



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Projeto Pedagógico de Engenharia de Computação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Equipe Gestora:

Reitor: Prof. Kléber Gonçalves Glória

Pró-Reitor de Ensino: Prof. Carlos Bernardes Rosa Júnior

Diretor-Geral: Prof. Rafael Bastos Teixeira

Diretor de Ensino: Prof. Mário Luiz Viana Alvarenga

Coordenador do Curso: Prof. Samuel Pereira Dias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

SUMÁRIO

1	Dados do Curso	10
2	Introdução	11
3	Contextualização da Instituição e do <i>Campus</i>	12
3.1	Contextualização da Instituição	12
3.2	Contextualização do <i>Campus</i>	14
4	Contexto Educacional e Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	18
4.1	Contexto Educacional e Justificativa do Curso	18
4.2	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	20
4.3	Modos da Integração entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino	26
5	Objetivos do Curso	27
5.1	Objetivo Geral	27
5.2	Objetivos Específicos	27
6	Perfil do Egresso	28
6.1	Perfil Profissional de Conclusão	28
6.2	Representação Gráfica do Perfil de Formação	30
7	Requisitos e Formas de Ingresso	33
8	Estrutura do Curso	34
8.1	Organização Curricular	34
8.1.1	Matriz Curricular	35
8.1.2	Ementário	46
8.1.3	CrITÉrios de Aproveitamento	253
8.1.3.1	Aproveitamento de Estudos	253
8.1.3.2	Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	254
8.1.4	Orientações Metodológicas	256



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.1.5	Estágio supervisionado	257
8.1.6	Atividades Práticas e Complementares	261
8.1.7	Trabalho de Conclusão de Curso	262
8.2	Apoio ao Discente	262
8.3	Procedimentos de Avaliação	266
8.3.1	Avaliação da Aprendizagem	266
8.3.2	Recuperação da Aprendizagem	267
8.3.3	Aprovação	268
8.3.4	Reprovação	269
8.4	Infraestrutura	269
8.4.1	Espaço Físico	269
8.4.1.1	Salas de Aula	270
8.4.1.2	Auditórios	270
8.4.1.3	Gabinetes/Estação de Trabalho para Professores em Tempo Integral	270
8.4.1.4	Espaços para Atendimento aos Alunos (Coordenações de Curso e Chefias de Departamento)	271
8.4.1.5	Infraestrutura para CPA	271
8.4.1.6	Instalações Sanitárias	271
8.4.1.7	Espaços de Convivência e Alimentação	272
8.4.2	Requisitos Legais e Normativos	272
8.4.3	Laboratórios de Informática	273
8.4.4	Laboratórios Específicos	274
8.4.4.1	Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas: Infraestrutura Física	274
8.4.4.2	Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas: Serviços	279
8.4.5	Biblioteca	280
8.4.5.1	Biblioteca: Infraestrutura Física	280
8.4.5.2	Biblioteca: serviços e informatização	281
8.4.6	Tecnologias de Informação e Comunicação	282
8.4.7	Acessibilidade	283
8.4.7.1	Condições de Acessibilidade Física para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida, Conforme Disposto	283



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.7.2	Condições de Acessibilidade Pedagógica, Atitudinal e das Comunicações para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida, Transtornos de Conduta e Altas Habilidades/Superdotação	284
8.4.7.3	Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme Lei nº 12.764/2012	284
8.5	Gestão do Curso	284
8.5.1	Coordenador de Curso	284
8.5.2	Colegiado de Curso	285
8.5.3	Núcleo Docente Estruturante	286
8.6	Servidores	287
8.6.1	Corpo Docente	287
8.6.2	Corpo técnico-administrativo	296
8.7	Comitê de Ética	297
8.8	Certificados e Diplomas a Serem Emitidos	298
9	Avaliação do Curso	299
9.1	Procedimentos para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	299
10	Considerações Finais	302
	Referências	304
I	Apêndices	312
A	Regulamento do Programa SimulENADE	313
B	Regulamento de Atividades Práticas Complementares	316
C	Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso	328
D	Quadro de espaço físico disponível e uso da área física do <i>Campus</i>	333
E	Acervo da Biblioteca	339



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

F	Laboratórios	343
F.1	Lista de Laboratórios	343
F.1.1	Laboratório vinculado ao Departamento de Ciências Gerenciais e Humanas	343
F.1.2	Laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências e Linguagens	343
F.1.3	Laboratórios vinculados ao Departamento de Engenharia e Computação	343
F.1.4	Laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias	344
F.2	Descrição dos laboratórios	345
F.2.1	Descrição do laboratório vinculado ao Departamento de Ciências Gerenciais e Humanas	345
F.2.2	Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências e Linguagens .	346
F.2.3	Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Engenharia e Computação	351
F.2.4	Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias	366
II	Anexos	386
	Portaria de Nomeação do Coordenador de Curso	387
	Portaria de Designação do Colegiado de Curso	388
	Portaria de Designação do Colegiado de Curso	389
	Portaria de Designação do NDE	390



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

LISTA DE TABELAS

8.1	Disciplinas Obrigatórias	36
8.2	Componentes Curriculares Obrigatórios	41
8.3	Carga Horária Final	41
8.4	Disciplinas Optativas	42
8.5	Disciplinas Passíveis de ACEA	45
8.6	BiSuCOM.101 — Algoritmos e Estruturas de Dados I	48
8.7	BiSuMAT.101 — Cálculo I	50
8.8	BiSuPRI.100 — Comportamento Humano nas Organizações	52
8.9	BiSuIFR.104 — Desenho Técnico Aplicado	54
8.10	BiSuEEA.105 — Eletrotécnica	56
8.11	BiSuCOM.123 — Introdução à Engenharia de Computação	58
8.12	BiSuCOM.126 — Lógica	60
8.13	BiSuCOM.102 — Algoritmos e Estruturas de Dados II	62
8.14	BiSuMAT.102 — Cálculo II	64
8.15	BiSuEEA.102 — Eletrônica I	66
8.16	BiSuMAT.110 — Geometria Analítica e Álgebra Linear	68
8.17	BiSuQUI.103 — Laboratório de Química Geral	70
8.18	BiSuMAT.104 — Matemática Discreta	72
8.19	BiSuQUI.105 — Química Geral	74
8.20	BiSuMAT.103 — Cálculo III	76
8.21	BiSuEEA.103 — Eletrônica II	78
8.22	BiSuFIS.116 — Laboratório de Mecânica	80
8.23	BiSuFIS.118 — Mecânica I	82
8.24	BiSuCOM.128 — Metodologia do Trabalho Científico	84
8.25	BiSuCOM.139 — Programação Orientada a Objetos	86
8.26	BiSuCOM.142 — Projeto e Análise de Algoritmos	89
8.27	BiSuCOM.106 — Análise e Projeto de Sistemas	91
8.28	BiSuCOM.127 — Cálculo Numérico	93
8.29	BiSuMEC.104 — Fenômenos de Transporte	95



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.30	BiSuCOM.155 — Fundamentos de Telecomunicações	97
8.31	BiSuCOM.132 — Organização de Computadores	99
8.32	BiSuCOM.152 — Técnicas de Programação	101
8.33	BiSuCOM.109 — Banco de Dados I	103
8.34	BiSuFIS.130 — Eletromagnetismo	105
8.35	BiSuMAT.105 — Estatística	107
8.36	BiSuGST.119 — Fundamentos da Administração	109
8.37	BiSuFIS.115 — Laboratório de Eletromagnetismo	111
8.38	BiSuCOM.145 — Redes de Computadores	113
8.39	BiSuCOM.110 — Banco de Dados II	115
8.40	BiSuCOM.116 — Gerência de Projetos	117
8.41	BiSuCOM.121 — Inteligência Artificial	120
8.42	BiSuMEC.121 — Resistência dos Materiais I	122
8.43	BiSuEEA.111 — Sistemas Digitais	124
8.44	BiSuCOM.150 — Sistemas Operacionais	126
8.45	BiSuCOM.107 — Arquitetura de Computadores	128
8.46	BiSuCOM.117 — Gestão da Inovação	130
8.47	BiSuEEA.107 — Instalações Elétricas	132
8.48	BiSuCOM.125 — Linguagens Formais e Autômatos	134
8.49	BiSuEEA.108 — Microcontroladores	136
8.50	BiSuCOM.135 — Paradigmas de Programação	138
8.51	BiSuEEA.100 — Automação Industrial	140
8.52	BiSuCOM.112 — Compiladores	142
8.53	BiSuCOM.137 — Ética e Exercício Profissional	144
8.54	BiSuCOM.122 — Interface Homem-Máquina	146
8.55	BiSuCOM.136 — Processamento Digital de Imagens	148
8.56	BiSuMEC.120 — Projeto de Produto	150
8.57	BiSuEEA.112 — Sistemas Embarcados	152
8.58	BiSuAGR.123 — Gestão Ambiental	154
8.59	BiSuCOM.120 — Informática e Sociedade	156
8.60	BiSuCOM.133 — Orientação de TCC	158
8.61	BiSuCOM.140 — Programação Paralela e Distribuída	160
8.62	BiSuEEA.113 — Sistemas de Controle	162



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.63	BiSuCOM.147 — Sistemas de Informação	164
8.64	BiSuCOM.154 — Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	166
8.65	BiSuCOM.100 — Administração de Sistemas Operacionais	167
8.66	BiSuGST.108 — Administração Pública	169
8.67	BiSuCOM.105 — Análise de Desempenho	171
8.68	BiSuEDF.101 — Atividade Física e Qualidade de Vida	173
8.69	BiSuCOM.111 — Cabeamento Estruturado	176
8.70	BiSuCOM.113 — Computação Gráfica	178
8.71	BiSuGST.110 — Consultoria	180
8.72	BiSuCOM.114 — Criptografia	182
8.73	BiSuCOM.156 — Desenvolvimento de Jogos	184
8.74	BiSuPED.114 — Educação, Diversidade e Cidadania	186
8.75	BiSuEEA.106 — Eletricidade Aplicada	188
8.76	BiSuHSF.100 — Ensino de Libras	190
8.77	BiSuMAT.107 — Estatística Experimental	192
8.78	BiSuMEC.105 — Gestão da Manutenção	194
8.79	BiSuMEC.106 — Gestão da Qualidade	196
8.80	BiSuEEA.114 — Gestão Energética	198
8.81	BiSuCOM.118 — Governança de Tecnologia da Informação	200
8.82	BiSuMEC.107 — Hidráulica e Pneumática	202
8.83	BiSuLET.100 — Inglês Instrumental	204
8.84	BiSuMEC.126 — Instrumentação Industrial	206
8.85	BiSuCOM.159 — Inteligência Computacional para Otimização	208
8.86	BiSuCOM.157 — Introdução à Bioinformática	210
8.87	BiSuGEO.101 — Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	212
8.88	BiSuLET.102 — Linguagem e Produção de textos	214
8.89	BiSuCOM.129 — Mineração de Dados	216
8.90	BiSuCOM.130 — Modelagem e Simulação	218
8.91	BiSuCOM.131 — Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino	220
8.92	BiSuGST.127 — Organização, Sistemas e Métodos	222
8.93	BiSuCOM.134 — Padrões de Projeto	224
8.94	BiSuMEC.117 — Pesquisa Operacional	226
8.95	BiSuEEA.109 — Processamento Digital de Sinais	228



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.96	BiSuMEC.118 — Processos de Fabricação I	230
8.97	BiSuCOM.115 — Programação de Dispositivos Móveis	232
8.98	BiSuCOM.138 — Programação Orientada a Eventos	234
8.99	BiSuCOM.141 — Programação Web	236
8.100	BiSuCOM.143 — Qualidade de Software	238
8.101	BiSuCOM.144 — Realidade Virtual	240
8.102	BiSuCOM.158 — Redes de Longa Distância	242
8.103	BiSuEEA.110 — Robótica	244
8.104	BiSuCOM.146 — Segurança Computacional	246
8.105	BiSuMEC.125 — Sistemas de Gestão da Qualidade	248
8.106	BiSuCOM.148 — Sistemas de Informações Geográficas	250
8.107	BiSuCOM.153 — Tópicos em Inteligência Artificial	253
8.108	Laboratório de Computação 1	273
8.109	Laboratório de Computação 2	273
8.110	Laboratório de Computação 4	274
8.111	Laboratório de Computação 5	274
8.112	Laboratório de Computação 6	274
8.113	Laboratório de Eletricidade e Automação	278
8.114	Laboratório de Fenômenos de Transportes	278
8.115	Laboratório de Ciência dos Materiais	278
8.116	Informações do Coordenador de Curso	285
8.117	Composição do Colegiado de Curso	285
8.118	Núcleo Docente Estruturante	287
8.119	Corpo Docente do Curso	287
8.120	Corpo Técnico-Administrativo	296



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

LISTA DE FIGURAS

6.1 Representação Gráfica do Perfil de Formação de Engenharia de Computação	31
6.2 Fluxo Alternativo de Formação para Disciplinas Optativas	32



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

1 DADOS DO CURSO

Denominação do curso	Engenharia de Computação
Título acadêmico conferido	Engenheiro de Computação
Modalidade oferecida	Bacharelado
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral/por disciplina
Tempo de integralização	Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres
Carga horária total do curso	3.602,40 horas
Vagas ofertadas anualmente	30 vagas
Turno de funcionamento	Integral
Forma de ingresso	Processo seletivo, transferências e obtenção de novo título.
Endereço do Curso	Fazenda Varginha Rodovia Bambuí – Medeiros, Km 05 38900-000 Bambuí-MG
Ato autorizativo de criação	Resolução CONSUP nº 2, de 28 de janeiro de 2013.
Atos autorizativo de funcionamento	Portaria IFMG nº 106, de 28 de janeiro de 2013.
Reconhecimento do curso	Portaria MEC nº 668, de 05 de outubro de 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

2 INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO *Campus*

3.1 Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008 ([BRASIL, 2008d](#)), é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas.

Atualmente, o IFMG é composto por 17 *campi*, instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga, Governador Valadares, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014a). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

- I. Gestão democrática e transparente;
- II. Compromisso com a justiça social e ética;
- III. Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;
- IV. Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
- V. Verticalização do ensino;
- VI. Difusão do conhecimento científico e tecnológico;
- VII. Suporte às demandas regionais;
- VIII. Educação pública e gratuita;
- IX. Universalidade do acesso e do conhecimento;
- X. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- XI. Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
- XII. Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
- XIII. Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública.

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais a priorização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014a):



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- a. os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;
- b. flexibilidade dos componentes curriculares;
- c. oportunidades diferenciadas de integração curricular;
- d. atividades práticas e estágio;
- e. fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;
- f. integração da pesquisa, da extensão e do ensino;
- g. incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos humanos nas regiões do estado em que se insere.

3.2 Contextualização do *Campus*

Nos anos de 1949 e 1950, na zona rural de Bambuí, algumas propriedades foram doadas, outras compradas e outras, ainda, desapropriadas, formando-se, assim, a Fazenda Varginha. Nessa fazenda, passou a funcionar o Posto Agropecuário em 1950, ligado ao Ministério da Agricultura, que utilizava o espaço para a multiplicação de sementes, empréstimo de máquinas agrícolas e assistência técnica a produtores de Bambuí e região. Ele era subordinado ao posto da cidade de Pains, que existe até os dias de hoje. Já em 1956, foi criada a “Secção de Fomento Agrícola em Minas Gerais”, que deu início ao Curso de Tratoristas.

Em 1961 nascia a Escola Agrícola de Bambuí, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário e criada pela Lei nº 3.864/A (BRASIL, 1961). Pelo Decreto de criação, a Escola deveria utilizar as dependências do Posto Agropecuário e do Centro de Treinamento de Tratoristas, absorvendo suas terras, benfeitorias, máquinas e utensílios.

Em 13 de fevereiro de 1964, a Escola foi transformada em Ginásio Agrícola pelo Decreto nº 53.558 (BRASIL, 1964) e no dia 20 de agosto do “Ano da Agricultura” — 1968, o Decreto nº 63.923 (BRASIL, 1968) elevou o Ginásio à posição de Colégio Agrícola de Bambuí, tendo como primeiro diretor o engenheiro agrônomo Guy Tôrres.

Nessa fase inicial, o Colégio funcionava no Centro de Treinamento de Tratoristas e o trabalho desenvolvido pelo Posto Agropecuário manteve-se em harmonia, mesmo com as atividades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

do Colégio. “Aprender para fazer e fazer para aprender” foi o lema que, durante anos, motivou alunos nas atividades setoriais e de produção, já que a fazenda precisava produzir para manter o funcionamento da instituição.

Em 04 de setembro de 1979, o Decreto nº 83.935 (BRASIL, 1979) mudou a denominação de Colégio Agrícola para Escola Agrotécnica Federal de Bambuí (EAFBí), subordinada à Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI). A instituição ministrava o Curso Técnico em Agropecuária e o curso supletivo de Técnico em Leite e Derivados e em Agricultura. A COAGRI veio, de fato, criar um ambiente capaz de refazer o Ensino Agrícola de nível médio. Todo um contexto foi criado para oferecer melhores condições às Escolas nos diversos setores da educação, principalmente no que tangia à qualidade dos recursos materiais e humanos, que transformaram o aspecto do processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, a qualidade do profissional a ser formado.

Em 1986, foi extinta a COAGRI e criada a Secretaria de Ensino de Segundo Grau — SESG. No ano de 1990, esta foi transformada em Secretaria Nacional de Educação Tecnológica — SENETE; em 1992, passou a ser chamada Secretaria de Educação Média e Tecnológica — SEMTEC e, por último, em 2004, tornou-se a Secretaria de Educação Profissional Tecnológica — SETEC.

A Escola Agrotécnica baseava-se no trinômio Educação–Trabalho–Produção, que foi incorporado à pedagogia de ensino e buscava dignificar o trabalho, estimular a cooperação, desenvolver a crítica, a criatividade e o processo de análise. Seu principal objetivo era preparar o jovem para atuar na sociedade e participar da comunidade, utilizando o Sistema Escola-Fazenda para que os alunos tivessem no trabalho um elemento essencial para a sua formação. Esse sistema visava à preparação e capacitação do técnico para atuar como agente de serviço e de produção, satisfazendo as necessidades de produtores rurais e atuando na resolução de problemas. Essa metodologia de ensino tinha como objetivo estruturar “uma escola que produz e uma fazenda que educa”, utilizando dois processos que funcionavam integrados: as Unidades Educativas de Produção — UEP e a Cooperativa-Escola. Outra transformação foi o aumento da carga horária do estágio, de 160 horas para 360 horas, de acordo com a Lei nº 6.494/77 (BRASIL, 1977).

Em 1993, a Escola Agrotécnica de Bambuí foi transformada em autarquia federal, com autonomia didática, administrativa e financeira e dotação própria no orçamento da União, o que lhe conferiu maior dinamismo. Em 1997, com a reforma na educação profissional, a Escola Agrotécnica de Bambuí, que formava apenas técnicos agrícolas com habilitação em Agricultura e Zootecnia, passou a oferecer também cursos nas áreas da Agroindústria e Informática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

No ano de 2001, com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), a Instituição firmou convênio com o Ministério da Educação para construir, equipar, reformar e modernizar instalações e laboratórios, além de qualificar pessoal para oferecer cursos dentro do padrão e da realidade das empresas tecnologicamente evoluídas e empregadoras dos egressos.

A criação de novos cursos, os novos laboratórios, o investimento em infraestrutura, o crescimento da receita como fonte de sua própria manutenção, juntamente com a união de esforços de professores, diretores, alunos e servidores, culminaram num projeto de transformação da então Escola Agrotécnica em Centro Federal de Educação Tecnológica — CEFET, no ano de 2002, com o curso de Tecnologia em Alimentos, o primeiro de nível superior oferecido pela Instituição.

Em dezembro de 2008, ampliando ainda mais as possibilidades da educação técnica e tecnológica, foram criados os Institutos Federais. Dessa forma, a tradicional Escola de Bambuí foi transformada em *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais — IFMG. O eixo central deste projeto do governo federal é equiparar essas instituições de ensino às universidades federais.

A criação do IFMG — *Campus* Bambuí se deu por meio da reversão ao IFMG do patrimônio do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) – Bambuí (BRASIL, 2008d), que foi criado a partir da transformação da Escola Agrotécnica Federal de Bambuí, através do Decreto Presidencial de 17 de dezembro de 2002, publicado no D.O.U. no dia 18 do mesmo mês (BRASIL, 2002b).

O IFMG — *Campus* Bambuí fica localizado na região Centro-Oeste do Estado de Minas Gerais. A região tem uma localização geográfica privilegiada, permitindo uma interligação e escoamento da produção para todo o Estado e fora dele, por meio das rodovias MG 050, BR 354 e BR 262, situando-se a 270 Km de Belo Horizonte e de Uberaba, 240 km de Passos, 630 Km de Brasília e 660 Km de São Paulo, além da malha ferroviária.

Tem uma área de abrangência que inclui, além do município de Bambuí, as regiões do Cerrado Mineiro, Oeste de Minas, Noroeste, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

A Agropecuária é o setor de destaque na economia da mesorregião respondendo por 35,79% da população ocupada. A agricultura e pecuária leiteira se destacam com acentuado crescimento de pequenas indústrias de laticínios.

O setor industrial ocupa 25,23% da população economicamente ativa, incluindo indústria de transformação, mineração, construção e serviços industriais de utilidade pública. A indústria iniciou-se na mesorregião nas áreas têxtil e de alimentação, porém, atualmente, os principais destaques são a Siderurgia e a produção de cimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

O setor de serviços é o que mais vem crescendo na mesorregião, apesar de ocupar somente 6,59% da população do Estado, contribuindo com 0,62% de sua receita total. O setor de comércio detém 5,19% da população total, com receita de 4,4% do PIB estadual.

A mesorregião em questão possui diversos municípios de pequeno e médio portes, caracterizados, em grande parte, por micro, pequenas e médias empresas. A seguir são enumerados os cursos ofertados no *Campus Bambuí* por nível e modalidade de ensino.

Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio:

- Administração;
- Agropecuária;
- Informática;
- Manutenção Automotiva;
- Meio Ambiente.

Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio:

- Agropecuária;
- Manutenção Automotiva;

Cursos de graduação (de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado):

- Licenciatura em Física;
- Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Bacharelado em Administração;
- Bacharelado em Agronomia;
- Bacharelado em Engenharia de Alimentos;
- Bacharelado em Engenharia da Computação;
- Bacharelado em Engenharia de Produção;
- Bacharelado em Zootecnia.

Pós-Graduação *stricto sensu*:

- Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

4 CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Contexto Educacional e Justificativa do Curso

O Curso de Engenharia da Computação surgiu a partir do anseio dos professores que hoje compõem o Departamento de Engenharia e Computação (DEC) ampliarem as ofertas de cursos na área de Computação. Como mencionado anteriormente, o *Campus* oferece o cursos Técnico Integrado em Informática e, à época da concepção do curso, oferecia o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

A esta vocação já iniciada soma-se a relevância da Computação e tecnologias associadas para o mundo contemporâneo. Desde a Revolução Industrial que a evolução das tecnologias é motor propulsor de progresso e melhoria da qualidade de vida. Por trás da automatização de inúmeros aspectos da atividade humana e de seus controles, medições, diagnósticos e prospecções sejam no campo industrial, comercial, científico, educacional ou doméstico estão presentes os sistemas computacionais. Os computadores pessoais já se apresentam como utensílio doméstico não mais supérfluo, mas necessário, e das inúmeras classes de sistemas computacionais surpreende em números aquela dos sistemas embutidos, comumente equipando dezenas de dispositivos eletrodomésticos/eletrônicos por residência. É tendência que esses sistemas integrados de *hardware* e *software* equipem e interliguem qualquer dispositivo eletrônico a partir de agora.

O Engenheiro de Computação é o projetista desses sistemas. Ele disponibiliza para a sociedade produtos de eletrônica de consumo, de comunicações e de automação (industrial, bancária e comercial). Desenvolve também sistemas de computação embarcados em aviões, satélites e automóveis, para realizar funções de controle. Existe uma convergência de diversas tecnologias bem estabelecidas (como tecnologias de televisão, computação e redes de computadores) resultando em acesso amplo e rápido a informações em grande escala, em cujo desenvolvimento os Engenheiros de Computação têm uma participação efetiva.

Destaca-se que a criação do Bacharelado em Engenharia de Computação do *Campus* Bambuí vem de encontro à necessidade de formação de mais engenheiros para suprir as demandas de crescimento do país, aspecto amplamente discutido na 42ª edição do Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, promovida pela ABENGE (Associação Brasileira de Ensino de Engenharia). Aliado a este fato é patente a demanda por profissionais da área. De acordo com [IBGE \(2012\)](#), em relação ao Cadastro Central de Empresas de 2010 no setor de Informação e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Comunicação, o principal setor que envolve computação, somavam 140.186 empresas na área num total de 877.486 postos de trabalho e envolvendo recursos somando aproximadamente 234,5 bilhões de reais. Não foram consideradas nestes números as estimativas da produção dos autônomos e das unidades produtivas da economia informal. A partir desta análise da evolução do mercado é evidente o crescimento do setor, com efeitos compreendendo todos os demais setores econômicos, tornando-se condição indispensável para a evolução dos negócios, talvez para a viabilização destes, num mercado cada vez mais globalizado.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) anterior do IFMG (IFMG, 2009) previa a criação de um curso superior de período integral no *Campus* Bambuí em 2012. O curso previsto era o Bacharelado em Ciência da Computação, mas devido a criação do mesmo no *Campus* Formiga optou-se pela criação do curso de Engenharia de Computação. Esta foi considerada a melhor opção para atender o PDI, pois o *Campus* Bambuí já oferta os cursos de Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos e Licenciatura em Física proporcionando assim integração ainda maior entre estas áreas e seus professores com os cursos e professores do Núcleo de Computação. A escolha do novo curso evita a segmentação do público-alvo quando considerada a oferta de cursos idênticos em *campi* a menos de 100 Km entre si.

O curso de Engenharia de Computação, dados os núcleos temáticos, possibilitará integração com os arranjos produtivos locais através da transferência tecnológica por meio da pesquisa e da extensão. Como mencionado, a cidade de Bambuí conta com agroindústrias, destacando-se a Bambuí Bioenergia S/A, a Natucentro Indústria e Apiários Centro Oeste Ltda., pequenos e médios empreendimentos no ramo de Informática. A região possui característica agrícola o que permitirá a criação/expansão de empresas de desenvolvimento de soluções de *software* e de automação para pequenas e médias propriedades, ainda deficientes neste aspecto. Em um raio de 200 km de Bambuí estão situadas cidades polo como Lavras, com indústrias de laticínios e cafeeiros, Divinópolis, com indústrias confeccionistas e de metalurgia/siderurgia e Lagoa da Prata com uma grande indústria alimentícia e uma grande agroindústria canavieira. No mesmo raio estão Arcos, Pains e Iguatama sedes de diversas empresas de grande porte do setor de mineração e calcário. Além disso, a cidade encontra-se em um ponto estratégico em relação a dois grandes centros produtivos do estado de Minas Gerais, a cerca de 270 km de Belo Horizonte e do Triângulo Mineiro, ambos com grande capacidade de absorver os egressos do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

4.2 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

De acordo com o PDI (IFMG, 2014a), o modelo de gestão adotado pelo IFMG busca garantir o controle e a uniformização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão ofertados pela Instituição diante da pluralidade de culturas e diversidade de paradigmas existentes entre as suas diversas unidades. Assim, sustentado pelo tripé pessoas, tecnologias e processos, o IFMG busca desde sua criação estreitar as diferenças e distâncias entre suas unidades.

O PDI destaca ser fundamental para a melhoria da qualidade das ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, a definição de estratégias para expansão de oferta de vagas, obtenção de uma maior eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, além da prática do papel de responsabilidade socioambiental. O IFMG prima por uma organização didático pedagógica da Instituição com base na integração da pesquisa, ensino e extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar as estratégias e atividades voltadas para fomentar a criatividade empreendedora e o desenvolvimento de inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, auto-atualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.

No que tange às políticas de ensino, o PDI descreve que o IFMG desenvolve estratégias que possibilitam a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG, visando atingir suas finalidades institucionais, adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados.

A rápida expansão da Instituição, conjugada à consistente política de inclusão, impõe que sejam priorizadas ações que objetivem a manutenção e o aprimoramento da qualidade do processo ensino-aprendizagem em todos os níveis e modalidades. Dentre as ações do PDI destacam-se:

- a. desenvolvimento de políticas de combate à evasão e retenção;
- b. disponibilização e melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à evolução do processo de ensino-aprendizagem;
- c. expansão e modernização da infraestrutura física das bibliotecas e a otimização dos serviços prestados pelas bibliotecas, expandindo o acesso às informações científicas, tecnológicas, artísticas e culturais;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- d. promoção da Educação a Distância como estratégia para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- e. promoção do treinamento e adoção de metodologias modernas e inovadoras de ensino;
- f. fortalecimento e aperfeiçoamento dos programas de monitoria, tutoria e acompanhamento pedagógico, com incorporação de tecnologias digitais e de metodologias de ensino a distância, com a finalidade de minimizar a deficiência dos alunos ingressantes, notadamente daqueles oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social;
- g. formulação e implementação de um sistema de avaliação interna e externa dos projetos pedagógicos implantados e da qualidade final dos cursos;
- h. formulação, implantação de estratégias de qualificação e avaliação da política de capacitação para o corpo docente e administrativo, alinhando-as com a busca do cumprimento da missão e da visão institucionais;
- i. ampliação do número de estudantes que participam de Programas de Mobilidade Acadêmica, nacionais e internacionais.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. Através da extensão ocorre a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Assim a Extensão é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno, viabilizando a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

A pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão na busca de soluções tecnológicas e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo às demandas da sociedade em que os campi estão inseridos.

Como política de pesquisa, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa com destinação de bolsa de pesquisa na categorias: PIBIC (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos de graduação); PIBITI (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para alunos dos cursos de graduação); PIBIC-Jr (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos técnicos e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

ensino médio); PIBITec (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico para alunos dos cursos pós-ensino médio).

A distribuição dessas bolsas se dá por meio de editais lançados pelos *campi* e reitoria, avaliadas pelo Comitê Institucional de Avaliação de Projetos constituído por professores doutores e membros externos. As bolsas são ofertadas aos projetos melhor classificados. A seleção dos alunos bolsistas é feita criteriosamente pelo coordenador do projeto. O acompanhamento é realizado pelos representantes da pesquisa dos *campi*, por meio de relatórios mensais e apresentação dos resultados na Semana de Ciência e Tecnologia do *Campus* e no Seminário de Iniciação Científica do IFMG e dos *campi*, através de resumo expandido, publicação de Anais, pôster e/ou apresentação oral, aos avaliadores *ad hoc* e pesquisadores do CNPq.

Além disso, cabe destacar que o IFMG disponibiliza anualmente recursos para pesquisa aplicada. O acompanhamento dos projetos se dá através dos representantes da pesquisa, no *campus*, e o setor de pesquisa, na reitoria, com a apresentação de relatório técnico e financeiro parcial e final.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia. As pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. O NIT realiza um diagnóstico de novas tecnologias que estão sendo propostas em cada projeto. A partir da identificação de uma possível patente, o Núcleo acompanha o desenvolvimento do projeto e orienta o pesquisador nos procedimentos para manter em sigilo a tecnologia que está em fase de desenvolvimento. Com o monitoramento do projeto o NIT tem condições de acompanhar e orientar o pesquisador nas diferentes fases para proteção da tecnologia.

Conforme o PDI do IFMG (IFMG, 2014a), a pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão, buscando solucionar problemas tecnológicos e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo as demandas da sociedade em que os *campi* estão inseridos.

O IFMG privilegia a pesquisa aplicada com objetivo de resolver problemas relacionados a aplicações concretas, locais e regionais, através de uma interlocução estreita com as empresas a fim de gerar inovação e transferência de tecnologia.

A Coordenadoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica do IFMG — *Campus Bambuí* tem como principal função assessorar a comunidade acadêmica nos assuntos relativos à pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Científica e Tecnológica, estimular e fomentar a atividade de pesquisa na instituição, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel de geradora de conhecimentos.

A Pesquisa e a produção do saber dela decorrente são relevantes na formação qualificada de recursos humanos no IFMG — *Campus Bambuí*. A transferência do conhecimento gerada pela atividade de pesquisa para dentro das salas de aula dos cursos técnicos, tecnológicos e de graduação permite que se molde um cidadão pleno de saber, que saberá aplicá-lo com responsabilidade social, ambiental e ética. Tais parâmetros credenciam os recursos humanos formados no IFMG — *Campus Bambuí* a contribuir para o estabelecimento de uma sociedade mais digna, equânime e voltada para o bem estar de todos. A inovação tecnológica também é parte importante da construção do saber pois possibilita a interação direta da instituição com a sociedade, e se materializa, no curso, nas forma das disciplinas [BiSuCOM.117 — Gestão da Inovação](#) e [BiSuMEC.120 — Projeto de Produto](#).

A Coordenadoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica implementa ações para viabilizar a gestão eficiente da pesquisa visando maximizar a produção científica e tecnológica. No IFMG — *Campus Bambuí*, os programas de iniciação científica foram instituídos em 2007. A instituição possui Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq, PIBIC/Fapemig), o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) e o programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), que têm como objetivo estimular os estudantes ao desenvolvimento e à transferência de novas tecnologias e inovação. Além desses programas, o IFMG — *Campus Bambuí* conta com o Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-JR e PIBITEC), permitindo o desenvolvimento de trabalhos científicos que integrem alunos de diferentes níveis de formação. A Jornada Científica é uma forma de divulgação dos trabalhos científicos realizados na instituição e externos, bem como incentiva a publicação científica por parte do corpo discente e docente.

Portanto, além das atividades previstas no currículo o estudante de Engenharia de Computação poderá participar dos programas institucionais de iniciação científica ou iniciação tecnológica, produzindo conhecimentos colocados a favor dos processos locais, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico. Existe no *Campus*, registrado no CNPq, o Grupo de Pesquisas em Sistemas Computacionais (GPSisCom), ao qual os estudantes poderão vincular seus projetos de pesquisa. Havendo disponibilidade dos programas de governo, tais como Graduação Sanduíche ou Ciência sem Fronteiras, o discente poderá concorrer em igualdade de condições com os demais estudantes do IFMG.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

As atividades de extensão ampliam o espaço da sala de aula, permitindo que a construção do saber se faça dentro e fora da academia, além de contribuir com o processo pedagógico na medida em que possibilita o intercâmbio e participação entre as comunidades interna e externa à vida acadêmica.

A Extensão no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno. (IFMG, 2014a)

A extensão é, portanto, a prática que viabiliza a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

Sendo assim, essa atividade propõe formar profissionais cidadãos que pautem suas ações pela ética fundada no entendimento de que o ser humano tem valor por si mesmo. Assim, as ações de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, orientam-se para a defesa da justiça, do respeito às diferenças, da autonomia e da liberdade entre os homens.

Nesta perspectiva cabe, prioritariamente, à extensão, buscar alternativas que possibilitem o diálogo entre o saber popular e o saber acadêmico. Esse diálogo é um requisito fundamental para materializar parcerias com segmentos da sociedade que por fatores políticos, econômicos e éticos não podem ser ignorados pela instituição.

A extensão associada ao ensino permite realizar transformações no processo pedagógico, onde professores e alunos constituem-se atores do ato de ensinar – aprender – ensinar, promovendo a socialização. Juntamente com a pesquisa, através de metodologias específicas, compartilha conhecimentos institucionais para a melhoria das condições de vida da sociedade.

A extensão no *Campus* Bambuí deverá ser desenvolvida em toda a comunidade escolar, atingindo alunos dos Cursos de Graduação e Cursos Técnicos como um dos instrumentos de formação profissional por constituir-se num eixo de articulação entre o ensino e a pesquisa, nos quais estarão inseridos os distintos projetos e atividades de extensão como cursos, eventos, palestras e outros. Menciona-se aqui as participações, de estudantes e professores nas ações do Projeto Rondon, do Ministério da Defesa, enquanto este projeto foi executado pelo Governo Federal.

A extensão prioriza:

- A integração do *Campus* Bambuí com a sociedade através da construção de parcerias com segmentos da população que admitem a responsabilidade de efetivarem transformações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

sociais, econômicas e políticas, de forma a instituir os valores da igualdade de direitos e da democracia como referências que orientem a organização da sociedade brasileira;

- A elaboração e implementação de projetos de investigação nos quais os docentes e técnicos administrativos efetivem a sua responsabilidade social e política no processo de construção do conhecimento, disponibilizando-o ao conjunto da sociedade;
- A formação política, ética, científica e técnica do corpo discente.

No que se refere ao incentivo à extensão e à pesquisa aplicada, o IFMG — *Campus Bambuí* oferece ao aluno diversas formas de financiamento e fornecimento de bolsas para desenvolvimento dessas atividades. Além das iniciativas da pesquisa, são oferecidas bolsas nos programas PIBEX e PIBEX Jr. que contemplam projetos de extensão, nos últimos anos.

Dentre as atividades de Ensino, Extensão e Pesquisa cabe lembrar que ocorre todos os anos a Feira Interdisciplinar de Produção Acadêmica (FIPA), evento associado à Semana de Ciência e Tecnologia, realizando a apresentação dos grupos de estudo em diversas áreas do conhecimento. Os outros eventos associados são a Jornada Científica e a Feira de Ciências, que também envolvem alunos de cursos técnicos e superiores. O *Campus Bambuí*, por meio da Diretoria de Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação, também incentiva a participação em seminários de pesquisa promovidos pelo IFMG, como o SIC (Seminário de Iniciação Científica) e o SEP (Seminário dos Estudantes de Pós-Graduação).

A Computação é uma excelente área para o desenvolvimento de atividades de extensão, tais como inclusão digital, capacitação e informatização de instituições. Os estudantes do curso de Engenharia de Computação serão, constantemente, incentivados a desenvolverem projetos culturais e científicos que busquem articular o ensino a extensão e a pesquisa para viabilizar a relação transformadora entre a instituição e a sociedade.

O *Campus Bambuí* conta atualmente com uma empresa júnior para complementar a experiência profissional de seus alunos. A Empresa Júnior dos Cursos de Administração, Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Computação, Engenharia de Produção e Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*, denominada EPROC Jr., presta serviços de consultoria à comunidade por meio de seus Consultores Juniores, constituídos pelos alunos regularmente matriculados nos cursos supracitados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

4.3 Modos da Integração entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino

Em relação aos modos de integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino, o *Campus Bambuí* oferece, atualmente, o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, dentre outros cursos técnicos. A integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino corre em duas vias. O curso de Engenharia de Computação torna-se o curso receptor dos egressos do curso Técnico em Informática, permitindo uma formação continuada e verticalizada na própria instituição; bem como pela transferência tecnológica do curso superior para os cursos técnicos, na forma de monitorias e tutorias. Além disso, o egresso da Engenharia de Computação pode dar continuidade a seus estudos em nível de pós-graduação *lato e stricto sensu* em diversas instituições de ensino públicas e privadas no país, recebendo as bases científicas necessárias ao longo de sua formação.

O curso de Engenharia de Computação, dados os conteúdos curriculares de sua matriz, permite uma integração com os arranjos produtivos locais através da transferência tecnológica por meio da pesquisa e da extensão. Em um raio de duzentos quilômetros encontram-se empresas de todos os portes, como a Bambuí Bioenergia (usina de álcool), indústrias, pequenos e médios empreendimentos, etc. Dada a ampla formação, reforçada pelo rol de disciplinas optativas, o Engenheiro de Computação poderá atuar em qualquer segmento, do desenvolvimento de sistemas até soluções de automação em *hardware*, atendendo a ampla gama de oportunidades existentes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

5 OBJETIVOS DO CURSO

5.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do Bacharelado em Engenharia de Computação é formar profissionais aptos a projetar soluções em *hardware* e *software* para atender às demandas e perceber as oportunidades de seu mercado de trabalho, bem como promover a pesquisa e a extensão visando à transferência de conhecimento da Instituição de Ensino aos arranjos produtivos locais nos quais o egresso esteja inserido, em consonância com o perfil detalhado no Capítulo 6.

5.2 Objetivos Específicos

Os objetivos do Currículo do Curso de Engenharia de Computação são:

- I. Proporcionar uma formação genérica sólida em Ciência da Computação, Matemática e Engenharia Elétrica;
- II. Enfatizar o conhecimento multidisciplinar dentro do âmbito profissional da Engenharia de Computação;
- III. Criar mecanismos de atualização progressiva dos conteúdos, uma vez que as inovações tecnológicas ocorrem em ritmo acelerado e ininterrupto nesta profissão;
- IV. Proporcionar as atividades de laboratório e de aplicação da Engenharia de Computação;
- V. Motivar o estudante, despertar seu interesse pelo exercício da profissão;
- VI. Ensinar a aprender, despertar o espírito de criação independente e de iniciativa;
- VII. Formar profissionais com o perfil descrito no Capítulo 6.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

6 PERFIL DO EGRESSO

6.1 Perfil Profissional de Conclusão

Os cursos ministrados pelo IFMG têm como objetivo formar um profissional competente e atuante na área a que se destina, com base sólida de conhecimentos tecnológicos, capaz de gerenciar seu próprio negócio, adaptando-se a novas situações para o seu real sucesso profissional. O profissional deve ser capaz de desempenhar seu papel com competência, com postura profissional adequada a uma sociedade cada vez mais competitiva e exigente contribuindo para o desenvolvimento e melhoria da vida da comunidade e interferir no processo produtivo, adquirindo habilidades que o capacitem para o exercício da reflexão, da crítica, do estudo e da criatividade, a fim de contribuir para o desenvolvimento e melhoria da vida da comunidade com interferência no processo produtivo.

O aluno egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia da Computação do IFMG — *Campus Bambuí* deve se constituir em um profissional com sólida formação científica e tecnológica. Este profissional deve ser capaz de compreender, desenvolver e aplicar tecnologias, com visão reflexiva, crítica e criativa e com competência para identificação, formulação e resolução de problemas. Somando a estas questões técnicas e científicas e de cunho operacional, este profissional também deve estar comprometido com a qualidade de vida numa sociedade cultural, econômica, social e politicamente democrática, justa e livre, visando ao pleno desenvolvimento humano aliado ao equilíbrio ambiental.

Ao egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do IFMG — *Campus Bambuí* é oferecida formação com vistas à compreensão e à capacitação às características necessárias à investigação e desenvolvimento de conhecimento teórico na área e à atuação profissional, observadas as diretrizes curriculares das Engenharias, definidas pela Resolução CNE/CES nº 11/2002 (MEC, 2002) e pelo Parecer CNE/CES nº 1.362/2001 (MEC, 2001) das Diretrizes Curriculares Nacionais para Engenharia de Computação, definidas pela Resolução CNE/CES nº 5/2016 (MEC, 2016b). Para isso é oferecido ao estudante:

- sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- sólida formação em desenvolvimento de sistemas de *software* para a construção de aplicativos, ferramentas e infraestrutura de *software* de sistemas de computação;
- formação ética e humanística permitindo a compreensão do mundo e da sociedade e o desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo e de comunicação e expressão;
- compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e ao entendimento do contexto social no qual a Engenharia é praticada e os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;
- incentivo a constante atualização tecnológica e ao aprimoramento de suas competências e habilidades;
- formação em negócios, permitindo uma visão da dinâmica organizacional;
- domínio da língua inglesa para leitura técnica na área;
- conhecimento básico sobre legislações e conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;
- visão social e ambiental para implementar sistemas que visem melhorar as condições de trabalho dos usuários, sem causar danos ao meio ambiente.

Os esforços de formação são para que o egresso tenha sólida formação básica em Matemática, Física e Química que lhe darão a competência de compreender, adaptar-se e desenvolver intervenções tecnológicas alicerçadas nas ciências básicas, pois assim as mudanças podem ser aceleradas. Ao mesmo tempo este deverá possuir uma formação profunda e abrangente em Engenharia de Computação com conhecimentos em: algoritmos, complexidade, computabilidade, linguagens formais e autômatos, fundamentos e tecnologias da programação, eletrônica analógica e de potência, eletrônica digital, organização do *hardware* e do *software* básico de sistemas computacionais e arquitetura avançadas de computadores, lógica, matemática discreta, teoria de compilação, teoria dos grafos, engenharia de *software*, inteligência artificial, infraestrutura de redes, tecnologias da informação e da comunicação e suas aplicações.

A formação oferecida visa desenvolver no egresso capacidades para:

- planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;
- desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de *software* para esses sistemas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas;
- projetar e implementar *software* em suas diversas nuances: aplicativo, básico, para sistemas de comunicação, etc.;
- selecionar *software* e *hardware* adequados às necessidades empresariais, industriais, administrativas de ensino e de pesquisa;
- gerenciar projetos e manter sistemas de computação;
- conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;
- respeitar os princípios éticos da área de Computação;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e compreendendo as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes;
- por fim, exercer as atribuições de Engenheiro de Computação conforme previstas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), nas Resoluções CONFEA nºs 218/1973 ([CONFEA, 1973](#)) e 380/1993 ([CONFEA, 1993](#)).

Esta formação deverá incentivar os egressos a estender suas competências à medida que a área se desenvolva.

6.2 Representação Gráfica do Perfil de Formação

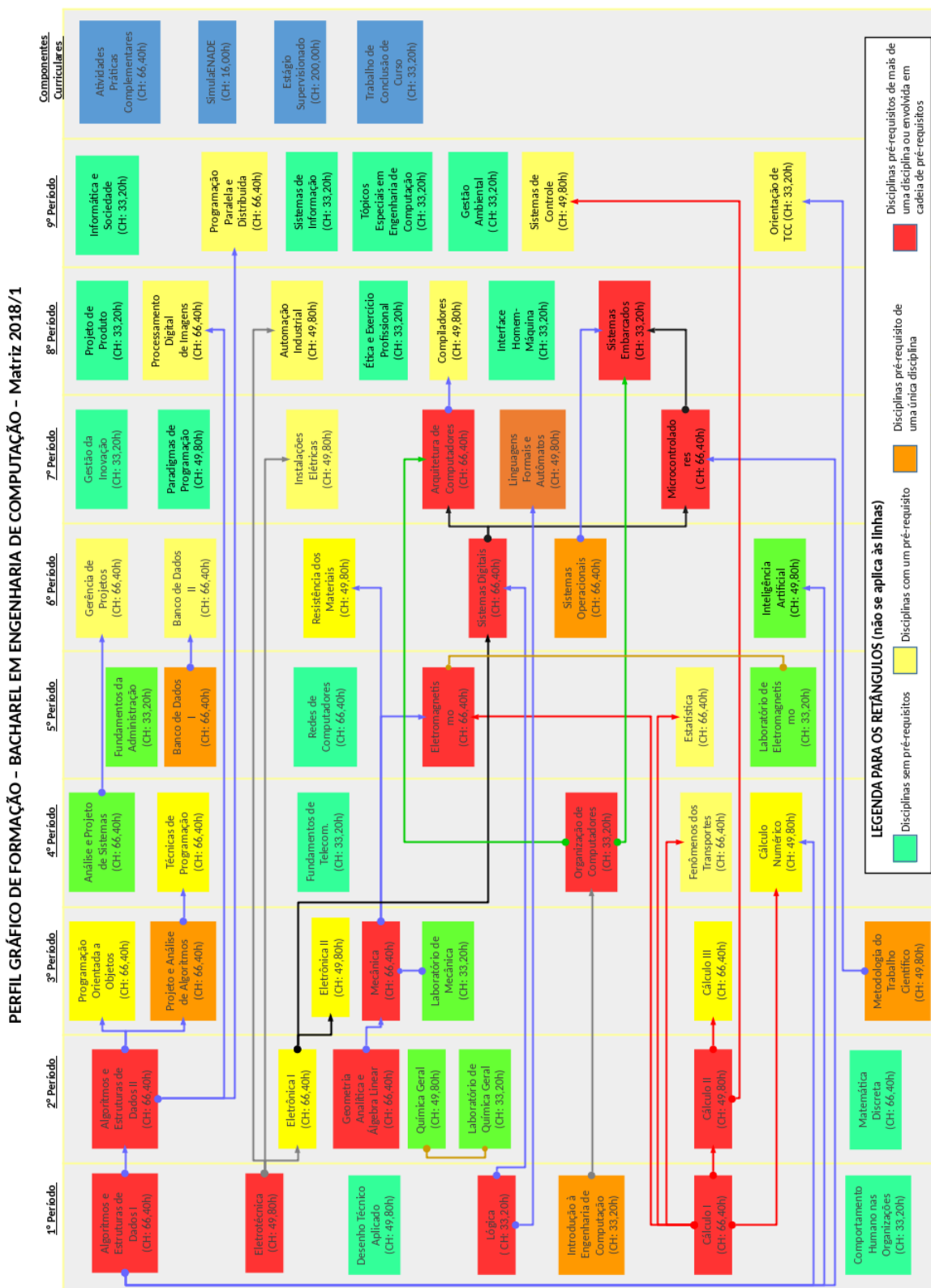
A Figura 6.1 mostra uma representação gráfica da formação no curso de Engenharia de Computação. O aluno deverá cursar 3.087,60 horas de disciplinas obrigatórias, no mínimo 199,20 horas de disciplinas optativas (representadas na Figura 6.2) e 66,40 horas de atividades práticas e complementares. Por fim, o aluno deve cumprir 33,20 horas na elaboração do trabalho de conclusão de curso e 200 horas, obrigatoriamente, em estágio supervisionado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Figura 6.1: Representação Gráfica do Perfil de Formação de Engenharia de Computação

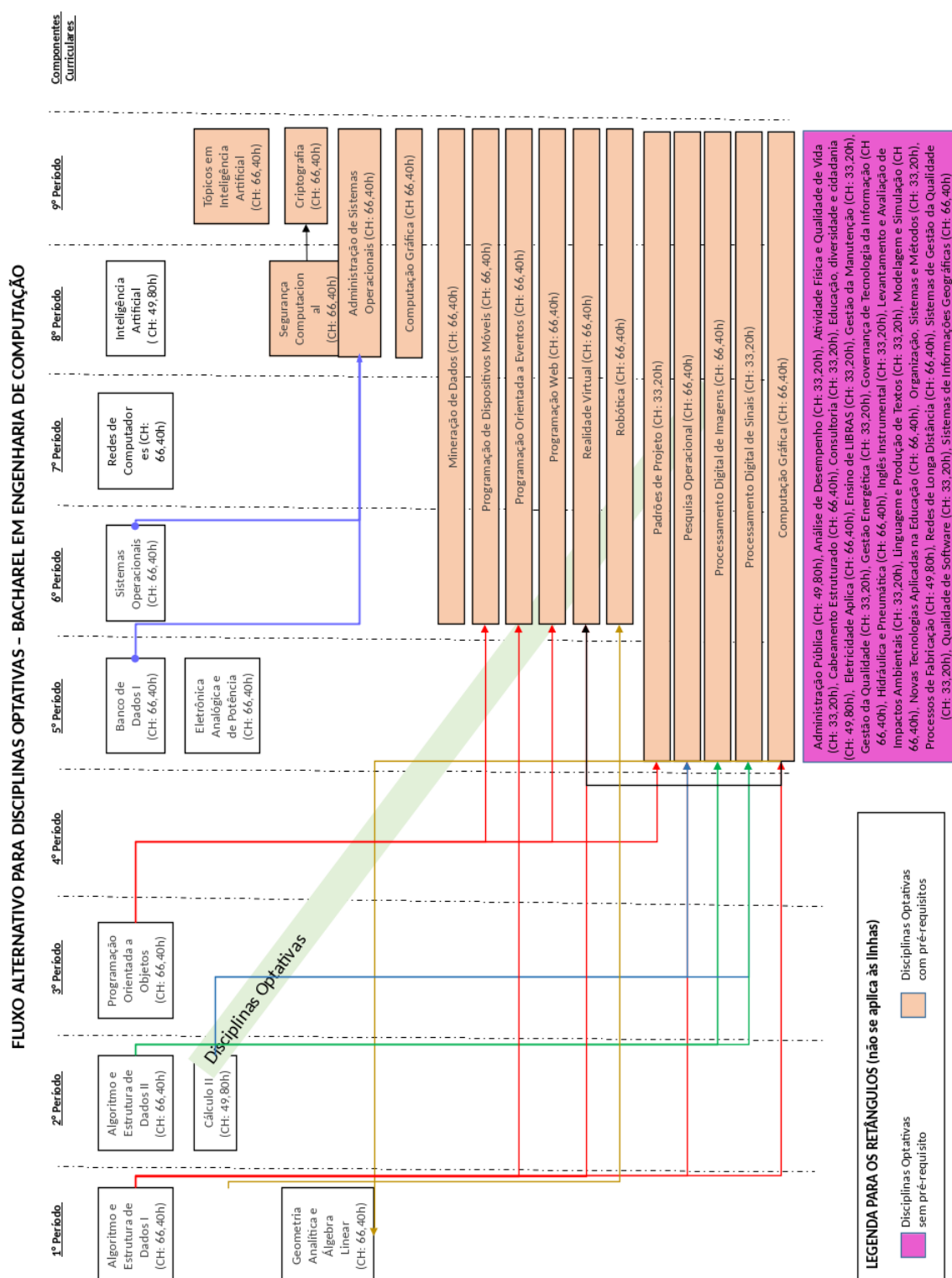




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Figura 6.2: Fluxo Alternativo de Formação para Disciplinas Optativas





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

7 REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de graduação deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG.

Para ingressar no Curso Bacharelado em Engenharia de Computação, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos de graduação ofertados pelo IFMG se dá por meio de processo seletivo ou pelos processos de transferência e obtenção de novo título previstos no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação ([IFMG, 2016](#)), observadas as exigências definidas em edital específico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8 ESTRUTURA DO CURSO

8.1 Organização Curricular

A organização do curso de Engenharia de Computação levou em consideração legislações e diretrizes de órgãos como a Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), disponíveis em [MEC \(2002\)](#), [MEC \(2001\)](#), [MEC \(2012a\)](#), [MEC \(2016b\)](#) e o [SBC \(2005\)](#). Além dos objetivos e o perfil de egresso, previamente estabelecidos (Seções 5.1, 5.2 e 6.1), considerou-se o fato de que o Engenheiro de Computação exercerá as responsabilidades técnicas da modalidade “Engenheiro Eletricista” conforme prevê as Resoluções 380/93 ([CONFEA, 1993](#)) e 218/73 ([CONFEA, 1973](#)) do CONFEA.

Destaca-se que a oferta de disciplinas optativas vem de encontro às tendências atuais que indicam na direção de cursos de graduação com estruturas flexíveis, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional.

Sugere-se também que no plano de ensino de todas as disciplinas ofertadas sejam elencadas atividades de caráter interdisciplinar, possibilitando assim, uma integração entre as disciplinas de um núcleo ou de núcleo diferentes. Os professores deverão elaborar o plano de ensino e entregar à Coordenação do Curso para apreciação e aprovação e no início do período letivo deverão apresentá-lo aos alunos. No plano de ensino o professor apresenta qual a metodologia adotada, atividades a serem executadas, formas de avaliação e quais os recursos didáticos que ele utilizará. Dessa maneira o aluno é informado sobre qual conteúdo programático será estudado e quais materiais/ferramentas serão adotados pelo professor.

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação apresenta 3087,60 horas de disciplinas obrigatórias, 200,00 horas de Estágio Supervisionado (Seção 8.1.5), 66,40 horas de Atividades Práticas Complementares (Apêndice B), 16,00 horas do Programa SimulENADE (Apêndice A), 33,20 horas de Trabalho de Conclusão de Curso (Apêndice C) e 199,20 horas em disciplinas optativas. Estes componentes curriculares totalizam as 3602,40 horas do curso. A Tabela 8.3 apresenta uma síntese da estrutura curricular proposta.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.1.1 Matriz Curricular

Esta seção apresenta a Matriz Curricular do Curso Bacharelado em Engenharia da Computação composta pelas disciplinas e componentes curriculares. As disciplinas estão organizadas por períodos letivos semestrais, a fim de orientar aos alunos sobre um fluxo regular de formação. Cabe ressaltar que, de acordo com o Art. 22 do Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (IFMG, 2016), a matrícula dos alunos nos cursos de graduação será feita por disciplina, com exceção para os alunos ingressantes no primeiro período, os quais serão matriculados, obrigatoriamente, em todas as disciplinas do período.

Para cada disciplina/componente curricular são apresentados o seu Código, Nome Completo, Carga Horária Total (CH) e Pré-requisitos/Correquisitos, quando houver. As disciplinas obrigatórias são apresentadas nas Tabela 8.1.

Além das disciplinas obrigatórias, o discente poderá complementar sua formação com a realização de disciplinas optativas (Tabela 8.4), com especial destaque à oferta de LIBRAS, atendendo a legislação vigente. O estudante deverá cumprir quantas disciplinas optativas forem necessárias para concluir a carga horária mínima de 199,20 horas, com aprovação. As disciplinas optativas devem ser cursadas, preferencialmente, a partir do 5º período do curso, para melhor aproveitamento dos conteúdos básicos.

Além das disciplinas e componentes curriculares constantes na Matriz Curricular, em conformidade com a Lei nº 10.861/2004 (BRASIL, 2004b), que institui o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, o aluno deverá, obrigatoriamente, realizar o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) se atender, durante a sua formação, aos requisitos que o classificam como apto de acordo com os ciclos avaliativos, regidos por portaria específica, publicada, anualmente, pelo Ministério da Educação.

Embora o curso possua duração de 10 períodos semestrais, a matriz não inclui oferta de disciplinas obrigatórias no 10º período do curso, para viabilizar a conclusão dos demais componentes curriculares obrigatórios, discriminados na Tabela 8.2, bem como a integralização da carga horária de disciplinas optativas que eventualmente seja necessária. Destaca-se ainda que os componentes curriculares podem ser concluídos antes do 10º período, a qualquer momento, com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso, que deve ser desenvolvido após a conclusão da disciplina BiSuCOM.133 — Orientação de TCC, conforme regulamento do Apêndice C.

As atividades de práticas profissionais e integração curricular buscam integrar conteúdos de diferentes núcleos e campos visando a interdisciplinaridade. Esses componentes envolvem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

atividades de caráter obrigatório: Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Orientação de Estágio Supervisionado e Atividades Práticas Complementares. São consideradas atividades complementares, descritas no Apêndice B, a iniciação científica e tecnológica, as atividades de extensão comunitária, produção científica, pesquisa tecnológica, participação em congressos e seminários, desenvolvimento de atividade em empresa júnior, dentre outras.

A seguir são apresentadas definições dos tipos de disciplinas ofertadas.

Disciplinas Obrigatórias (OB): são as disciplinas do Curso que compõem a estrutura curricular de caráter obrigatório.

Disciplinas Optativas (OP): são as disciplinas do Curso que compõem sua estrutura curricular, porém não são obrigatórias. Durante o período letivo em andamento, a coordenação de curso levantará, junto aos alunos, a demanda de oferta de disciplinas optativas para o próximo semestre. O coordenador considerará apenas as disciplinas que possuírem a manifestação de interesse de no mínimo de 10 alunos e informada à Diretoria de Ensino, no levantamento de demanda de oferta de disciplinas para o semestre seguinte. A oferta de uma disciplina optativa será efetivada apenas se, após todas as etapas do processo de matrículas, houver, no mínimo 10 alunos matriculados. Caso este número não seja atingido, a oferta será cancelada pelo Coordenador de Curso.

Disciplinas Eletivas (OE): quando qualquer disciplina, que não esteja incluída no currículo pleno do curso de origem e cujo conteúdo não seja previsto, mesmo que parcialmente, mas seja ofertada em qualquer outro curso oferecido no *Campus* Bambuí, observados os prazos do calendário acadêmico e orientações da Diretoria de Ensino.

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
1	BiSuCOM.101	Algoritmos e Estruturas de Dados I	66,40	—	—
1	BiSuMAT.101	Cálculo I	99,60	—	—
1	BiSuPRI.100	Comportamento Humano nas Organizações	33,20	—	—
1	BiSuIFR.104	Desenho Técnico Aplicado	49,80	—	—
1	BiSuEEA.105	Eletrotécnica	49,80	—	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
1	BiSuCOM.123	Introdução à Engenharia de Computação	33,20	—	—
1	BiSuCOM.126	Lógica	49,80	—	—
			381,80		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
2	BiSuCOM.102	Algoritmos e Estruturas de Dados II	66,40	BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I	—
2	BiSuMAT.102	Cálculo II	49,80	BiSuMAT.101 – Cálculo I	—
2	BiSuMAT.110	Geometria Analítica e Álgebra Linear	66,40	—	—
2	BiSuEEA.102	Eletrônica I	66,40	BiSuEEA.105 – Eletrotécnica	—
2	BiSuQUI.103	Laboratório de Química Geral	33,20	—	BiSuQUI.105 – Química Geral
2	BiSuMAT.104	Matemática Discreta	66,40	—	—
2	BiSuQUI.105	Química Geral	49,80	—	—
			398,40		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
3	BiSuMAT.103	Cálculo III	66,40	BiSuMAT.102 – Cálculo II	—
3	BiSuEEA.103	Eletrônica II	49,80	BiSuEEA.102 – Eletrônica I	—
3	BiSuFIS.116	Laboratório de Mecânica	33,20	—	BiSuFIS.118 – Mecânica
3	BiSuFIS.118	Mecânica	66,40	BiSuMAT.110 – Geometria Analítica e Álgebra Linear	—
3	BiSuCOM.128	Metodologia do Trabalho Científico	49,80	—	—
3	BiSuCOM.139	Programação Orientada a Objetos	66,40	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
3	BiSuCOM.142	Projeto e Análise de Algoritmos	66,40	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II	—
			398,40		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
4	BiSuCOM.106	Análise e Projeto de Sistemas	66,40	—	—
4	BiSuCOM.127	Cálculo Numérico	49,80	BiSuMAT.101 – Cálculo I BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I	—
4	BiSuMEC.104	Fenômenos de Transporte	66,40	BiSuMAT.101 – Cálculo I	—
4	BiSuCOM.155	Fundamentos de Telecomunicações	33,20	—	—
4	BiSuCOM.132	Organização de Computadores	33,20	BiSuCOM.123 – Introdução à Engenharia de Computação	—
4	BiSuCOM.152	Técnicas de Programação	66,40	BiSuCOM.142 – Projeto e Análise de Algoritmos	—
			315,40		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
5	BiSuCOM.109	Banco de Dados I	66,40	—	—
5	BiSuFIS.130	Eletromagnetismo	66,40	BiSuFIS.118 – Mecânica BiSuMAT.101 – Cálculo I	—
5	BiSuMAT.105	Estatística	66,40	BiSuMAT.101 – Cálculo I	—
5	BiSuGST.119	Fundamentos da Administração	33,20	—	—
5	BiSuFIS.115	Laboratório de Eletromagnetismo	33,20	—	BiSuFIS.103 – Eletromagnetismo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
5	BiSuCOM.145	Redes de Computadores	66,40	—	—
			332,00		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
6	BiSuCOM.110	Banco de Dados II	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I	—
6	BiSuCOM.116	Gerência de Projetos	66,40	BiSuCOM.106 – Análise e Projeto de Sistemas	—
6	BiSuCOM.121	Inteligência Artificial	49,80	BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I	—
6	BiSuMEC.121	Resistência dos Materiais	49,80	BiSuFIS.118 – Mecânica	—
6	BiSuEEA.111	Sistemas Digitais	66,40	BiSuCOM.126 – Lógica BiSuEEA.102 – Eletrônica I	—
6	BiSuCOM.150	Sistemas Operacionais	66,40	—	—
			365,20		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
7	BiSuCOM.107	Arquitetura de Computadores	66,40	BiSuCOM.132 – Organização de Computadores BiSuEEA.111 – Sistemas Digitais	—
7	BiSuCOM.117	Gestão da Inovação	33,20	—	—
7	BiSuEEA.107	Instalações Elétricas	49,80	BiSuEEA.105 – Eletrotécnica	—
7	BiSuCOM.125	Linguagens Formais e Autômatos	49,80	BiSuCOM.126 – Lógica	—
7	BiSuEEA.108	Microcontroladores	66,40	BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I BiSuEEA.111 – Sistemas Digitais	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
7	BiSuCOM.135	Paradigmas de Programação	49,80	—	—
			315,40		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
8	BiSuEEA.100	Automação Industrial	49,80	BiSuEEA.105 – Eletrotécnica	—
8	BiSuCOM.112	Compiladores	49,80	BiSuCOM.125 – Linguagens Formais e Autômatos	—
8	BiSuCOM.137	Ética e Exercício Profissional	33,20	—	—
8	BiSuCOM.122	Interface Homem-Máquina	33,20	—	—
8	BiSuCOM.136	Processamento Digital de Imagens	66,40	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II	—
8	BiSuMEC.120	Projeto de Produto	33,20	—	—
8	BiSuEEA.112	Sistemas Embarcados	33,20	BiSuCOM.132 – Organização de computadores BiSuCOM.150 – Sistemas Operacionais BiSuEEA.108 – Microcontroladores	—
			298,80		
Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
9	BiSuAGR.123	Gestão Ambiental	33,20	—	—
9	BiSuCOM.120	Informática e Sociedade	33,20	—	—
9	BiSuCOM.133	Orientação de TCC	33,20	BiSuCOM.128 – Metodologia do Trabalho Científico	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.1: Disciplinas Obrigatórias (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
9	BiSuCOM.140	Programação Paralela e Distribuída	66,40	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II BiSuCOM.150 – Sistemas Operacionais	—
9	BiSuEEA.113	Sistemas de Controle	49,80	BiSuMAT.102 – Cálculo II	—
9	BiSuCOM.147	Sistemas de Informação	33,20	—	—
9	BiSuCOM.154	Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	33,20	—	—
			282,20		

Tabela 8.2: Componentes Curriculares Obrigatórios

Descrição	CH
Atividades Práticas Complementares	66,40
SimulENADE	16,00
Estágio Supervisionado	200
Trabalho de Conclusão de Curso	33,20
Total	315,60

Tabela 8.3: Carga Horária Final

Composição do Curso	CH
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	3.087,60
Carga Horária em Disciplinas Optativas ¹	199,20
Componentes Curriculares	315,60
Carga Horária Total do Curso	3.602,40

¹O estudante deverá cumprir quantas disciplinas optativas forem necessárias para concluir a carga horária mínima com aprovação, preferencialmente a partir do 5º período de curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.4: Disciplinas Optativas

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuCOM.100	Administração de Sistemas Operacionais	66,40	BiSuCOM.145 – Redes de Computadores BiSuCOM.150 – Sistemas Operacionais	—
	BiSuGST.108	Administração Pública	49,80	—	—
	BiSuCOM.105	Análise de Desempenho	33,20	—	—
	BiSuEDF.101	Atividade Física e Qualidade de Vida	33,20	—	—
	BiSuCOM.111	Cabeamento Estruturado	66,40	—	—
	BiSuCOM.113	Computação Gráfica	66,40	BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I BiSuMAT.110 – Geometria Analítica e Álgebra Linear	—
	BiSuGST.110	Consultoria	33,20	—	—
	BiSuCOM.114	Criptografia	66,40	BiSuMAT.104 – Matemática Discreta BiSuCOM.146 – Segurança Computacional	—
	BiSuCOM.156	Desenvolvimento de Jogos	66,40	BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuPED.114	Educação, Diversidade e Cidadania	49,80	—	—
	BiSuEEA.106	Elettricidade Aplicada	66,40	—	—
	BiSuHSF.100	Ensino de Libras	33,20	—	—
	BiSuMAT.107	Estatística Experimental	66,40	BiSuMAT.105 – Estatística	—
	BiSuMEC.105	Gestão da Manutenção	33,20	—	—
	BiSuMEC.106	Gestão da Qualidade	33,20	—	—
	BiSuEEA.114	Gestão Energética	33,20	—	—
	BiSuCOM.118	Governança de Tecnologia da Informação	66,40	—	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.4: Disciplinas Optativas (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuMEC.107	Hidráulica e Pneumática	66,40	—	—
	BiSuLET.100	Inglês Instrumental	33,20	—	—
	BiSuMEC.126	Instrumentação Industrial	66,40	BiSuMEC.104 – Fenômenos de Transportes	—
	BiSuCOM.159	Inteligência Computacional para Otimização	66,40	BiSuCOM.121 – Inteligência Artificial	—
	BiSuCOM.157	Introdução à Bioinformática	49,80	BiSuCOM.142 – Projeto e Análise de Algoritmos	—
	BiSuGEO.101	Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	33,20	—	—
	BiSuLET.102	Linguagem e Produção de Textos	33,20	—	—
	BiSuCOM.129	Mineração de Dados	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I	—
	BiSuCOM.130	Modelagem e Simulação	66,40	—	—
	BiSuCOM.131	Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino	66,40	—	—
	BiSuGST.127	Organização, Sistemas e Métodos	33,20	—	—
	BiSuCOM.134	Padrões de Projeto	33,20	BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuMEC.117	Pesquisa Operacional	66,40	BiSuCOM.101 – Algoritmos e Estruturas de Dados I	—
	BiSuEEA.109	Processamento Digital de Sinais	33,20	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II	—
	BiSuMEC.118	Processos de Fabricação	49,80	—	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.4: Disciplinas Optativas (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuCOM.115	Programação de Dispositivos Móveis	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.138	Programação Orientada a Eventos	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.141	Programação Web	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.143	Qualidade de Software	33,20	BiSuCOM.106 – Análise e Projeto de Sistemas	—
	BiSuCOM.144	Realidade Virtual	66,40	BiSuCOM.102 – Algoritmos e Estruturas de Dados II BiSuCOM.113 – Computação Gráfica	—
	BiSuCOM.158	Redes de Longa Distância	66,40	—	—
	BiSuEEA.110	Robótica	66,40	BiSuEEA.103 – Eletrônica II BiSuMAT.110 – Geometria Analítica e Álgebra Linear	—
	BiSuCOM.146	Segurança Computacional	66,40	BiSuCOM.145 – Redes de Computadores BiSuCOM.150 – Sistemas Operacionais	—
	BiSuMEC.125	Sistemas de Gestão da Qualidade	33,20	—	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.4: Disciplinas Optativas (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuCOM.148	Sistemas de Informações Geográficas	66,40	—	—
	BiSuCOM.153	Tópicos em Inteligência Artificial	66,40	BiSuCOM.121 – Inteligência Artificial	—

Tabela 8.5: Disciplinas Passíveis de ACEA

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuCOM.100	Administração de Sistemas Operacionais	66,40	BiSuCOM.145 – Redes de Computadores BiSuCOM.150 – Sistemas Operacionais	—
	BiSuCOM.111	Cabeamento Estruturado	66,40	—	—
	BiSuCOM.156	Desenvolvimento de Jogos	66,40	BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuHSF.100	Ensino de Libras	33,20	—	—
	BiSuMAT.107	Estatística Experimental	66,40	BiSuMAT.105 – Estatística	—
	BiSuCOM.118	Governança de Tecnologia da Informação	66,40	—	—
	BiSuLET.100	Inglês Instrumental	33,20	—	—
	BiSuMEC.126	Instrumentação Industrial	66,40	BiSuMEC.104 – Fenômenos de Transportes	—
	BiSuLET.102	Linguagem e Produção de Textos	33,20	—	—
	BiSuCOM.129	Mineração de Dados	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I	—
	BiSuCOM.134	Padrões de Projeto	33,20	BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.5: Disciplinas Passíveis de ACEA (cont.)

Período	Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito(s)	Correquisito(s)
	BiSuCOM.115	Programação de Dispositivos Móveis	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.138	Programação Orientada a Eventos	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.141	Programação Web	66,40	BiSuCOM.109 – Banco de Dados I BiSuCOM.139 – Programação Orientada a Objetos	—
	BiSuCOM.143	Qualidade de Software	33,20	BiSuCOM.106 – Análise e Projeto de Sistemas	—
	BiSuCOM.158	Redes de Longa Distância	66,40	—	—
	BiSuCOM.148	Sistemas de Informações Geográficas	66,40	—	—

8.1.2 Ementário

O ementário das disciplinas oferecidas compõem a estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia de Computação com a carga horária (prática, teórica e total), natureza (obrigatória ou optativa), objetivos (geral e específicos), pré-requisitos, ementa, e a bibliografia (básica e complementar). A bibliografia apresentada, embora atualizada, tem o propósito de servir como referência, devendo ser atualizada periodicamente sugerida pelo professor da disciplina, aprovada pelo NDE, em seguida aprovada pelo Colegiado. A bibliografia indicada poderá ser complementada por meio de artigos científicos de periódicos e anais de congressos, bem como de *web sites da internet* e livros digitais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

A disciplina **BiSuHSF.100 — Ensino de Libras** é optativa, conforme determinação do Decreto nº 5.626/2005 (**BRASIL, 2005**).

A temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, prevista na Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 (**BRASIL, 2008a**), e na Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 (**MEC, 2004b**), bem como educação em Direitos Humanos, regulamentada no Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009 (**BRASIL, 2009**), e na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 (**MEC, 2012b**), está incluída nas disciplinas **BiSuPRI.100 — Comportamento Humano nas Organizações**, **BiSuCOM.137 — Ética e Exercício Profissional** e **BiSuCOM.120 — Informática e Sociedade** e perpassam, sempre que possível, as propostas curriculares envolvendo disciplinas como **BiSuLET.102 — Linguagem e Produção de textos**, **BiSuGST.119 — Fundamentos da Administração** e as atividades de pesquisa e extensão. São exemplos, o Projeto Rondon e os programas Instituto Solidário e Mulheres Mil.

Eventos são periodicamente realizados no *Campus* como a “Semana da Consciência Negra”. Tal evento ocorre anualmente, no mês de novembro, quando, por meio de palestras, debates, mostras culturais, minicursos e oficinas, apresenta e discute, junto à comunidade acadêmica e visitantes, a temática da cultura afro-brasileira com participação direta ou indireta da coordenação de cada curso e das Diretorias Geral e de Ensino. O evento conta, sempre que possível, com personalidades relevantes no âmbito da questão, promovendo a discussão, a capacitação e, principalmente, a conscientização dos estudantes sobre a questão Afro-Brasileira.

Destaca-se também a execução do projeto de extensão “Capoeira Alternativa”. A capoeira é uma herança cultural da presença negra no desenvolvimento da história do Brasil, além de ser uma atividade de grande interesse dos estudantes do IFMG — *Campus* Bambuí. Este projeto é relevante para a instituição como elemento aglutinador entre esporte, cultura e aprendizagem ao abordar o tema em questão.

A educação ambiental é abordada nas disciplinas **BiSuMEC.104 — Fenômenos de Transporte** e **BiSuAGR.123 — Gestão Ambiental** e, sempre que possível nas demais disciplinas do curso de modo transversal, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (**BRASIL, 1999**), e o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 (**BRASIL, 2002a**).

O conteúdo referente ao “Desenho Universal” é abordado nas disciplinas **BiSuIFR.104 — Desenho Técnico Aplicado** e **BiSuCOM.122 — Interface Homem-Máquina**, conforme Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (**BRASIL, 2004a**).

A seguir é apresentado o ementário detalhado do Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.6: BiSuCOM.101 — Algoritmos e Estruturas de Dados I

1º período			
Código BiSuCOM.101		Nome da Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Conceitos Básicos: Algoritmos; Entrada e Saída de Dados. Representação de Algoritmos. Estruturas de controle de fluxo. Linguagens de Programação: Sintaxe; Compilação/Interpretação; Tipos de Dados; Variáveis; Tipos de dados compostos homogêneos. Modularização. Escopo. Recursividade. Algoritmos de Pesquisa. Algoritmos de Ordenação. Registros. Arquivos. Interface gráfica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos do desenvolvimento de algoritmos, suas formas de representação e a lógica básica de programação.			
Objetivo(s) Específico(s): Desenvolver a percepção e a abstração dos problemas de forma estruturada, compreendendo os estágios da transformação dos dados em informação (entrada, processamento e saída). Compreender as estruturas de controle de fluxo de linguagens de programação na resolução de problemas. Utilizar tipos de dados básicos para representação do problema.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.6: BiSuCOM.101 — Algoritmos e Estruturas de Dados I (cont.)

Bibliografia Básica:

FARRER, Harry; Becker, Christiano Gonçalves; Faria, Eduardo Chaves; Matos, Elton Fábio de; Santos, Marcos Augusto dos; Maia, Míriam Lourenço. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3ª Ed. Belo Horizonte: LTC, 1999. 284 p. ISBN 9,788,521,611,806 (Número de Chamada do Acervo: 5.1). Quantidade de Exemplares: 11

FORBELLONE, ANDRÉ LUIZ VILLAR; EBERSPACHER, HENRI FREDERICO. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050247>>, Acesso em: 20 mai. 2018

EDELWEISS, N.; LIVI, M. A. C. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 446 p. ISBN 9788582601891 (Número de Chamada do Acervo: 5.1). Quantidade de Exemplares: 10

Bibliografia Complementar:

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 9788522105250 (Número de Chamada do Acervo: 5.1). Quantidade de Exemplares: 6

Araújo, Everton C. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3ª Ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 p. ISBN 9788575022092 (Número de Chamada do Acervo: 5.1). Quantidade de Exemplares: 8

Boratti, Isaias Camilo. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 9788575021996 (Número de Chamada do Acervo: 5.13). Quantidade de Exemplares: 5

HEINEMAN, G. T.; POLLICE, G.; SELKOW, S. **Algoritmos: o guia essencial**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 340 p. ISBN 9788576084181 (Número de Chamada do Acervo: 5.1). Quantidade de Exemplares: 8

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G.; OLIVEIRA, JAYR FIGUEIREDO DE. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011. 320 p. ISBN 9788536502212. Acervo: 005.1 M296a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.7: BiSuMAT.101 — Cálculo I

1º período			
Código BiSuMAT.101		Nome da Disciplina: Cálculo I	
Carga Horária Total: 99,60 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 99,60 h	CH Prática: —		
Ementa: Funções: definição, domínio, imagem, gráficos. Tipos de funções: 1º grau, 2º grau, modular, exponencial, logarítmica, trigonométrica, polinomial, composta, inversa. Limites: definição, propriedades e métodos de resolução. Continuidade de funções em um número e em um intervalo. Derivadas: regras de derivação, derivação implícita, derivadas de ordem superior. Regra de L'Hôpital. Taxas relacionadas; valores extremos das funções e esboço de gráficos. Integrais: antiderivada, integral indefinida, regras de integração. Técnicas de integração, integral definida, o Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Transmitir ao aluno conceitos básicos da teoria de Cálculo Diferencial e Integral e desenvolver a habilidade na compreensão de conceitos e o raciocínio lógico-dedutivo e geométrico.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender os conceitos da disciplina, resolver problemas usando as ferramentas de Cálculo e dar base aos alunos para prosseguimento do curso.			
Bibliografia Básica: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p. STEWART, J. Cálculo. v. 1. Tradução técnica: Antonio Carlos Moretti; Antonio Carlos Gilli Martins. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 535 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.7: BiSuMAT.101 — Cálculo I (cont.)

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

IEZZI, G. *et al.* **Fundamentos de Matemática Elementar.** v. 1-10. São Paulo: Atual, 2004.

HUGHES-HALLETT, D. *et al.* **Cálculo:** uma e várias variáveis, v. 1, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

THOMAS, G. **Cálculo.** v. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 6. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo.** v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.8: BiSuPRI.100 — Comportamento Humano nas Organizações

1º período			
Código BiSuPRI.100		Nome da Disciplina: Comportamento Humano nas Organizações	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: O indivíduo e a organização. As diferenças individuais (aspectos psicológicos, éticos da diversidade nas organizações). Fundamentos do comportamento grupal e o trabalho em equipe. A comunicação interpessoal e organizacional. Os conflitos nas organizações. A motivação e a liderança. A preparação para a inserção no mundo do trabalho (currículo; entrevista).			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Fornecer conhecimentos teóricos que possibilitem o entendimento das relações interpessoais e grupais nas organizações, proporcionando o desenvolvimento de atividades no campo da atuação dos estudantes.			
Objetivo(s) Específico(s): Conceituar a relação interpessoal e profissional Conhecer os aspectos psicológicos, éticos e legais da diversidade nas organizações (grupos étnicos; portadores de deficiência, mulheres, etc) Identificar a importância das pessoas dos diversos grupos que compõe a organização e compreender a diversidade organizacional como um fator que agrega valor à mesma. Identificar a comunicação como fator fundamental para as relações interpessoais no trabalho Saber analisar e discernir eticamente as diferentes situações de conflito que possam apresentar-se na organização e implementar formas eficazes de gestão das mesmas. Desenvolver habilidades e estratégias importantes para o exercício da liderança e formação de equipes nas organizações. Instrumentalizar o estudante com técnicas que possam ser aplicadas para aprimorar o exercício profissional nos grupos de trabalho. Elaborar um currículo profissional e simular participações em entrevistas de emprego.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.8: BiSuPRI.100 — Comportamento Humano nas Organizações (cont.)

Bibliografia Básica:

BERGAMINI, C.W. **Psicologia Aplicada à Administração de Empresas:** psicologia do comportamento organizacional. 4 ed. São Paulo: Atlas. 2005. 197p. Número de referência: 658.0019 B493P.

MINICUCCI, A. **Relações Humanas:** Psicologia das Relações Interpessoais. 6 ed. São Paulo: Atlas. 2001. 240p. Número de referência: 1582M663r

MORIN, E.M; AUBÉ, C. **Psicologia e Gestão.** 14 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 393p. Número de referência: 658.0019 M858p

BRASIL. **Lei 11.645 de 10/03/2008.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. DOU, 11/03/2008.

BRASIL. **Decreto 3298/99 de 20 de dezembro de 1999.** Dispõe sobre a Política Nacional para integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. DOU, 20/12/1999

Bibliografia Complementar:

BOWDITCH, J. L; BUONO, A. F. **Elementos de Comportamento Organizacional.** São Paulo: Cengage Learning, 1992. 305 p. Número de referência: 658 B785e

FLEURY, M. T. (coord.) **As pessoas na organização.** 12 ed. São Paulo: Gente, 2002. 306 p. Número de referência: 658.3 P475

KRUMM, D. **Psicologia do Trabalho:** uma introdução à Psicologia Industrial/ Organizacional. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 371p. Número de referência: 158.7 K94 p

MINICUCCI, A. **Psicologia Aplicada à Administração.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1995. 361p. Número de referência: 6580019M665 p

ROBBINS, S. P. **Fundamentos do Comportamento Organizacional.** 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 306 p. Número de referência: 658 R636f

SPECTOR, P. E. **Psicologia nas Organizações.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 640 p. Número de referência: 6580019S741 p

ZANELLI, J.C; BORGES-ANDRADE, J.E; BASTOS, A.V.B (orgs). **Psicologia, rganizações e trabalho no Brasil.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 520p. Número de referência: 1587P974



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.9: BiSuIFR.104 — Desenho Técnico Aplicado

1º período			
Código BiSuIFR.104		Nome da Disciplina: Desenho Técnico Aplicado	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: —	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Normas e convenções. Materiais e instrumentos de desenho. Escalas numéricas e gráficas. Escrita técnica. Cotagem. Sistemas de projeções. Cortes e seções. Perspectivas. Etapas de projeto. Projeto arquitetônico. Detalhes construtivos. Introdução a projetos auxiliados por computador (CAD).			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de desenvolver e interpretar desenhos, projeções e projetos arquitetônicos dentro dos padrões normativos.			
Objetivo(s) Específico(s): Proporcionar conhecimentos práticos sobre métodos e concepção e as normas que regem o desenho técnico; Capacitar o aluno para desenvolver desenhos técnicos e arquitetônicos; Capacitar o aluno para compreender detalhes de projetos técnicos; Relacionar os conhecimentos adquiridos em desenho técnico com as disciplinas do curso que envolvam projetos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.9: BiSuIFR.104 — Desenho Técnico Aplicado (cont.)

Bibliografia Básica:

MICELI, Maria Teresa. **Desenho técnico básico**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. 143 p. ISBN 8521509375 (Número de chamada: 744 M619d (BI))

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. 156 p. ISBN 8521504608 (Número de chamada: 720.284 O12d (BI))

SILVEIRA, Samuel João da. **Aprendendo AutoCAD 2008**: simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, 2008. 256 p. ISBN 9788575022313 (Número de chamada: 005.369 S587a (BI))

Bibliografia Complementar:

PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. 9 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990. 128 p. (Número de chamada: 744 P436d (BC))

VOLLMER, Dittmar. **Desenho técnico**: noções e regras fundamentais padronizadas, para uma correta execução de desenhos técnicos. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1982. 114 p. (Número de chamada: 744 V924d (BI))

UNTAR, Jafar; Silva, Juarez de Souza E. **Desenho técnico**. Viçosa, MG: UFV, 1975. 79 p. (Número de chamada: 774 U61d v.1 (BC))

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **Autocad 2007**: utilizando totalmente. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 458 p. ISBN 9788536501550 (Número de chamada: 005.369 B175a (BI))

LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2008**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 332 p. (Coleção P D) ISBN 9788536501727 (Número de chamada: 005.369 L732e (BI))



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.10: BiSuEEA.105 — Eletrotécnica

1º período			
Código BiSuEEA.105		Nome da Disciplina: Eletrotécnica	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Grandezas Elétricas; Elementos de Circuitos Elétricos; Circuitos de Corrente Contínua; Circuitos de Corrente Alternada; Medição Elétrica; Circuitos monofásicos e trifásicos; Equipamentos Elétricos; Noções de Sistemas de Distribuição Industrial; Motores: princípio de funcionamento e ligações; Noções de Manutenção Elétrica; Segurança em instalações elétricas NR10;			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender o conjunto de tecnologias que usam os fenômenos eletromagnéticos com o objetivo de transformar, armazenar, processar e transmitir energia elétrica.			
Objetivo(s) Específico(s): Analisar e compreender circuitos elétricos, interpretar diagramas elétricos de instalações de baixa e média tensão, conhecer sobre segurança em instalações elétricas NR10. Executar medições de grandezas elétricas, conhecer os conceitos básicos envolvidos em projetos elétricos e eletrônicos			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.10: BiSuEEA.105 — Eletrotécnica (cont.)

Bibliografia Básica:

ALLAN H. ROBBINS, WILHEM C. MILLER. **Análise de circuitos: teoria e prática:** vol. 1. ^a Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN 9788522106622 (Número de Chamada do Acervo: 621.319). Quantidade de Exemplares: 7

BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

ALBUQUERQUE, ROMULO OLIVEIRA. **Análise de circuitos em corrente alternada.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 236 p. Acervo: 621.3 A345a

Bibliografia Complementar:

CREDER, HÉLIO. **Instalações Elétricas.** 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 470 p. Acervo: 621.31924 C912i 2016

CAVALIN, GERALDO; CERVELIN, SEVERINO. **Instalações elétricas prediais: conforme a norma NBR 5410:2004.** 22. ed. São Paulo: Érica, 2014. 424 p. Acervo: 621.31924 C376i 2014

ALLAN H. ROBBINS, WILHEM C. MILLER. **Análise de circuitos: teoria e prática:** vol. 2. ^a Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN 9788522106639 (Número de Chamada do Acervo: 621.319).

GUSSOW, MILTON. **Eletricidade básica.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. Acervo: 621.3 G982e

BURIAN JR., YARO; LYRA, ANA CRISTINA C. **Circuitos elétricos.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 302 p. Acervo: 621.3192 B954c (BI)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.11: BiSuCOM.123 — Introdução à Engenharia de Computação

1º período			
Código BiSuCOM.123		Nome da Disciplina: Introdução à Engenharia de Computação	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Engenharia e Computação. Regulamentação Profissional. Introdução aos computadores e à informática; Componentes dos computadores; Representação de dados e sistemas de numeração; Conceitos de sistemas operacionais.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender a estrutura do Bacharelado em Engenharia de Computação, a estrutura curricular e os conceitos básicos de numeração.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer os princípios básicos do computador, no que envolve sua história, evolução, operação e seus componentes. Compreender os conceitos básicos de computadores e computação. Compreender o funcionamento interno dos computadores. Converter números entre os sistemas de numeração. Entender os princípios de sistemas operacionais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.11: BiSuCOM.123 — Introdução à Engenharia de Computação (cont.)

Bibliografia Básica:

IFMG, CAMPUS BAMBUÍ. **Projeto Pedagógico de Curso:** Bacharelado em Engenharia de Computação. Bambuí: IFMG, 2018. CONF p. Disponível em: <<http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/ultimas-noticias/subpaginas/proj-pedagogico-docs-bibengc>>, Acesso em: 20 mai. 2018

MONTEIRO, MÁRIO A. **Introdução à organização de computadores.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 698 p. Acervo: 004.22 M775i

GUIMARÃES, CARLOS HENRIQUE COSTA. **Sistemas de Numeração:** Aplicação em Computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933361>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

SHIMIZU, TAMIO. **Introdução à ciência da computação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1988. 419 p. Acervo: 004 S556i 1988

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática:** conceitos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. 406 p. Acervo: 004 M322i

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p. Acervo: 004.07 F292i

H. L. CAPRON, J. A. JOHNSON. **Introdução à informática.** 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. Acervo: 004 C254i

VIEIRA, NEWTON JOSÉ. **Introdução aos fundamentos da computação:** linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006. 319 p. Acervo: 004 V657i



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.12: BiSuCOM.126 — Lógica

1º período			
Código BiSuCOM.126		Nome da Disciplina: Lógica	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Linguagem e semântica da lógica proposicional. Tabelas verdade. Relações de Consequência. Corretude. Completude. Decidibilidade. Formas normais. Sistemas dedutivos. Linguagem e semântica da lógica de predicados. Prova automática de teoremas. Especificação e verificação de programas. Programação lógica. Lógicas não-clássicas.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender a sintaxe, a semântica e as propriedades da lógica proposicional e da lógica de predicados predicados, bem como realizar inferências lógicas. Objetivo(s) Específico(s): Compreender a sintaxe e a semântica da lógica proposicional; Construir tabelas verdades para determinar o valor de fórmulas; Converter fórmulas para as formais normais; Realizar inferências lógicas; Compreender a sintaxe e a semântica da lógica de predicados; Entender o processo de prova automática de teoremas;			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.12: BiSuCOM.126 — Lógica (cont.)

Bibliografia Básica:

- SOUZA, JOÃO NUNES DE. **Lógica para ciência da computação**: uma introdução concisa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 220 p. Acervo: 005.1 S726l
- DELANCEY, CRAIG. **A concise introduction to logic**. Geneseo, NY: Milne Library, 2017. 223 p. Disponível em: <160 D332c c2017>, Acesso em: 20 mai. 2018
- HAMMACK, RICHARD. **Book of proof**. 43133. ed. Richmond, Virginia: Richard Hammack, 2013. 313 p. Disponível em: <005.131 H224b c2013>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

- HUTH, MICHAEL; RYAN, MARK. **Lógica em ciência da computação**: modelagem e argumentação sobre sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 322 p. Acervo: 005.1 H979l
- ALENCAR FILHO, EDGARD DE. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2005. 203 p. Acervo: 511.3 A368i
- SILVA, FLÁVIO SOARES CORRÊA DA; FINGER, MARCELO; MELO, ANA CRISTINA VIEIRA DE. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 240 p. Acervo: 005.1 S586l
- KNACHEL, MATTHEW. **Fundamental methods of logic**. Milwaukee: UWM Libraries, 2017. 249 p. Disponível em: <160 K67f 2017>, Acesso em: 20 mai. 2018
- FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p. Acervo: 004.07 F292i



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.13: BiSuCOM.102 — Algoritmos e Estruturas de Dados II

2º período			
Código BiSuCOM.102		Nome da Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução aos conceitos de estruturas de dados. Tipos de dados abstratos (TDA). Listas Lineares. Implementação de listas lineares usando alocação estática e acesso sequencial. Implementação de listas lineares ordenadas. Implementação de listas lineares usando alocação estática e acesso encadeado. Implementação de listas lineares usando alocação dinâmica e acesso encadeado. Técnicas de encadeamento para listas com alocação dinâmica encadeada. Pilhas. Filas. Árvores. Uso de coleções em bibliotecas de programação de aplicativos. Arquivos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender e praticar técnicas de abstração empregadas na implementação de tipos abstratos de dados lineares e não lineares e realizar a persistência de dados em arquivos.			
Objetivo(s) Específico(s): Selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados para um problema; Compreender as estruturas de dados, algoritmos associados e sua inter-relação; Compreender e implementar a abstração de dados e tipos abstratos de dados; Empregar corretamente alocação estática e dinâmica de memória às estruturas estudadas; Conhecer e utilizar tipos para estruturas de dados disponíveis em bibliotecas de programação de aplicativos (API) de linguagens de programação			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.13: BiSuCOM.102 — Algoritmos e Estruturas de Dados II (cont.)

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, ANA FERNANDA GOMES; ARAÚJO, GRAZIELA SANTOS DE. **Estruturas de dados:** algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 448 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058816>>, Acesso em: 20 mai. 2018

ZIVIANI, NIVIO. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. Acervo: 005.1 Z82p

PEREIRA, SILVIO DO LAGO. **Estruturas de dados fundamentais:** conceitos e aplicações. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008. 264 p. Acervo: 005.73 P436e

Bibliografia Complementar:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos:** teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394

ZIVIANI, NIVIO. **Projeto de algoritmos com implementações em pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. Acervo: 005.1 Z82p

CPLUSPLUS.COM. **The C++ Resources Network**. Acervo: <http://www.cplusplus.com>

DEITEL, HARVEY M; DEITEL, PAUL J. **Como programar em C++**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 486 p. Acervo: 005.13 D324c

PREISS, BRUNO R. **Estruturas de dados e algoritmos:** Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 566 p. Acervo: 005.1 P924e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.14: BiSuMAT.102 — Cálculo II

2º período			
Código BiSuMAT.102		Nome da Disciplina: Cálculo II	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Aplicações da Integral como Volume: volumes de sólidos por Cortes, Discos e Anéis Circulares. Volumes de sólidos por Invólucros Cilíndricos. Integrais impróprias. Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) de 1ª Ordem: classificação; métodos de resolução: EDO Linear com coeficientes constantes; método do fator integrante para EDO Linear com funções arbitrárias em t; separáveis; homogêneas; exatas; exatas com fator integrante; Bernoulli. PVI. Equações Diferenciais Ordinárias de 2ª Ordem: classificação; métodos de resolução: EDO com coeficientes constantes; redução de ordem; Equações de Euler e Método dos Coeficientes Indeterminados. PVI. Sequências e Séries de números reais: convergência, testes de convergência e propriedades. Séries de potências, séries e polinômios de Taylor.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Transmitir ao aluno conceitos básicos da disciplina e desenvolver a habilidade na compreensão de conceitos e o raciocínio lógico-dedutivo e geométrico. Objetivo(s) Específico(s): Desenvolver, a partir dos conceitos apreendidos no Cálculo I, habilidades relacionadas à modelagem matemática na solução de problemas reais e aplicados à área de conhecimento do curso. Transmitir ao aluno conceitos básicos das aplicações de Integral, da teoria de Equações Diferenciais Ordinárias e da teoria de Sequências e Séries.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.14: BiSuMAT.102 — Cálculo II (cont.)

Bibliografia Básica:

BOYCE, W. E., DIPRIMA, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. São Paulo: Harbra, 2002.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 2002.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.15: BiSuEEA.102 — Eletrônica I

2º período			
Código BiSuEEA.102		Nome da Disciplina: Eletrônica I	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Diodos semicondutores. Aplicações do Diodo. Retificação de Onda Completa. Transistores Bipolares de Junção. Polarização CC do TBJ. Circuitos de chaveamento com TBJ. Análise CA do TBJ. Transistores de Efeito de Campo. Polarização do FET. Circuitos de chaveamento com Mosfet. Amplificadores com FET. Modulação PWM. Ponte H. Controle de velocidade de motores de corrente contínua. Simulação computacional de circuitos eletrônicos. Design e confecção de placas de circuito impresso.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Descrever as características, o funcionamento e o modelamento (DC e AC) dos diodos, transistores bipolares de junção e transistores de efeito de campo, além de ser capaz de projetar, simular e confeccionar placas de circuito impresso.			
Objetivo(s) Específico(s): Analisar circuitos com diodos em corrente contínua; Analisar circuitos com diodos retificadores; Analisar circuitos de polarização com transistores; Projetar o TBJ para funcionar em aplicações como chave e como amplificador; Analisar circuitos de polarização com JFET e MOSFET; Projetar o JFET e o MOSFET para funcionar em aplicações como chave e como amplificador; Projetar circuitos com ponte H para controle de motores CC; Simular circuitos eletrônicos; Projetar o design e confeccionar de placas de circuito impresso.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.15: BiSuEEA.102 — Eletrônica I (cont.)

Bibliografia Básica:

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHESKY. **Dispositivos eletrônicos:** e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

MALVINO, ALBERT; BATES, DAVID J. **Eletrônica:** diodos, transistores e amplificadores. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 429 p. Acervo: 621.381 M262e

MARQUES, ÂNGELO EDUARDO B.; CHOUERI JÚNIOR, SALOMÃO; CRUZ, EDUARDO CESAR ALVES. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012. 408 p. Acervo: 621.3 M357d

Bibliografia Complementar:

MUHAMMAD H. RASHID. **Eletrônica de potência.** 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 858 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005942/pages/-26>>, Acesso em: 20 mai. 2018

AHMED, ASHFAQ. **Eletrônica de potência.** 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. 440 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918031/pages/_1>, Acesso em: 20 mai. 2018

CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; MARINO, MARIA APARECIDA MENDES. **Laboratório de eletricidade e eletrônica:** Teoria e prática. 24. ed. São Paulo: Livros Erica, 2007. 310 p. Acervo: 537 C2551

BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

OTÁVIO MARKUS. **Sistemas Analógicos:** Circuitos com diodos e transistores. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008. 376 p. Acervo: 621.38 M346e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.16: BiSuMAT.110 — Geometria Analítica e Álgebra Linear

2º período			
Código BiSuMAT.110		Nome da Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Álgebra de matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial: operações básicas, dependência linear, base, produtos. Retas e planos: equações analíticas, ângulo e posições relativas entre objetos, distâncias. Espaços vetoriais. Transformações lineares.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Dotar o estudante de conhecimentos notadamente necessários às áreas de Engenharia e Física, especialmente aqueles ligados às construções geométricas e suas representações algébricas.			
Objetivo(s) Específico(s): Resolver matrizes, determinantes e sistemas lineares; realizar operações básicas envolvendo vetores; aplicar as técnicas vetoriais a problemas em geometria plana e espacial; representar e identificar retas e planos por equações; determinar interseções entre retas e planos; identificar e determinar a matriz de uma transformação linear; ser capaz de reconhecer e trabalhar com propriedades de Espaços Vetoriais; ser capaz de reconhecer Subespaços Vetoriais; saber aplicar mudança de base; ser capaz de reconhecer que elementos e/ou soluções de problemas de Engenharia/Física, ou de outra área da Matemática, constituem um Espaço Vetorial e explorar os tópicos estudados em sua solução.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.16: BiSuMAT.110 — Geometria Analítica e Álgebra Linear (cont.)

Bibliografia Básica:

CAMARGO, I. de; BOULOS, P. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543 p.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987. 583 p.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 292 p.

Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, J. L. *et al.* **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. 2.
 CONDE, A. Geometria analítica. São Paulo: Atlas, 2004. 165 p.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 451 p.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**: teoria e problemas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2004. 647 p. (Coleção Schaum)

REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 242 p.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.17: BiSuQUI.103 — Laboratório de Química Geral

2º período			
Código BiSuQUI.103		Nome da Disciplina: Laboratório de Química Geral	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: —	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Propriedades gerais da matéria. Estrutura e propriedades atômicas. Ligações químicas. Estrutura molecular. Compostos inorgânicos. Reações químicas. Estequiometria. Eletroquímica. Termoquímica			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Transmitir conteúdos básicos de química associados aos conhecimentos fundamentais e técnicas de laboratório de química.			
Objetivo(s) Específico(s): Apresentar ao aluno os equipamentos comumente utilizados em laboratórios, especificando, os critérios de utilização dos mesmos. Aplicar técnicas de laboratório, juntamente com conhecimentos teóricos, para a efetiva resolução de problemas. Durante o desenvolvimento do experimento, estabelecer relações entre teorias e fenômenos, obtendo subsídios para a elaboração do relatório científico referente ao experimento realizado			
Bibliografia Básica: BETTELHEIM, F. A. ET AL. Introdução à Química Geral . São Paulo: Cengage Learning, 2012. xix, 271 p KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1. ATKINS, P. W; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 965 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.17: BiSuQUI.103 — Laboratório de Química Geral (cont.)

Bibliografia Complementar:

WOLKE, ROBERT L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: a ciência na cozinha: inclui receitas. [WhatEinsteinstoldhis cook]. Tradução Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. v. 1. 23 cm., il. ISBN 9788571106925

WOLKE, ROBERT L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: a ciência na cozinha: inclui receitas. [WhatEinsteinstoldhis cook]. Tradução Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2005. v. 2. 350 p. 23 cm., il. ISBN 9788571108929

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. **Química**: ciência central. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros técnicos e científicos, 1999. 701 p.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. [Chemistry for engineeringstudents]. Tradução: Maria Lúcia Godinho de Oliveira. São Paulo: Cengage Learning, 2009. xxiv, 653 p. II

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.18: BiSuMAT.104 — Matemática Discreta

2º período			
Código BiSuMAT.104		Nome da Disciplina: Matemática Discreta	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conjuntos e álgebra de conjuntos, pertinência, conjuntos finitos e infinitos, conjuntos importantes. Relações entre conjuntos, relações de equivalência e ordem; par ordenado; endorrelações, ordenação e equivalência. Iteração, indução e recursão. Corpos finitos e introdução à teoria dos números. Introdução à análise combinatória. Introdução à teoria dos grafos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Dominar princípios, técnicas e metodologias associadas a problemas de estruturas discretas.			
Objetivo(s) Específico(s): Instrumentalizar para a aplicação, em situações práticas, dos conceitos matemáticos. Aplicar os conceitos básicos da Matemática Discreta como uma ferramenta Matemática para investigações e aplicações precisas em Computação e Informática. Via Matemática Discreta, abordar problemas aplicados e enfrentar ou propor com naturalidade novas tecnologias. Compreender a relação entre a Matemática Discreta e as disciplinas correlatas no decorrer do curso.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.18: BiSuMAT.104 — Matemática Discreta (cont.)

Bibliografia Básica:

GERSTING, JUDITH L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Acervo: 004.0151 G383f

DAVID J. HUNTER. **Fundamentos da matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 234 p. Acervo: 510 H945f

STEIN, CLIFFORD; DRYSDALE, ROBERT L.; BOGART, KENNETH. **Matemática Discreta**: para Ciência da Computação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 394 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581437699>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

MENEZES, PAULO BLAUTH. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 348 p. Acervo: 510 M543m

LIPSCHUTZ, SEYMOUR; LIPSON, MARC LARS. **Matemática discreta**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 471 p. Acervo: 510 L767m

MENEZES, PAULO BLAUTH; TOSCANI, LAIRA VIEIRA; GARCIA LÓPEZ, JAVIER. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 356 p. Acervo: 510 M541a

SIMÕES-PEREIRA, J. M. S. **Grafos e Redes**: Teoria e Algoritmos Básicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 352 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933316>>, Acesso em: 20 mai. 2018

SOUZA, JEFFERSON AFONSO LOPES DE (ORG.). **Lógica Matemática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 116 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020310>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.19: BiSuQUI.105 — Química Geral

2º período			
Código BiSuQUI.105		Nome da Disciplina: Química Geral	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Estrutura e propriedades atômicas. Ligações químicas. Estrutura molecular. Compostos inorgânicos. Reações químicas. Estequiometria. Eletroquímica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Possibilitar aos alunos o entendimento dos fundamentos básicos da Química Geral. Criar situações de aprendizagem para que os discentes possam relacionar a importância dos conhecimentos adquiridos para compreensão dos processos físico-químicos envolvidos no cotidiano.			
Objetivo(s) Específico(s): Propiciar a compreensão da estrutura atômica dos elementos químicos e relacioná-la com as propriedades e com a formação de compostos inorgânicos. Fornecer conhecimentos básicos para interpretação de ligações e reatividade. Correlacionar o estudo das reações químicas às leis ponderais e cálculos estequiométricos. Propiciar conhecimentos básicos de teoria atômica; tabela periódica, reações químicas, estequiometria e eletroquímica, com os quais, ao final da disciplina, o aluno terá embasamento para reconhecer a importância da química e aplicar esses conhecimentos no cotidiano e nas disciplinas que se seguem.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.19: BiSuQUI.105 — Química Geral (cont.)

Bibliografia Básica:

- KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.
- ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 965 p.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar:

- BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: ciência central**. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros técnicos e científicos, 1999. 701 p.
- BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. [Chemistry for engineering students]. Tradução: Maria Lúcia Godinho de Oliveira. São Paulo: Cengage Learning, 2009. xxiv, 653 p. II
- BETTELHEIM, F. A. ET AL. **Introdução à Química Geral**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xix, 271 p
- WOLKE, ROBERT L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha: inclui receitas**. [WhatEinstein told his cook]. Tradução Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. v. 1. 23 cm., il. ISBN 9788571106925
- WOLKE, ROBERT L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha: inclui receitas**. [WhatEinstein told his cook]. Tradução Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2005. v. 2. 350 p. 23 cm., il. ISBN 9788571108929



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.20: BiSuMAT.103 — Cálculo III

3º período			
Código BiSuMAT.103		Nome da Disciplina: Cálculo III	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Espaço tridimensional, cônicas, cilindros e superfícies de revolução, superfícies quádricas. Funções de mais de uma variável: limites, continuidade, derivadas parciais, derivadas direcionais, gradientes, extremos de funções de duas variáveis, multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Coordenadas polares, esféricas e cilíndricas. Cálculo Vetorial: integrais de linha, teorema de Green, integrais de superfícies, teorema da divergência de Gauss e teorema de Stokes. Aplicações.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Reforçar nos estudantes o conceito de espaço e localização, ampliando sua percepção para ambientes n-dimensionais e desenvolver conhecimentos relacionados a otimização de problemas. Objetivo(s) Específico(s): Desenvolver, a partir dos conceitos apreendidos nos cursos de Cálculo anteriores, habilidades relacionadas à modelagem matemática na solução de problemas reais e aplicados à área de conhecimento do curso. Transmitir ao aluno conceitos básicos de Cônicas e Superfícies Quádricas, da teoria do Cálculo Diferencial e Integral de várias variáveis e de Cálculo vetorial.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.20: BiSuMAT.103 — Cálculo III (cont.)

Bibliografia Básica:

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HUGHES-HALLETT, D. *et al.* **Cálculo: a uma e a várias variáveis**. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.21: BiSuEEA.103 — Eletrônica II

3º período			
Código BiSuEEA.103		Nome da Disciplina: Eletrônica II	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Amplificadores Operacionais. Aplicações do Amp-Op. Tiristores. IGBT. Retificadores trifásicos. Controle de velocidade em motores de corrente alternada. Controle de potência em cargas resistivas. Simulação computacional de circuitos eletrônicos de potência. Design e confecção de placas de circuito impresso para circuitos eletrônicos de potência.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Ao final da disciplina o aluno será capaz de descrever as características, o funcionamento e o modelamento dos amplificadores operacionais e de circuitos eletrônicos de potência, além de ser capaz de projetar, simular e confeccionar placas de circuito impresso para circuitos eletrônicos de potência.			
Objetivo(s) Específico(s): Analisar circuitos com amplificadores operacionais; Analisar circuitos com tiristor e IGBT. Analisar circuitos retificadores trifásicos. Analisar circuitos de controle de velocidade em motores de corrente alternada. Analisar circuitos de controle de potência em cargas resistivas. Simular circuitos eletrônicos de potência e com Amp-Op; Projetar o design e a confeccionar placas de circuito impresso com Amp-Op e dispositivos eletrônicos de potência.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.21: BiSuEEA.103 — Eletrônica II (cont.)

Bibliografia Básica:

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHESKY. **Dispositivos eletrônicos:** e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

MALVINO, ALBERT; BATES, DAVID J. **Eletrônica:** diodos, transistores e amplificadores. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 429 p. Acervo: 621.381 M262e

MARQUES, ÂNGELO EDUARDO B.; CHOUERI JÚNIOR, SALOMÃO; CRUZ, EDUARDO CESAR ALVES. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012. 408 p. Acervo: 621.3 M357d

Bibliografia Complementar:

MUHAMMAD H. RASHID. **Eletrônica de potência.** 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 858 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005942/pages/-26>>, Acesso em: 20 mai. 2018

AHMED, ASHFAQ. **Eletrônica de potência.** 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. 440 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918031/pages/_1>, Acesso em: 20 mai. 2018

CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; MARINO, MARIA APARECIDA MENDES. **Laboratório de eletricidade e eletrônica:** Teoria e prática. 24. ed. São Paulo: Livros Erica, 2007. 310 p. Acervo: 537 C2551

BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

OTÁVIO MARKUS. **Sistemas Analógicos:** Circuitos com diodos e transistores. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008. 376 p. Acervo: 621.38 M346e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.22: BiSuFIS.116 — Laboratório de Mecânica

3º período			
Código BiSuFIS.116		Nome da Disciplina: Laboratório de Mecânica	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: —	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Métodos de tratamento de erro; Regressão Linear; Linearização; Experimentos de Mecânica Estática e Dinâmica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Proporcionar uma aprendizagem significativa através da experimentação, oportunizando a construção do conhecimento.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer equipamentos e instrumentos de medição. Aprender a expressar o resultado de uma medida e seu respectivo erro, inclusive através de gráficos e diagramas. Compreender os métodos de regressão linear e linearização. Contribuir no processo de aprendizagem dos conceitos básicos na área da cinemática e dinâmica das partículas e dos corpos rígidos.			
Bibliografia Básica: CAMPOS, A. A.G.; ALVES, E.S.; SPEZIALI,N.L. Física Experimental Básica na Universidade . 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1. SERWAY, R. A.; JEWETT, W. J. Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.22: BiSuFIS.116 — Laboratório de Mecânica (cont.)

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: Mecânica**. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, E. M. **Lições de Física**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.1.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOYSÉS, N. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F.; ZEMANSKI, M. **Física: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley (Pearson), 2009. v.1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.1.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.23: BiSuFIS.118 — Mecânica I

3º período			
Código BiSuFIS.118		Nome da Disciplina: Mecânica I	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Cinemática Escalar e Vetorial; Leis de Newton e Aplicações; Trabalho, Energia e Conservação da Energia Mecânica; Torque.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Interpretar e analisar fenômenos naturais, e identificar seus princípios fundamentais. Estudar o modelo teórico-matemático desses fenômenos e aplicá-los na resolução de problemas.			
Objetivo(s) Específico(s): Representar graficamente a velocidade, a aceleração e a posição, em função do tempo. Reconhecer e equacionar o movimento uniforme e o movimento uniformemente variado. Compreender o significado das leis de Newton e aprender suas aplicações em situações simples. Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação. Compreender o conceito de torque e suas aplicações.			
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica . 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1. SERWAY, R. A.; JEWETT, W. J. Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica . 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F.; ZEMANSKI, M. Física: Mecânica . 12.ed. São Paulo: Addison Wesley (Pearson), 2009. v.1.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.23: BiSuFIS.118 — Mecânica I (cont.)

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: Mecânica**. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, E. M. Lições de Física. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.1.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOYSÉS, N. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.1.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.24: BiSuCOM.128 — Metodologia do Trabalho Científico

3º período			
Código BiSuCOM.128		Nome da Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 24,9	CH Prática: 24,9		
Ementa: Ciência e Conhecimento Científico, Diferença entre Ciência e Tecnologia, A Pesquisa Científica, Teorias Científicas e a validação da pesquisa, Metodologia Geral da Pesquisa, Tipos de Pesquisa, Métodos e Técnicas de Pesquisa, Problema e Problemática – aprimoramento das hipóteses, Estudos exploratórios e referencial teórico, O método de pesquisa: definição do método, tipos de métodos, coleta de dados, definição de amostra, Análise dos dados e Conclusões, Normalização do trabalho científico. Elaboração de um projeto de pesquisa e de um relatório de pesquisa.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer e ser capaz correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise necessários para produção do conhecimento científico.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender as diversas fases de concepção, elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos; Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes no IFMG-Campus Bambuí, nas instituições de fomento da Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas; Elaborar projetos e relatórios de pesquisa.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.24: BiSuCOM.128 — Metodologia do Trabalho Científico (cont.)

Bibliografia Básica:

- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p. Acervo: 001.42 M321f
- SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. Acervo: 001.42 S498m
- WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. Acervo: 004.07 W357m

Bibliografia Complementar:

- CASTRO, DOUGLAS BERNARDES; SILVA, GABRIEL DA; DORNELAS; MYRIAM ANGÉLICA; PENONI, NAYARA. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFMG – Campus Bambuí**. Bambuí: IFMG, 2016. 76 p. Acervo: http://bambui.ifmg.edu.br/portal_teste/images/PDF/Biblioteca/Manual_para_elaboracao_de_TCC_-_IFMG-campus-Bambui1.pdf
- ABNT. **ABNT Coleção**: base de dados de informação científico-tecnológica.: , 2017. Acervo: <http://www.abntcolecacao.com.br/>
- MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. Acervo: 001.42 M321m
- OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Acervo: 001.42 O48t
- OLIVEIRA NETTO, A. A. **Metodologia da pesquisa científica**: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 192 p. Acervo: 001.42 O48m



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.25: BiSuCOM.139 — Programação Orientada a Objetos

3º período			
Código BiSuCOM.139		Nome da Disciplina: Programação Orientada a Objetos	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução ao paradigma orientado a objetos. Diferenças entre programação procedimental e orientada a objetos. Conceitos básicos da orientação a objetos: Classe, objeto, inicialização, atributos e métodos. Diagrama de Classes. Assinaturas, contratos, mensagens, estado, comportamento e identidade. Linguagens de Programação Orientada a Objetos. Encapsulamento e Abstração: Tipos primitivos, compostos e referências para objetos. Modificadores de acesso. Construtores, destrutores e sobrecarga. Atributos e métodos estáticos, enumerações e fábricas de instâncias. Composição. Herança: Conceito de herança, delegações e sobrescrita. Polimorfismo: <i>Casting</i> . Classes e métodos abstratos. Interfaces, heranças múltiplas e conflitos de herança. Exceções e controle de erros. Uso de API, pacotes e <i>frameworks</i> em linguagens orientadas a objetos. Arquiteturas de sistemas orientadas a objetos clássicas: <i>Model-View-Controller</i> e <i>Data Access Object</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver <i>softwares</i> utilizando linguagens orientadas a objetos aplicando corretamente os conceitos e os recursos disponíveis neste paradigma de programação.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.25: BiSuCOM.139 — Programação Orientada a Objetos (cont.)

Objetivo(s) Específico(s):

Abstrair regras relacionadas a problemas reais e aplicá-las a modelagem de projetos lógicos e físicos orientados a objetos. Compreender os conceitos da orientação a objetos com a finalidade de projetar sistemas baseados em arquiteturas adequadas para soluções reutilizáveis. Selecionar tecnologias, configurar e implantar ambientes de desenvolvimento para produção de softwares orientados a objetos. Utilizar linguagens de programação orientadas a objetos no desenvolvimento de *softwares* utilizando de forma adequada os seus recursos a fim de agregar vantagens no processo de desenvolvimento e na qualidade do produto final. Conhecer, entender e aplicar documentações, padrões e componentes de código-fonte visando o uso e o reuso destes no desenvolvimento de software. Desenvolver senso crítico para analisar e melhorar código orientado a objetos, bem como padrões e arquiteturas de projeto.

Bibliografia Básica:

SANTOS, RAFAEL. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p. Acervo: 005.13 S237i

BARNES, DAVID J.; KÖLLING, MICHAEL. **Programação Orientada a Objetos com Java: Uma Introdução Prática usando o Blue J**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. 368 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050124>>, Acesso em: 20 mai. 2018

HARWANI, B.M. **Learning Object-Oriented Programming in C# 5**. Boston, US: Cengage Learning, 2014. 673 p. Disponível em: <QA76.64 – .H379 2015eb>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.25: BiSuCOM.139 — Programação Orientada a Objetos (cont.)

Bibliografia Complementar:

BORATTI, ISAIAS CAMILO. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. Acervo: 005.13 B726p

MCLAUGHLIN, BRETT; POLLICE, GARY; WEST, DAVID. **Use a Cabeça: Análise e Projeto Orientado a Objetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 441 p. Acervo: 005.1 M478u

LARMAN, CRAIG. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. Acervo: 005.13 L324u

GARRIDO, JOSE. **Object-Oriented Programming: From Problem Solving to Java**. Haddon, US: Cengage Learning, 2003. 382 p. Disponível em: <QA76.64 – .G38 2003eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

PHILLIPS, DUSTY. **Python 3 Object Oriented Programming**. Olton, GB: Packt Publishing, 2010. 404 p. Disponível em: <QA76.73.P98 – P45 2010eb>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.26: BiSuCOM.142 — Projeto e Análise de Algoritmos

3º período			
Código BiSuCOM.142		Nome da Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Fundamentos matemáticos para análise de algoritmos. Análise assintótica de algoritmos. Paradigmas de projeto de algoritmos. Algoritmos eficientes para ordenação, comparação de sequências, problemas em grafos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Fundamentos de complexidade computacional, redução entre problemas, classes P e NP, problemas NP-Completo.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Avaliar, mensurar e qualificar um algoritmo em função de sua complexidade. Identificar problemas de natureza P, NP e NP-completos.			
Objetivo(s) Específico(s): Determinar a complexidade de algoritmos; Identificar problemas P, NP e NP-completos; Avaliar, e computar redutibilidade.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.26: BiSuCOM.142 — Projeto e Análise de Algoritmos (cont.)

Bibliografia Básica:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394

ZIVIANI, NIVIO. **Projeto de algoritmos com implementações em pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. Acervo: 005.1 Z82p

PREISS, BRUNO R. **Estruturas de dados e algoritmos: Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 566 p. Acervo: 005.1 P924e

Bibliografia Complementar:

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Acervo: 005.13 S443c 2011

HOPCROFT, JOHN E.; ULLMAN, JEFFREY D.; MOTWANI, RAJEEV. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 560 p. Acervo: 005.131 H791i 2003

ASCENCIO, ANA FERNANDA GOMES; ARAÚJO, GRAZIELA SANTOS DE. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 448 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058816>>, Acesso em: 20 mai. 2018

FARRER, HARRY; BECKER, CHRISTIANO GONÇALVES; FARIA, EDUARDO CHAVES; MATOS, ELTON FÁBIO DE; SANTOS, MARCOS AUGUSTO DOS; MAIA, MÍRIAM LOURENÇO. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3. ed. Belo Horizonte: LTC, 1999. 284 p. Acervo: 005.1 A396 1999

GOODRICH, M.T. & TAMASSIA, R. **Projeto de Algoritmos**, 2004



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.27: BiSuCOM.106 — Análise e Projeto de Sistemas

4º período			
Código BiSuCOM.106		Nome da Disciplina: Análise e Projeto de Sistemas	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Conceitos em engenharia de <i>software</i> . Ciclo de vida do produto de <i>software</i> . Projeto estruturado e projeto orientado a objetos. Metodologias de desenvolvimento de <i>software</i> . Habilidades e papéis na fábrica de <i>software</i> . Ferramentas CASE. Análise de sistemas: Determinação de requisitos, definição e criação de requisitos, estratégias de elicitação, técnicas de levantamento de requisitos e documento de especificações de requisitos. Análise de casos de uso: Introdução a notação UML, identificação de casos de uso, diagramas de caso de uso. Modelagem de processos: Análise de processos, modelagem de regras de negócios, diagramas de fluxo de dados, UML para diagrama de pacotes e diagrama de atividades. Modelagem de dados: Abstração de regras de negócios para dados de armazenamento, diagramas lógicos de armazenamento. Projeto de <i>software</i> : Conceitos em projeto físico de <i>software</i> e plano gráfico. Projeto de sistemas. Projeto de arquitetura. Projeto de programa estruturado com gráfico de estrutura e especificação de programa. Projeto de programa orientado a objetos com UML para diagrama de classes, diagrama de estados e diagrama de sequência. Introdução às arquiteturas de <i>software</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender o ciclo de vida de <i>software</i> de forma a realizar atividades referente a Análise de Sistemas e, com base nos artefatos gerados, ser capaz de elaborar, ler e interpretar projetos de <i>software</i> .			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.27: BiSuCOM.106 — Análise e Projeto de Sistemas (cont.)

Objetivo(s) Específico(s):

Entender e aplicar conhecimentos relativos a Engenharia de *Software*. Analisar e selecionar metodologias de desenvolvimento adequadas à produção de sistemas. Modificar metodologias existentes a fim de adequá-las a contextos específicos em fábricas de *software*. Desenvolver capacidade de se relacionar com usuários compreendendo regras de negócio e, a partir destas, ser capaz de construir, adequar ou reaproveitar requisitos para *software*. Elaborar, ler e interpretar documentações formais de *software*. Ler e escrever modelos físicos e lógicos utilizando notações específicas das fases de análise e projeto de sistemas. Realizar análise de sistemas. Elaborar projetos de *software*.

Bibliografia Básica:

DENNIS, ALAN; WIXOM, BARBARA. **Análise e Projeto de Sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 461 p. Acervo: 004.21 D411a

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Acervo: 005.1 S697e

LANO, KEVIN. **UML 2 Semantics and Applications**. Hoboken, US: John Wiley & Sons, 2009. 418 p. Disponível em: <QA76.76.D47 – U39 2009eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

BOOCH, GRADY. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2000. 472 p. Acervo: 005.1 B724u

GUEDES, GILLEANES T. **UML: Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Novatec, 2004. 319 p. Acervo: 005.117 G924u

WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. Acervo: 005.117 W111a

BEZERRA, EDUARDO. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 369 p. Acervo: 005.117 B574p

MCLAUGHLIN, BRETT; POLLICE, GARY; WEST, DAVID. **Use a Cabeça: Análise e Projeto Orientado a Objetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 441 p. Acervo: 005.1 M478u



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.28: BiSuCOM.127 — Cálculo Numérico

4º período			
Código BiSuCOM.127		Nome da Disciplina: Cálculo Numérico	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Noções básicas sobre erros em operações aritméticas de ponto flutuante, séries de potência, métodos numéricos para obtenção de raízes de equações algébricas transcendentais, métodos numéricos para resolução de sistemas lineares, Interpolação polinomial, Integração numérica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Aplicar algoritmos e métodos numéricos na solução de problemas. Capacitar o aluno a implementar e utilizar algoritmos necessários para a resolução computacional de problemas trabalhosos ou impossíveis de se resolver com as ferramentas teóricas.			
Objetivo(s) Específico(s): Realizar cálculos de raízes de equações e soluções de sistemas lineares por computador; projetar e implementar sistemas capazes de realizar cálculos numéricos, aplicar a interpolação linear e polinomial assim como a integração numérica em problemas práticos de engenharia.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.28: BiSuCOM.127 — Cálculo Numérico (cont.)

Bibliografia Básica:

FRANCO, NEIDE BERTOLDI. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, 2007. p. ISBN 9788576050872 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 13

BURIAN, REINALDO; LIMA, ANTONIO CARLOS DE, ANNIBAL HETEM JUNIOR. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. p. ISBN 9788521615620 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 9

SPERANDIO, DÉCIO; MENDES, JOÃO TEIXEIRA; SILVA, LUIZ HENRY MONKEN. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Pearson, 2014. 360 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543006536>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

DEITEL, HARVEY M; DEITEL, PAUL J. **Como programar em C++**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 486 p. Acervo: 005.13 D324c

BARROSO, LEÔNIDAS CONCEIÇÃO [et al.]. **Cálculo numérico: (com aplicações)**. São Paulo: Harbra, 1987. ISBN 8529400895 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 3

ÁVILA, GERALDO. **Cálculo das funções de uma variável**. volume I. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. p. ISBN 9788521613701 (Número de Chamada do Acervo: 515.33). Quantidade de Exemplares: 10

LARSON, RON; EDWARDS, BRUCE H. **Cálculo com aplicações**. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. ISBN 9,788,521,614,333 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 15

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.29: BiSuMEC.104 — Fenômenos de Transporte

4º período			
Código BiSuMEC.104		Nome da Disciplina: Fenômenos de Transporte	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos básicos. Balanços globais de massa e energia. Estática dos fluidos. Cinemática e dinâmica dos sistemas fluidos. Perda de carga. Transferência de calor por condução, convecção e radiação. Transferência de massa por difusão e convecção. Trocadores de calor.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Capacitar o futuro Engenheiro para o mercado de trabalho proporcionando os conhecimentos na área de Mecânica dos Fluidos e de Transferência de Calor.			
Objetivo(s) Específico(s): Contribuir para a formação básica indispensável à participação do futuro engenheiro em projetos relacionados ao transporte de fluidos e transferência de calor e massa relacionando com o aproveitamento e economia de energia.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.29: BiSuMEC.104 — Fenômenos de Transporte (cont.)

Bibliografia Básica:

BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. Número de referência: 532 B618f 2004.

ÇENGEL, Yunus A; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 902 p. Número de referência: 621.4022 C395t 2012.

INCROPERA, F.; DEWITT, D.P.; BERGMAN, T.L.; LAVINE, A.S. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**, LTC, 6a Edição, 2008. Número de referência: 621.4022 F981.BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. Número de referência: 532 B618f 2004.

ÇENGEL, Yunus A; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 902 p. Número de referência: 621.4022 C395t 2012.

INCROPERA, F.; DEWITT, D.P.; BERGMAN, T.L.; LAVINE, A.S. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**, LTC, 6a Edição, 2008. Número de referência: 621.4022 F981.

Bibliografia Complementar:

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 504 p. Número de referência: 532 F791i.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005. 410 p. Número de referência: 532 B895m.

SCHIMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. **Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. 2 ed. S.P.: Blucher, 2014. 466 p. Número de referência: 536.7 S351i.

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C.; RAMADAN, B.H. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. X, 711p. Número de referência: 532 P866m.

MUNSON, B. R.; ZERBINI, E.J. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 571p. Número de referência: 532 M969f.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.30: BiSuCOM.155 — Fundamentos de Telecomunicações

4º período			
Código BiSuCOM.155		Nome da Disciplina: Fundamentos de Telecomunicações	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Sinais analógicos e digitais; Técnicas de modulação analógica(AM,FM,PM); Técnicas de modulação digital (ASK, FSK, PSK, QPSK, QAM); Multiplexação.(FDM, WDM, TDM, CDM, OFDM, SPREAD SPECTRUM, FHSS, DSSS);Códigos e formatos (NRZ, NRZI, AMI, MANCHESTER, DIFERENCIAL, 4B/5B, MLT-3, 8B/6T, 8B/10B, 4DPAM5); métodos de detecção e correção de erro (Paridade, checksum, FCS, Códigos de Hamming, ARQ, ECC).Interfaces e protocolos de nível físico (RS232, RS485, ETHERNET), tipos de cabos para transmissão de dados (par trançado,fibra óptica, coaxial); Antenas,conceitos de transmissão em rádio frequência (ressonância, diretividade, ganho e reflexão), ROE, problemas de transmissão, tipos de antenas de rádio frequência(monopolo, planoterra, dipolo, Yagi, <i>grid</i> , <i>patch</i> e banda ka)			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender as principais técnicas de preparação, transmissão e correção de dados para otimizar os recursos disponíveis de acordo com as restrições impostas pelas características da comunicação,tendo como foco a segurança da informação, a qualidade do sinal e a taxa de transmissão de dados.			
Objetivo(s) Específico(s): Distinguir os conceitos que envolvem transmissão de sinais e dados. Compreender as técnicas de modulação analógicas e digitais Compreender as Multiplexação de sinais. Classificar os diferentes tipos de códigos e Formatos. Compreender as interfaces de nível físico.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.30: BiSuCOM.155 — Fundamentos de Telecomunicações (cont.)

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, JOÃO CÉLIO ;ALCAIM, ABRAHAM; NETO, RODRIGO SAMPAIO. **Princípios de comunicações**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 494 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933293>

VASCONCELOS, L. C. **Fundamentos de redes**. Goiânia: Terra, 2003. p. ISBN 8574911291 (Número de Chamada do Acervo: 1.642). Quantidade de Exemplares: 5

PINHEIRO, JOSÉ MAURÍCIO DOS SANTOS. **Guia completo de cabeamento de redes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. 296 p. Acervo: 004.68 P654g 2015

Bibliografia Complementar:

TORRES, GABRIEL. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 664 p. Acervo: 001.64404 T693r

TANENBAUM, A. S; WETHERALL, DAVID. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p. Acervo: 004 T164r 2011

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. **Redes de computadores e a internet: uma bordagem tpo-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. 634 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777>>, Acesso em: 20 mai. 2018

OPPENHEIM, ALAN V.; SCHAFER, RONALD W. **Processamento em tempo discreto de sinais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581431024/pages/647>>, Acesso em: 20 mai. 2018

DINIZ, PAULO SERGIO R.; SILVA, EDUARDO A. B. DA; NETTO, SERGIO L. **Processamento Digital de Sinais: projeto e análise de sistemas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1000 p. Acervo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.31: BiSuCOM.132 — Organização de Computadores

4º período			
Código BiSuCOM.132		Nome da Disciplina: Organização de Computadores	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Categorização e aspectos históricos de evolução dos computadores; conceituação de organização e arquitetura de computadores; níveis de abstração em sistemas de computação; organização em blocos funcionais: processador, memória primária e secundária, entrada/saída e barramentos; multiprocessamento; organização de máquinas multiprocessadas; medidas de desempenho de processamento.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender a natureza e as características dos sistemas de computação modernos descrevendo os aspectos da organização de um computador que determinam as capacidades e o desempenho dos sistemas computacionais.			
Objetivo(s) Específico(s): Diferenciar os principais componentes funcionais de um computador; compreender o funcionamento do paralelismo de processadores; realizar medições de desempenho de processamento; compreender como são organizadas as máquinas multiprocessadas; diferenciar memória principal e memória secundária.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.31: BiSuCOM.132 — Organização de Computadores (cont.)

Bibliografia Básica:

- CORRÊA, ANA GRAZIELLE DIONÍSIO. **Organização e arquitetura de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 170 p. ISBN 9788543020327. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020327>
- STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576055648. Acervo: 004.22 S782a, <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055648>
- TANENBAUM, ANDREW S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398>

Bibliografia Complementar:

- BLANCHET, GÉRARD; DUPOUY, BERTRAND. **Computer Architecture**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. 380 p. ISBN 9781118577783. Acervo: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1117269>
- GELLENBE, EROL; MITRANI, ISI. **Analysis and Synthesis of Computer Systems**. 2. ed. , v. 4. London: Imperial College Press, 2014. 324 p. ISBN 9781848163966. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=731185>>, Acesso em: 20 mai. 2018
- MONTEIRO, MÁRIO A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 698 p. ISBN 9788521615439. Acervo: 004.22 M775i
- PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 8521612125. Acervo: 004.22 P317o
- RAM, B. **Computer Fundamentals: Architecture and Organisation**. 4. ed. New Delhi: New Age International, 2007. 450 p. ISBN 9788122424461. Acervo: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=351917>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.32: BiSuCOM.152 — Técnicas de Programação

4º período			
Código BiSuCOM.152		Nome da Disciplina: Técnicas de Programação	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, <i>Backtracking</i> e Heurísticas. Problemas intratáveis. Algoritmos em grafos. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos de Menor Caminho. Árvore Geradora Mínima. Ordenação Topológica. Ordenação em memória secundária. Árvores n-árias (B e B*). Serialização em memória secundária.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Empregar diversas técnicas de programação na resolução de problemas, visando à redução da complexidade. Objetivo(s) Específico(s): Compreender as principais técnicas de projeto de algoritmos, com suas aplicabilidades. Compreender os grafos como estrutura de dados e os principais algoritmos em seu tratamento. Compreender e utilizar árvores n-árias na solução de problemas.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.32: BiSuCOM.152 — Técnicas de Programação (cont.)

Bibliografia Básica:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. Acervo: 005.1 A394

DASGUPTA, SANJOY; PAPADIMITRIOU, CHRISTOS; VAZIRANI, UMESH. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 320 p. ISBN 9788577260324. Acervo: 005.1 D229a

SIMÕES-PEREIRA, J. M. S. **Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos Básicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 352 p. ISBN 9788571933316. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933316>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

ZIVIANI, NIVIO. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 9788522105250. Acervo: 005.1 Z82p

SIPSER, MICHAEL. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 459 p. ISBN 9788522104994. Acervo: 004 S615i

GOLDBARG, MARCO CESAR; GOLDBARG, ELIZABETH. **Grafos e Redes: Conceitos, algoritmos e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 622 p. ISBN 9788535257168. Acervo: 511.5 G618g 2012

DEITEL, HARVEY M; DEITEL, PAUL J. **Como programar em C++**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 486 p. ISBN 8521611919. Acervo: 005.13 D324c

PREISS, BRUNO R. **Estruturas de dados e algoritmos: Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 566 p. ISBN 85711006930. Acervo: 005.1 P924e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.33: BiSuCOM.109 — Banco de Dados I

5º período			
Código BiSuCOM.109		Nome da Disciplina: Banco de Dados I	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução a bancos de dados. Modelos de dados. Abordagem Entidade Relacionamento. Abordagem Relacional. Transformações entre modelos. Modelagem conceitual e lógica. Projeto Físico de Banco de Dados. Normalização. Ferramentas de modelagem. Álgebra Relacional. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL). Visões.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Identificar os principais componentes de um banco de dados, projetá-lo e implementá-lo.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender o funcionamento de um Sistema de Banco de Dados; Diferenciar os tipos de Sistemas de Banco de Dados; Diferenciar Sistema de Banco de Dados e Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD); Elaborar modelos gráficos capazes de representar o banco de dados (conceitualmente e fisicamente), com o apoio de ferramentas computacionais; Diferenciar os principais tipos de dados utilizados nos SGBDs; Identificar e aplicar as principais regras de integridade em bancos de dados relacionais; Normalizar a estrutura de um banco de dados; Criar e manter objetos de banco de dados com a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL-DDL); Construir consultas a bancos de dados relacionais por meio da álgebra relacional e da Linguagem de Consulta Estruturada (SQL-DML); Criar visões para apresentações de dados.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.33: BiSuCOM.109 — Banco de Dados I (cont.)

Bibliografia Básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 788 p. Acervo: 005.74 E48s
- TAKAHASHI, MANA; AZUMA, SHOKO. **Guia mangá de banco de dados**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. 213 p. Acervo: 005 T136g
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p. Acervo: 005.74 R165s

Bibliografia Complementar:

- BEIGHLEY, L. **SQL: Use a cabeça!**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. Acervo: 005.13 B422u
- DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. Acervo: 005.74 D232i
- HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p. Acervo: 005.74 H595p
- MILANI, ANDRÉ. **PostgreSQL: guia do programador**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 392 p. Acervo: 005.74 M637p (BI)
- MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 17^a Ed. São Paulo: Érica, 2012. 320 p. ISBN 8571947368 (Número de Chamada do Acervo: 5.74). Quantidade de Exemplares: 3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.34: BiSuFIS.130 — Eletromagnetismo

5º período			
Código BiSuFIS.130		Nome da Disciplina: Eletromagnetismo	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Carga elétrica e matéria; Lei de Coulomb; O campo elétrico; Fluxo elétrico e lei de Gauss; Potencial elétrico; Capacitores e dielétricos; Corrente elétrica; Resistência elétrica; Força eletromotriz; Circuitos de corrente contínua; Campo magnético; Lei de Ampére; Indução eletromagnética; Lei de Faraday; Lei de Lenz; Indutância e energia do campo magnético; Circuitos de corrente alternada; Equações de Maxwell e magnetismo na matéria.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Interpretar e analisar fenômenos naturais e identificar seus princípios fundamentais. Estudar o modelo teórico-matemático desses fenômenos e aplicá-los na resolução de problemas.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer os processos de eletrização e interação entre cargas elétricas. Diferenciar condutores e isolantes. Aprender os conceitos de campo e potencial elétrico. Estudar circuitos de corrente contínua. Compreender os conceitos de campo magnético e indução eletromagnética, bem como as suas aplicações tecnológicas. Aprender a lidar com circuitos de corrente alternada. Instruir-se sobre as equações de Maxwell e o magnetismo da matéria.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.34: BiSuFIS.130 — Eletromagnetismo (cont.)

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física:** Eletromagnetismo. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3.

SERWAY, R. A.; JEWETT, W. J. **Física para Cientistas e Engenheiros:** Eletricidade e magnetismo. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.3.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F.; ZEMANSKI, M. **Física:** Eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley (Pearson), 2009. v.3.

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica:** Eletromagnetismo. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, E. M. **Lições de Física.** Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOYSÉS, N. **Curso de Física Básica:** Eletromagnetismo. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros:** Eletricidade e magnetismo, óptica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.35: BiSuMAT.105 — Estatística

5º período			
Código BiSuMAT.105		Nome da Disciplina: Estatística	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Elementos de probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; tratamento de dados; amostragem e distribuições amostrais; intervalos de confiança e testes de hipóteses; correlação e regressão			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver a capacidade de organizar e apresentar dados obtidos em pesquisas estatísticas.			
Objetivo(s) Específico(s): Calcular medidas de posição (média, moda e mediana) e medidas de dispersão (variância e desvio padrão). Reconhecer e diferenciar os tipos de distribuição de probabilidades. Criticar e interpretar os resultados obtidos. Aprimorar o senso de análise dos resultados. Transferir informações estatísticas de amostras para as populações. Utilizar recursos estatísticos no processo de tomada de decisões.			
Bibliografia Básica: FARIAS, A. A. de; SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C. Introdução à estatística . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 340 p. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. Noções de probabilidade e estatística . 6. ed. rev. São Paulo: Edusp, 2005. MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.35: BiSuMAT.105 — Estatística (cont.)

Bibliografia Complementar:

BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HINES, W. W.; BORROR, C. M.; MONTGOMERY, D. C.; GOLDSMAN, D. M. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística**: para engenharia e ciências. São Paulo: Thomson, 2006. 692 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.36: BiSuGST.119 — Fundamentos da Administração

5º período			
Código BiSuGST.119		Nome da Disciplina: Fundamentos da Administração	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Princípios da administração ênfase nas abordagens mecanicistas e humanísticas, processo administrativo (PODC), níveis hierárquicos e áreas empresariais, sistemas administrativos e paradigmas atuais da administração.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Apresentar os princípios fundamentais e tendências da administração, capacitar o acadêmico a entender os aspectos da estrutura e dinâmica organizacional.			
Objetivo(s) Específico(s): Apresentar a evolução do pensamento administrativo; Apresentar as grandes áreas funcionais que compõem uma organização; Discutir aspectos do processo administrativo: planejar, organizar, dirigir e controlar.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.36: BiSuGST.119 — Fundamentos da Administração (cont.)

Bibliografia Básica:

ARAUJO, Luis Cesar G. de. **Teoria geral da administração:** aplicação e resultados nas empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2004. 291 p. (5 exemplares - Número de chamada: 658 A658t)

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, c2004. xxviii, 634 p. (4 exemplares - Número de chamada: 658 C532t)

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração:** da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 480 p. (6 exemplares - Número de chamada: 658 M464t)

Bibliografia Complementar:

ARAUJO, Luis Cesar G. de; GARCIA, Adriana Amadeu. **Teoria geral da administração:** orientação para escolha de um caminho profissional. São Paulo: Atlas, 2010. xiv, 305 p. (3 exemplares - Número de chamada: 658 A663t)

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração.** 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 537 p (6 exemplares - Número de chamada: 658 C532t v.2)

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração:** abordagens prescritivas e normativas. 7. ed. São Paulo: Manole, 2014. viii, 436 (v. 1). (2 exemplares - Número de chamada: 658C532t 2014)

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração:** abordagens descritivas e explicativas. 7. ed. São Paulo: Manole, 2014. 625 p. (v. 2) (1 exemplar - 658 C532t 2014 v.2)

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização.** São Paulo: Atlas, 1996. 421 p. (3 exemplares - Número de chamada: 658.4 M848i)

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de. **Teoria geral da administração.** 3. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2006. xix, 428 p. (1 exemplar - 658 M921t)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.37: BiSuFIS.115 — Laboratório de Eletromagnetismo

5º período			
Código BiSuFIS.115		Nome da Disciplina: Laboratório de Eletromagnetismo	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: —	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Experimentos de eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Proporcionar uma aprendizagem significativa através da experimentação, oportunizando a construção do conhecimento.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer equipamentos e instrumentos de medição. Aprender a expressar o resultado de uma medida e seu respectivo erro, inclusive através de gráficos e diagramas. Compreender os métodos de regressão linear e linearização. Contribuir no processo de aprendizagem dos conceitos básicos na área do eletromagnetismo.			
Bibliografia Básica: CAMPOS, A. A.G.; ALVES, E.S.; SPEZIALI,N.L. Física Experimental Básica na Universidade . 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo . 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3. SERWAY, R. A.; JEWETT, W. J. Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade e Magnetismo . 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.3.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.37: BiSuFIS.115 — Laboratório de Eletromagnetismo (cont.)

Bibliografia Complementar:

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F.; ZEMANSKI, M. **Física:** Termodinâmica e ondas. 12.ed. São Paulo: Addison.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica:** Eletromagnetismo. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, E. M. **Lições de Física.** Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOYSÉS, N. **Curso de Física Básica:** Eletromagnetismo. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.2.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros:** Eletricidade e magnetismo, óptica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.38: BiSuCOM.145 — Redes de Computadores

5º período			
Código BiSuCOM.145		Nome da Disciplina: Redes de Computadores	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Conceitos básicos de comunicação de dados. Modelos de comunicação em redes de computadores. <i>hardware</i> e <i>software</i> para redes de computadores. Camadas da arquitetura TCP/IP. Transmissão de dados sem fio. Tipos de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia, Topologias, Modelos de Arquitetura e Aplicações. Especificação de Protocolos. <i>internet</i> e <i>intranets</i> . Interconexão de Redes. Redes de Banda Larga. Avaliação de Desempenho.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Caracterizar as redes de computadores e as tendências tecnológicas atuais nessa área.			
Objetivo(s) Específico(s): Introduzir os conceitos básicos de estruturas de redes e de protocolos de comunicação. Abordar os principais serviços em uso atualmente bem como os padrões existentes. Apresentar a arquitetura dos protocolos da <i>internet</i> , descrevendo sua estrutura e operação. Estudar o mecanismo de endereçamento e o encaminhamento de pacotes. Apresentar os principais protocolos de aplicação e questões relacionadas à implementação de aplicações baseadas no modelo cliente X servidor.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.38: BiSuCOM.145 — Redes de Computadores (cont.)

Bibliografia Básica:

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. 634 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777>>, Acesso em: 20 mai. 2018

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, DAVID. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p. Acervo: 004 T164r 2011

TORRES, GABRIEL. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 664 p. Acervo: 001.64404 T693r

Bibliografia Complementar:

MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de redes de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 230 p. Acervo: 004.2 M217a

OLIFER, NATÁLIA.; OLIFER, VICTOR. **Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 576 p. Acervo: 004 O48r c2008

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquitetura e planejamento**. São Paulo: Érica, 2007. 320 p. Acervo: 006.3 S725p

STALLINGS, WILLIAM. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 449 p. Acervo: 004.6 S775r

RODRIGUEZ, ADOLFO; GATRELL, JOHN; KARAS, JOHN; PESCHKE, ROLAND. **TCP/IP tutorial and technical overview**. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 957 p. Acervo: 004 T249



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.39: BiSuCOM.110 — Banco de Dados II

6º período			
Código BiSuCOM.110		Nome da Disciplina: Banco de Dados II	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Procedimentos armazenados e funções. Gatilhos. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): Arquitetura, Integridade, Controle de Concorrência, Segurança, Gerenciamento de Transações, Recuperação após Falha, Armazenamento e Indexação, Otimização e Processamento de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Tópicos Especiais em Banco de Dados.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Implementar e manter estruturas complexas de sistemas de bancos de dados.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender o funcionamento interno de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), especialmente no que se refere à arquitetura e controle de integridade; implementar técnicas de controle de concorrência e gerenciamento de transações; analisar consultas e aplicar estratégias para otimização do seu processamento; configurar e manter o SGBD de maneira a conhecer os principais aspectos de sua segurança; caracterizar tecnologias mais recentes e inovadoras relacionadas com banco de dados.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.39: BiSuCOM.110 — Banco de Dados II (cont.)

Bibliografia Básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 788 p. Acervo: 005.74 E48s
- TAKAHASHI, MANA; AZUMA, SHOKO. **Guia mangá de banco de dados**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. 213 p. Acervo: 005 T136g
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p. Acervo: 005.74 R165s

Bibliografia Complementar:

- BEIGHLEY, L. **SQL: Use a cabeça!**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. Acervo: 005.13 B422u
- DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. Acervo: 005.74 D232i
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de bancos de dados**. 3. ed. São Paulo: Campus, 1999. 778 p. Acervo: 005.74 S582s
- MILANI, ANDRÉ. **PostgreSQL: guia do programador**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 392 p. Acervo: 005.74 M637p (BI)
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de bancos de dados**. 3. ed. São Paulo: Campus, 1999. 778 p. Acervo: 005.74 S582s



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.40: BiSuCOM.116 — Gerência de Projetos

6º período			
Código BiSuCOM.116		Nome da Disciplina: Gerência de Projetos	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Conceitos em Gestão de Projetos. PMI e PMBOK (Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Pessoal, Comunicação, Riscos, Aquisição e Integração). Ciclo de Vida do projeto: Identificação de necessidades, Chamada de soluções, Soluções propostas, Execução e Conclusão. Técnicas de Gestão de Projetos: Plano-base, contratos e gestão de equipes com SCRUM. Diagramas auxiliares em Gestão de Projetos: Rede, Gantt, Alocação de Pessoal, PERT e Estrutura Analítica de projeto (EAP). Ferramentas CASE para Gestão de Projetos. Escritório de Projetos. Estimativa de tamanho e orçamento de <i>software</i> : Pontos de Função, Pontos de Objeto e Modelagem Algorítmica de Custos. Gerenciamento de Equipes. Gerenciamento de Configurações: Mudanças, Versões, Sistemas e <i>Releases</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Criar e gerenciar, ou participar da equipe de gestão de projetos, elaborando e utilizando todos os instrumentos de controle específicos das diversas áreas, especialmente, as relacionadas à Tecnologia da Informação.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.40: BiSuCOM.116 — Gerência de Projetos (cont.)

Objetivo(s) Específico(s):

Entender e aplicar conceitos de Gestão de Projetos em projetos genéricos. Entender e aplicar técnicas específicas de Gestão de Projetos no âmbito de projetos de TI, especialmente os de *software*. Conhecer, selecionar e aplicar boas práticas em Gestão de Projetos baseadas nas diretrizes do PMBOK. Interpretar, modificar e construir artefatos de Gestão de Projetos. Elaborar e fiscalizar contratos em projetos de *software*. Estimar tamanho e orçamento de projetos de software. Utilizar sistemas computacionais visando gerenciar recursos, metas e atividades de projetos. Atuar como Gerente de Projetos ou membro de equipes que fazem gerenciamento de projetos. Entender a gestão de projetos como ferramenta eficaz para a resolução de problemas não recorrentes e de elevado grau de complexidade.

Bibliografia Básica:

CLEMENTS, JAMES P.; GIDO, JACK. **Gestão de Projetos**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 511 p. Acervo: 658.404 C626g

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Acervo: 005.1 S697e

KNIBERG, HENRIK. **Scrum and XP from the Trenches: How we do Scrum**. 2. ed.: InfoQ, 2015. 148 p. Disponível em: <<https://www.infoq.com/minibooks/scrum-xp-from-the-trenches-2>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.40: BiSuCOM.116 — Gerência de Projetos (cont.)

Bibliografia Complementar:

FILHO, ARMANDO TERRIBILI. **Gerenciamento de Projetos em 7 passos: Uma Abordagem Prática**. São Paulo: M Books do Brasil, 2011. 286 p. Acervo: 658.404 T326g

SNYDER, CYNTHIA STACKPOLE. **A User's Manual to the PMBOK Guide**. 2. ed. Somerset, US: John Wiley & Sons, 2013. 317 p. Disponível em: <HD69.P75 – S60 2013eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

FOGGETI, CRISTIANO. **Gestão Ágil de Projetos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. 136 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010106?>>, Acesso em: 20 mai. 2018

LEWIS, JAMES P. **Como Gerenciar Projetos com Eficácia**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2000. 105 p. Acervo: 658.404 L669c

CARVALHO, FÁBIO CÂMARA ARAÚJO DE. **Gestão de Projetos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. 333 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005928>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.41: BiSuCOM.121 — Inteligência Artificial

6º período			
Código BiSuCOM.121		Nome da Disciplina: Inteligência Artificial	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Linguagens Simbólicas. Programação em Lógica. Resolução de Problemas como Busca. Estratégias de Busca cega e heurística. Esquemas para Representação do Conhecimento. A Regra de Bayes. Conjuntos e Lógica Fuzzy. Aprendizado de Máquina. Aprendizado indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos. Sistemas Especialistas. Processamento de Linguagem Natural. Agentes Inteligentes.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Introduzir os conceitos e os fundamentos da inteligência artificial e computacional, bem como suas técnicas, metodologias e algoritmos, visando aplicações em engenharia e áreas correlatas. Fornecer os instrumentos computacionais para a consolidação dos conceitos para a solução de problemas. Aplicar os conceitos e técnicas de inteligência artificial na resolução de problemas computacionais. Considerar as vantagens e desvantagens de cada técnica aplicada à solução de um problema.			
Objetivo(s) Específico(s): Implementar algoritmos de busca; Construção de modelos de decisão baseados em aprendizagem de máquina; Modelagem, desenvolvimento e implantação de sistemas inteligentes; Construção de modelos baseados em agentes lógicos;			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.41: BiSuCOM.121 — Inteligência Artificial (cont.)

Bibliografia Básica:

RUSSELL, STUART J.; NORVIG, PETER. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 1021 p. Acervo: 006.3 R961i

COPPIN, BEN. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 636 p. Acervo: 006.3 C785i

FERNANDES, ANITA MARIA DA ROCHA. **Inteligência artificial: noções gerais**. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p. Acervo: 006.3 F363i

Bibliografia Complementar:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394

CARVALHO, LUÍS ALFREDO VIDAL DE. **Datamining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 225 p. Acervo: 005.74 C253d

BRAGA, ANTÔNIO DE PÁDUA; LUDERMIR, ANDRÉ P. DE LEON F. DE CARVALHO E BERNARDA, TERESA. **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 266 p. Acervo:

SILVA, IVAN NUNES. **Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas**. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2011. 399 p. Acervo:

PINHEIRO, CARLOS ANDRÉ REIS. **Inteligência analítica: mineração de dados e descoberta de conhecimento**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 397 p. Acervo: 006.3 P654i 2008 (BI)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.42: BiSuMEC.121 — Resistência dos Materiais I

6º período			
Código BiSuMEC.121		Nome da Disciplina: Resistência dos Materiais I	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: A disciplina consiste na aquisição e aplicação de conhecimento e habilidades relacionadas a conceitos fundamentais da resistência dos materiais. Forças internas, Conceitos de Deformação e Tensão. Cisalhamento de corpos aplicados a rebites e soldas e flexão.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver as habilidades do acadêmico a desenvolver análise crítica e questionamento de projetos. Objetivo(s) Específico(s): Analisar as forças atuantes em peças ou equipamentos, e dimensioná-los para que suporte os esforços solicitados.			
Bibliografia Básica: HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. Pearson, 2010 Número de Chamada: 620.17 H624r 7. ed. BUDYMAS, Richard G; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley : projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011 Número de Chamada: 620.1 B927e RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. Mecânica dos materiais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003 Número de Chamada: 620.1 R573m			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.42: BiSuMEC.121 — Resistência dos Materiais I (cont.)

Bibliografia Complementar:

BEER; JOHNSTON. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: McGraw Hill, 1982; Número de Chamada: 620.11 B415r

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2012 Número de Chamada: 620.1 M518e

CHEMELLO, A; Luzzatto, D. **Mecânica dos Sólidos**. 12 Edição Porto Alegre: Porto Alegre, 1988. Número de Chamada: 531 C517m

CRAIG JR, R. R. **Mecânica dos Materiais** 2 edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Número de Chamada: 620.1 C886m

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2013 Número de Chamada: 620.1 M518m



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.43: BiSuEEA.111 — Sistemas Digitais

6º período			
Código BiSuEEA.111		Nome da Disciplina: Sistemas Digitais	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Sistemas de numeração e suas operações: binário, octal, decimal e hexadecimal; Conversão de bases. Método da Paridade para Detecção de Erros; Funções Lógicas e portas Lógicas: Famílias Lógicas TTL e CMOS; Funções AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR e XNOR; Simbologia, tabelas-verdade e circuitos equivalentes; Desenho de circuitos lógicos. Álgebra de Boole; Mapa de Karnaugh; Circuitos Aritméticos — Somadores e Subtratores; Circuitos temporizados e osciladores com 555			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Estar capacitado a analisar o funcionamento de circuitos digitais e projetar circuitos lógicos combinacionais. Objetivo(s) Específico(s): Operar com bases numéricas binárias, octal e hexadecimal (magnitude e sinal-magnitude); Reconhecer e trabalhar com códigos ASCII, BCD e Gray; Realizar convenções entre as diversas representações numéricas; Descrever os princípios da detecção e correção de erros; Aplicar a Álgebra de Boole a problemas de circuitos digitais; Reconhecer e utilizar portas lógicas; Simplificar funções lógicas; Projetar e analisar circuitos combinacionais; Analisar circuitos sequenciais síncronos;			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.43: BiSuEEA.111 — Sistemas Digitais (cont.)

Bibliografia Básica:

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S; MOSS, GREGORY L. **Sistemas digitais:** Princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. Acervo: 621.381 T631s

IDOETA, IVAN VALEIJE; CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL. **Elementos de eletrônica digital.** 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. Acervo: 621.381958 I21e

BIGNELL, JAMES; DONAVON, ROBERT. **Eletrônica digital.** São Paulo: Cengage Learning, 2010. Acervo: 621.381 B593e

Bibliografia Complementar:

GARCIA, PAULO ALVES; MARTINI, JOSÉ SIDNEI COLOMBO. **Eletrônica digital:** teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. Acervo: 621.381 G216e

GUIMARÃES, CARLOS HENRIQUE COSTA. **SISTEMAS DE NUMERAÇÃO** - Aplicação em Computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933361>>, Acesso em: 20 mai. 2018

TANENBAUM, ANDREW S. **Sistemas Distribuídos.** Prentice Hall, 2007. 416 p.

GERSTING, JUDITH L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação:** um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Acervo: 004.0151 G383f

MENEZES, PAULO BLAETH. **Matemática discreta para computação e informática.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 348 p. Acervo: 510 M543m



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.44: BiSuCOM.150 — Sistemas Operacionais

6º período			
Código BiSuCOM.150		Nome da Disciplina: Sistemas Operacionais	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos Básicos. Evolução dos Sistemas Operacionais. Estrutura e Funções dos Sistemas Operacionais. Gerenciamento de processos. Comunicação Interprocessos. Sincronismo de Processos. Gerência de Memória. Gerência de Dispositivos. Sistemas de Arquivos. Sistema Operacional Distribuído.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional moderno. Objetivo(s) Específico(s): Distinguir os diversos módulos que compõem um sistema operacional. Discriminar o sistema operacional dos demais <i>softwares</i> de base. Enumerar os problemas e as respectivas soluções teóricas que são normalmente encontrados no projeto de um sistema operacional.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.44: BiSuCOM.150 — Sistemas Operacionais (cont.)

Bibliografia Básica:

SILBERSCHATZ, ABRAHAM; GALVIN, PETER B.; GAGNE, GREG. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 673 p. Acervo: 005.13 S582s

OLIVEIRA, RÔMULO SILVA DE; CARISSIMI, ALEXANDRE DA SILVA; TOSCANI, SIMEÃO SIRINEO. **Sistemas operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p. Acervo: 005.43 O48s

TANENBAUM, ANDREW S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 653 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576052371>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

MACHADO, FRANCIS B.; MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p. Acervo: 005.43 M149a

MACHADO, FRANCIS BERENGER; MAIA, LUIZ PAULO. **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 112 p. Acervo: 005.43 M149f

SILBERSCHATZ, ABRAHAM; GALVIN, PETER B.; GAGNE, GREG. **Sistemas Operacionais com Java**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 670 p. Acervo: 005.13 S582s

STUART, BRIAN L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Acervo: 005.43 S929p

SILBERSCHATZ, ABRAHAM; GALVIN, PETER B.; GAGNE, GREG. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. Acervo: 005.43 S582f



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.45: BiSuCOM.107 — Arquitetura de Computadores

7º período			
Código BiSuCOM.107		Nome da Disciplina: Arquitetura de Computadores	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Arquiteturas de conjunto de instruções. Evolução das arquiteturas de computadores. Alternativas de projeto do conjunto de instruções. Exemplos de arquiteturas considerando categorias diferentes de computadores. Linguagem de montagem. Nível da linguagem de montagem. Aspectos sobre a representação e a comunicação de dados no sistema, modos de endereçamento de dados, tratamento de erros e interrupções de processamento. Projetos para processamento de alta performance. Instruções e sistemas multiprocessados. Microprogramação de processadores. Implementação e testes de componentes de processador usando linguagens de descrição de <i>hardware</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os princípios de projeto que norteiam o desenvolvimento dos dispositivos computacionais modernos e os aspectos de arquitetura que determinam as capacidades e o desempenho nos sistemas computacionais. Objetivo(s) Específico(s): Compreender a concepção de dispositivos computacionais em diferentes níveis de abstração; Entender a microprogramação de processadores e a construção dos blocos funcionais no nível da lógica digital; Compreender os mecanismos básicos de linguagem de montagem, comunicação de dados no sistema, modos de endereçamento de dados, tratamento de erros e interrupções de processamento; Conhecer o impacto de diferentes mecanismos e estruturas no desempenho de um sistema computacional.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.45: BiSuCOM.107 — Arquitetura de Computadores (cont.)

Bibliografia Básica:

STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e organização de computadores.** 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576055648. Acervo: 004.22 S782a, <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055648>

STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e organização de computadores:** projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 786 p. ISBN 9788587918536. Acervo: 004.22 S782a 2010, <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918536/>

CORRÊA, ANA GRAZIELLE DIONÍSIO. **Organização e arquitetura de computadores.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 170 p. ISBN 9788543020327. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020327>

Bibliografia Complementar:

MONTEIRO, MÁRIO A. **Introdução à organização de computadores.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 698 p. ISBN 9788521615439. Acervo: 004.22 M775i

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L. **Organização e projeto de computadores:** a interface hardware/software. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 8521612125. Acervo: 004.22 P317o

TANENBAUM, ANDREW S. **Organização estruturada de computadores.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398>

BLANCHET, GÉRARD; DUPOUY, BERTRAND. **Computer Architecture.** Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. 380 p. ISBN 9781118577783. Acervo: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1117269>

RAM, B. **Computer Fundamentals:** Architecture and Organisation. 4. ed. New Delhi: New Age International, 207. 450 p. ISBN 9788122424461. Acervo: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=351917>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.46: BiSuCOM.117 — Gestão da Inovação

7º período			
Código BiSuCOM.117		Nome da Disciplina: Gestão da Inovação	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Definições e conceitos da Gestão da Inovação. Invenção <i>versus</i> inovação. A criatividade e a ideação como fatores determinantes da inovação. As condições capacitadoras para a criação de um ambiente organizacional propício à inovação. Principais tipologias sobre inovação. A dinâmica e as características do processo de inovação. Fatores condicionantes de difusão da inovação. Inovação no ambiente organizacional. Mensuração da inovação. Inovação aberta e cocriação. Sistemas locais e nacionais de inovação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender o que é inovação e sua importância na estratégia organizacional.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender as estratégias para gerenciar a inovação nas corporações. Correlacionar a inovação com o ambiente tecnológico. Diferenciar inovação, invenção e patente. Compreender estratégias de fomento à inovação.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.46: BiSuCOM.117 — Gestão da Inovação (cont.)

Bibliografia Básica:

FERRARI, ROBERTO. **Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia**. São Paulo: Elsevier, 2009. 164 p. Acervo: 658.4063 F375e

POSSOLLI, GABRIELA EYNG. **Gestão da Inovação e do Conhecimento**. v. 2. Curitiba: Intersaberes, 2012. 168 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704243>>, Acesso em: 20 mai. 2018

REIS, DÁLCIO ROBERTO DOS. **Gestão da Inovação Tecnológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. 206 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520426784>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

PAIXÃO, MARCIA VALÉRIA. **Inovação em produtos e serviços**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 183 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301050>>, Acesso em: 20 mai. 2018

ACADEMIA PEARSON. **Criatividade e Inovação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 135 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058847>>, Acesso em: 20 mai. 2018

LIMA NETTO, ROBERTO. **A criatividade do rei: Um método fácil para você se tornar mais criativo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 156 p. Acervo: 153.32 L732c

SOUTO, LEONARDO FERNANDES (ORG.). **Gestão da Informação e do Conhecimento: Práticas e Reflexões**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 295 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933354>>, Acesso em: 20 mai. 2018

SANTOS, RAFAEL. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p. Acervo: 005.13 S237i



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.47: BiSuEEA.107 — Instalações Elétricas

7º período			
Código BiSuEEA.107		Nome da Disciplina: Instalações Elétricas	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Projeto: Conceitos, Atribuições e Responsabilidade Profissional; Projeto de Instalações Elétricas: Conceito, Normalização, Etapas de Elaboração de um Projeto Elétrico; Lumino-técnica; Previsão de Cargas nas Instalações Elétricas; Divisão da Instalação em Circuitos / Demanda; Condutores Elétricos — Dimensionamento; Dimensionamento de Eletrodutos; Instalações para Motores Elétricos; Dispositivos de Proteção Contra Sobrecorrentes, Curtos-circuitos; Aterramento e Proteção Contra Choques Elétricos; Proteção Contra Descargas Elétricas Atmosféricas; Estimativa de Custo da Instalação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Habilitar o futuro engenheiro para o desenvolvimento de projetos elétricos, segundo as normas técnicas vigentes da ABNT, sabendo de seus direitos e deveres como cidadão e profissional, usando e desenvolvendo o bom senso, tendo como parâmetros mínimos: segurança, necessidades/expectativas do cliente, eficiência e racionalização de energia, situação/perfil socioeconômica, custos e impacto urbano.			
Objetivo(s) Específico(s): Elaborar e executar projetos elétricos de baixa tensão; Elaborar e executar projetos de iluminação de interiores; Interpretar diagramas elétricos de instalações de baixa tensão; Elaborar e executar projetos elétricos de força motriz; Elaborar e executar projetos de aterramento; Elaborar e executar projetos de proteção contra descargas atmosféricas — SPDA; Conhecer e aplicar Normas Técnicas; Consultar Catálogos, Sites e Manuais Técnicos; Elaborar listagem e Orçamento de Materiais Elétricos; Aplicar <i>Software</i> específico para Projetos Elétricos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.47: BiSuEEA.107 — Instalações Elétricas (cont.)

Bibliografia Básica:

- COTRIM, ADEMARO ALBERTO MACHADO BITTENCOURT. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Acervo: 621.31924 C845i 2009
- CREDER, HÉLIO. **Instalações Elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 470 p. Acervo: 621.31924 C912i 2016
- NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; COSTA, LUIZ SEBASTIÃO. **Instalações Elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 443 p. Acervo: 621.31924 N724i 2013

Bibliografia Complementar:

- CRUZ, EDUARDO CESAR ALVES; ANICETO, LARRY APARECIDO. **Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 432 p. Acervo: 621.31924 C957i
- MAMEDE FILHO, JOÃO. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 666 p. Acervo: 621.31924 M264i 2010
- NERY, NORBERTO. **Instalações elétricas: princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011. 368 p. Acervo: 621.31924 N455i
- SAMED, MÁRCIA MARCONDES ALTIMARI. **Fundamentos de instalações elétricas**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 207. 152 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559722130/pages/1>>, Acesso em: 20 mai. 2018
- BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.48: BiSuCOM.125 — Linguagens Formais e Autômatos

7º período			
Código BiSuCOM.125		Nome da Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos básicos de linguagens formais; linguagens regulares; linguagens livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas; linguagens recursivamente enumeráveis e recursivas; autômatos finitos e expressões regulares; autômatos de pilha; máquinas de Turing; hierarquia das classes de linguagem; computabilidade e decidibilidade.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Dominar as noções de linguagens formais e dos grupos autômatos finitos reconhecedores das 4 classes de linguagens: regulares, livres de contexto, dependentes de contexto e com estrutura de frase. Apresentar os fundamentos teóricos das linguagens formais. Apresentar os fundamentos teóricos das linguagens formais; compreender as classes de linguagem e máquinas reconhecedoras; Compreender a complexidade computacional inerente ao reconhecimento das diferentes classes de linguagens, bem como sua classificação hierárquica; Compreender a classificação de soluções quanto à computabilidade e à decidibilidade			
Objetivo(s) Específico(s): Identificar e construir gramáticas livres de contexto; Construção de padrões regulares; Entender as propriedades e limitações das máquinas de Turing; Compreender classes de problema NP.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.48: BiSuCOM.125 — Linguagens Formais e Autômatos (cont.)

Bibliografia Básica:

HOPCROFT, JOHN E.; ULLMAN, JEFFREY D.; MOTWANI, RAJEEV. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 560 p. Acervo: 005.131 H791i 2003

AHO, A. V. ET AL. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 634 p. Acervo: 005.453 C736

RAMOS, M. V. M.; JOSÉ NETO, J.; VEGA, I. S. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**. São Paulo: Bookman, 2009. 656 p. Acervo:

Bibliografia Complementar:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394

AHO, A. V. *et al.*. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 634 p. Acervo: 005.453 C736

LOUDEN, K.C. **Compiladores: princípios e práticas**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 569 p. Acervo: 005.453 L886c

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Acervo: 005.131 M543i 2011

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Acervo: 005.13 S443c 2011



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.49: BiSuEEA.108 — Microcontroladores

7º período			
Código BiSuEEA.108		Nome da Disciplina: Microcontroladores	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Sistema embutido: definição e exemplos; Microcontrolador: fabricantes, arquiteturas, pinagem e especificações; <i>Firmware</i> : definição, caracterização e processo de geração. Aspectos gerais de programação C. Otimização de <i>firmware</i> : Técnicas e exemplos de otimização; Interfaceamento Digital: Portas de entrada/saída; Temporização; Exemplos de aplicações envolvendo dispositivos de entrada/saída. Interfaceamento Analógico: Conversores A/D e D/A; Conversão D/A com PWM. Execução Multitarefa e sistema tempo-real; Comunicação Serial: Comunicação síncrona/assíncrona e Padrões: RS232 e I2C.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Habilitar o aluno a explicar o princípio de funcionamento de microcontroladores, desenvolver programas em <i>assembly</i> e C para microcontroladores comerciais, utilizar ferramentas de análise, desenvolvimento e depuração de programas para microcontroladores comerciais, projetar e construir sistemas baseados em microcontroladores comerciais.			
Objetivo(s) Específico(s): Analisar e projetar sistemas embutidos; Estar capacitado para desenvolver <i>firmware</i> para sistemas embutidos baseados em microcontroladores/microprocessadores; Conhecer as técnicas de desenvolvimento de programas para sistemas dedicados com o uso da linguagem C e noções de <i>assembly</i> ; Saber as diferenças entre se desenvolver <i>software</i> e <i>firmware</i> ; Ter estudado, na prática, uma família de microcontroladores; Aplicar os microprocessadores e microcontroladores em sistemas industriais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.49: BiSuEEA.108 — Microcontroladores (cont.)

Bibliografia Básica:

IDOETA, IVAN VALEIJE; CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. Acervo: 621.381958 I21e

PEREIRA, FÁBIO. **Microcontroladores PIC: programação em C**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. Acervo: 005.133 P436m

GIMENEZ, SALVADOR P. **Microcontroladores 8051: teoria do Hardware e do Software: aplicações em controle digital: laboratório e simulação.**: Pearson Prentice Hall, 2002. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918284/pages/_-1>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, ANDREW S. **Organização estruturada de computadores**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2007. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398?>

ARAÚJO, EVERTON C. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 p. Acervo: 005.1 A663a

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Acervo: 004.22 P317o

STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. Acervo: 004.22 S782a

JUNIOR, YARO BURIAN; LYRA, ANA CRISTINA C. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson, 2006. Acervo: 621.3192 B954c



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.50: BiSuCOM.135 — Paradigmas de Programação

7º período			
Código BiSuCOM.135		Nome da Disciplina: Paradigmas de Programação	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica:	Natureza:
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 33,20 h		
		Teórico-Prática	Obrigatória
Ementa: Evolução das principais linguagens de programação. Descrição de Sintaxe e Semântica. Análise Léxica e Sintática. Tipos de Dados. Tipos de Dados Abstratos. Expressões de Instruções de Atribuição. Suporte para Programação Orientada a Objetos. Linguagens de Programação Funcionais. Linguagens de Programação Lógicas.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer as características fundamentais dos principais paradigmas de programação e selecionar o paradigma mais adequado de acordo com o problema a ser resolvido. Objetivo(s) Específico(s): Identificar situações específicas para utilização de determinado paradigma de programação; Diferenciar sintaxe e semântica; Compreender os efeitos da análise léxica e da análise sintática. Diferenciar tipos de dados de tipos de dados abstratos; Apresentar os principais conceitos relacionados com linguagens de programação funcionais e lógicas.			
Bibliografia Básica: MELO, A.C.V.; SILVA, F.S.C. Princípios de Linguagens de Programação . São Paulo: Blucher, 2003. ISBN 9788521203223. Acervo: 005.13 M528p 2003 SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577807918. Acervo: 005.13 S443c 2011 VAREJÃO, F. Linguagens de Programação: Conceitos e Técnicas . -: Elsevier, 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.50: BiSuCOM.135 — Paradigmas de Programação (cont.)

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, ANA FERNANDA GOMES; ARAÚJO, GRAZIELA SANTOS DE. **Estruturas de dados:** algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 448 p. ISBN 9788576058816. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058816>>, Acesso em: 20 mai. 2018

BARNES, DAVID J.; KÖLLING, MICHAEL. **Programação Orientada a Objetos com Java:** Uma Introdução Prática usando o Blue J. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. 368 p. ISBN 9788576050124. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050124>>, Acesso em: 20 mai. 2018

BORATTI, ISAIAS CAMILO. **Programação Orientada a Objetos em Java.** Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 9788575021996. Acervo: 005.13 B726p

EDELWEISS, N.; LIVI, M. A. C. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C.** Porto Alegre: Bookman, 2014. 446 p. ISBN 9788582601891. Acervo: 005.1 E21a

SILVA, EVERALDO LEME. **Programação de Computadores.** São Paulo: Pearson, 2014. 159 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543012179/pages/1>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.51: BiSuEEA.100 — Automação Industrial

8º período			
Código BiSuEEA.100		Nome da Disciplina: Automação Industrial	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Sensores digitais, dispositivos de proteção e temporização. Comandos elétricos. Sistema de acionamento automático de MIT. Controlador lógico programável (PLC) na automação de máquinas e processos, Linguagens padronizadas IEC61131. Ligação elétrica no PLC. Tipos de operandos digitais. Tipos de instruções básicas. Introdução as redes industriais. Sistemas de supervisão.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Consolidar os ensinamentos adquiridos ao longo do curso nas áreas de engenharia de produção, de computação, mecânica e elétrica com ênfase em sistemas integrados de manufatura. Assim como projetar e integrar os vários componentes de um sistema de automação. analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de automação e sistemas inteligentes.			
Objetivo(s) Específico(s): Identificar os dispositivos de proteção utilizados em sistemas elétricos, equipamentos usados em comandos elétricos e componentes físicos dos PLCs; Interpretar diagramas elétricos: de comando e de carga; - Executar as montagens de comandos nas bancadas; Relacionar sistemas de automação industrial com o uso de controladores lógicos programáveis (PLCs); Analisar softwares relativos a PLCs; Elaborar diagramas Ladder em função dos componentes de campo; Elaborar programas simples utilizando auxiliares; Temporizadores e contadores em PLCs.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.51: BiSuEEA.100 — Automação Industrial (cont.)

Bibliografia Básica:

GEORGINI, MARCELO. **Automação aplicada:** Descrição e implementação de sistemas seqüenciais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p. Acervo: 629.89 G352a

SILVEIRA, PAULO ROGÉRIO DA; SANTOS, WINDERSON E. DOS. **Automação e controle discreto.** 9. ed. São Paulo: Érica, 2013. 230 p. Acervo: 629.8 S587a 2013

FRANCHI, CLAITON MORO; CAMARGO, VALTER LUÍS ARLINDO DE. **Controladores lógicos programáveis:** Sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. 352 p. Acervo: 629.895 F816c 2009

Bibliografia Complementar:

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos:** Teoria e atividades. São Paulo: Érica, 2011. 228 p. Acervo: 621.46 N244c

GROOVER, MIKELL P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 592 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058717>>, Acesso em: 20 mai. 2018

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 809 p. Acervo: 629.8 O34e c2010

NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 745 p. Acervo: 629.8 N723e c2012

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHELSKY. **Dispositivos eletrônicos:** e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.52: BiSuCOM.112 — Compiladores

8º período			
Código BiSuCOM.112		Nome da Disciplina: Compiladores	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Análises léxica, sintática e semântica. Construção e manutenção de árvore sintática abstrata. Geração de código intermediário. Otimização de código intermediário. Geração de código-alvo. Sistemas de Compilação e Interpretação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Dominar os conceitos de <i>back-end</i> e <i>front-end</i> de um compilador além da construção de um compilador completo com todas as fases de compilação.			
Objetivo(s) Específico(s): Implementar análise léxica e sintática; Construir árvore sintática baseada nas regras gramaticais; Gerar código intermediário baseando-se na árvore sintática; Reduzir o número de instruções da máquina alvo.			
Bibliografia Básica: AHO, A. V. <i>et al.</i> Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 634 p. Acervo: 005.453 C736 LOUDEN, K.C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 569 p. Acervo: 005.453 L886c HOPCROFT, JOHN E.; ULLMAN, JEFFREY D.; MOTWANI, RAJEEV. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 560 p. Acervo: 005.131 H791i 2003			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.52: BiSuCOM.112 — Compiladores (cont.)

Bibliografia Complementar:

ROSA, JOÃO LUIS GARCIA. **Linguagens formais e autômatos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Acervo: 005.131 R788l

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Acervo: 005.131 M543l 2011

DELAMARO, M. E. **Como Construir um Compilador: Utilizando Ferramentas Java**. São Paulo: Novatec, 2004. Acervo:

RAMOS, M. V. M.; JOSÉ NETO, J.; VEGA, I. S. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**. São Paulo: Bookman, 2009. 656 p. Acervo:

RICARTE I. L. M. **Introdução à Compilação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 280 p. Acervo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.53: BiSuCOM.137 — Ética e Exercício Profissional

8º período			
Código BiSuCOM.137		Nome da Disciplina: Ética e Exercício Profissional	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Ética: conceituação, distinção entre ética e moral, distinção entre ética e lei, ética teórica, ética aplicada e ética profissional. Aspectos éticos relacionados com a Engenharia e com a Computação. Códigos de ética profissional. Confidencialidade e privacidade dos dados. Acesso não autorizado. Direitos de propriedade de software. Propriedade intelectual. Atribuições profissionais e atuação do Engenheiro de Computação. Responsabilidade técnica. Legislação e regulamentação profissional. Relações Étnico-raciais e História e Cultura AfroBrasileira e Africana.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Refletir e opinar a respeito das questões éticas envolvendo a Computação, bem como compreender aspectos relacionados com o exercício profissional.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender os conceitos relacionados com a Ética e sua implicação nas diversas áreas da computação; Relacionar a ética e seus conceitos com a execução das atividades profissionais; Analisar o impacto da ética em campos como saúde, educação, dentre outros; Analisar as especificidades e diferenciar os códigos de ética profissional; Discutir assuntos relacionados com a confidencialidade e privacidade dos dados; Revisar a legislação sobre propriedade de software e propriedade intelectual; Revisar a legislação aplicada sobre a computação e sobre a profissão em geral.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.53: BiSuCOM.137 — Ética e Exercício Profissional (cont.)

Bibliografia Básica:

- BARGER, ROBERT N. **Ética na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 226 p. Acervo: 174.9 B251e
- MASIEIRO, PAULO C. **Ética em computação**. 3 reimpressão. ed. São Paulo: Edusp, 2013. 213 p. Acervo: 174.9 M394e 2000
- PAESANI, L. M. **Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 128 p. Acervo: 340.0285 P126d

Bibliografia Complementar:

- ARAÚJO, N. L.; GUERRA, B. M. **Dicionário de propriedade intelectual**. 2010. ed. Curitiba: Juruá, 2010. 215 p. Acervo: 346.048 A663d
- BARBOSA, D. B. **Direito da inovação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. 907 p. Acervo: 340 D598
- COSTA, M. A. S. L. **Computação forense**. 3. ed. Campinas: Millennium, 2011. 158 p. Acervo: 340.0285 C838c 2011
- FERREIRA, S. B. L.; NUNES, R. R. **e-Usabilidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 179 p. Acervo: 004.6 F383e
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília: MEC, 2013. 103 p. Acervo: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10098-diretrizes-curriculares&Itemid=30192



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.54: BiSuCOM.122 — Interface Homem-Máquina

8º período			
Código BiSuCOM.122		Nome da Disciplina: Interface Homem-Máquina	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Definição de usabilidade, gerações de interface, dispositivos de interação, ciclo de vida na Engenharia da Usabilidade, heurística para usabilidade, padrões de interfaces, interação do usuário com o sistema hipermídia, avaliação da usabilidade de sistemas, testes de usabilidade, influência da diversidade cultural.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Examinar os aspectos envolvidos nos processos de concepção, desenvolvimento e avaliação de interfaces, aplicando o conhecimento adquirido na criação de máquinas e sistemas que promovam efetiva interação com seus usuários.			
Objetivo(s) Específico(s): Descrever os conceitos e fundamentos da Interface Homem-Máquina (IHM), especialmente aqueles relacionados com usabilidade; Diferenciar interface, interação e design de interação; Comparar os dispositivos utilizados para interação; Esquematizar o ciclo de vida na Engenharia da Usabilidade; Diferenciar os padrões de interfaces disponíveis atualmente; Demonstrar o impacto da interface na interação do homem com a tecnologia; Aplicar a heurística para usabilidade; Analisar e comparar as técnicas empregadas para testes e avaliações de usabilidade.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.54: BiSuCOM.122 — Interface Homem-Máquina (cont.)

Bibliografia Básica:

BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. **Interação humano-computador**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 384 p. Acervo: 004.019 B238i

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406 p. Acervo: 004.6 N669u 2007

ROGERS, Y.; PREECE, J.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 585 p. Acervo: 004.019 R724d

Bibliografia Complementar:

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 488 p. Acervo: 004.6 C994e 2015

FERREIRA, S. B. L.; NUNES, R. R. **e-Usabilidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 179 p. Acervo: 004.6 F383e

TANENBAUM, ANDREW S. **Organização estruturada de computadores**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2007. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398?>

KRUG, S. **Não me faça pensar: Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 201 p. Acervo: 004.678 K94n

NASCIMENTO, J. A. M.; AMARAL, S. A. **Avaliação de usabilidade na internet**. 1. ed. Brasília: Thesaurus, 2010. 141 p. Acervo: 004.6 N244a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.55: BiSuCOM.136 — Processamento Digital de Imagens

8º período			
Código BiSuCOM.136		Nome da Disciplina: Processamento Digital de Imagens	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Fundamentos da Imagem Digital. Aquisição e Representação de Imagens Digitais. Filtragem no domínio espacial. Filtragem no domínio da frequência. Processamento morfológico de imagens. Amostragem e quantização de imagens. Segmentação de imagens. Reconhecimento de formas e padrões.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Implementar técnicas de processamento de imagens digitais e visão computacional no desenvolvimento de ferramentas que visem facilitar à interpretação das imagens e desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão baseado em imagens.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender sobre a representação de imagens digitais;Escolher a melhor abordagem para a extração de características de uma imagem, preparando a imagem para o reconhecimento de padrões; Conhecer técnicas básicas de reconhecimento de padrões em imagens digitais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.55: BiSuCOM.136 — Processamento Digital de Imagens (cont.)

Bibliografia Básica:

- GONZALEZ, RAFAEL C.; WOODS, RICHARD E. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 624 p. Acervo: 621.367 G643p 2010
- MARQUES FILHO, OGÊ; VIEIRA NETO, HUGO. **Processamento digital de imagens**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. 406 p. Disponível em: <004.932 M357p 1999 (SB)>. Acesso em: 20 mai. 2018
- AZEVEDO, EDUARDO; AURA CONCI. **Computação gráfica: geração de imagens**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. Acervo: 006.6 A994c (BI)

Bibliografia Complementar:

- PEDRINI, HÉLIO; SCHWARTZ, WILLIAM ROBSON. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 508 p. Acervo: 621.367 P371a
- CONCI, AURA; AZEVEDO, EDUARDO; LETA, FABIANA R. **Computação gráfica**. 1. ed. , v. 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 432 p. Acervo: 006.6 C744c v. 2
- SUAREZ, OSCAR DENIZ; CARROBLES, MARIA DEL MILAGRO FERNÁNDEZ; ENANO, NOELIA VÁLLEZ. **OpenCV Essentials**. 1. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2014. 247 p. Acervo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1774334>
- NIXON, MARK; AGUADO, ALBERTO S. **Feature Extraction and Image Processing for Computer Vision**. 3. ed. Oxford: Elsevier Science, 2012. 628 p. Acervo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=998617>
- PASCAU, JAVIER; PÉREZ, JAVIER PASCAU. **Image Processing with ImageJ**. 1. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2013. 161 p. Acervo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1389389>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.56: BiSuMEC.120 — Projeto de Produto

8º período			
Código BiSuMEC.120		Nome da Disciplina: Projeto de Produto	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Princípios da criatividade. Princípios do desenvolvimento de novos produtos. Metodologia do projeto de produto. Planejamento de produto. Configuração e projeto detalhado. Construção de Protótipo, fabricação de produto e Controle de Qualidade.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolvimento de produtos e ou processos visando melhorias, inovações tecnológicas e lançamento de novos produtos. Objetivo(s) Específico(s): Capacitar o aluno a compreender o processo de desenvolvimento de novos produtos. Elaborar projetos, desenvolver e construir protótipos, levando em consideração todas as etapas de desenvolvimento de um novo produto e a interface com o mercado e os clientes.			
Bibliografia Básica: BAXTER, M. Projeto de produto – Guia prático para o design de novos produtos. 2ª ed. Ed. Blucher, 1998. Número de referência: 658.575 B355p 2011 CHENG, L.C.; FILHO, L. D. R. M. QFD: Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos . 2ª ed. Ed. Blucher, 2007. Número de referência: 658.562 C518q ROTONDARO, R. G.; MIGUEL, P. A. C.; GOMES, L. A. V. Projeto do produto e do processo . São Paulo: Atlas, 2010. 193 p. Número de referência: 658.5 R845p			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.56: BiSuMEC.120 — Projeto de Produto (cont.)

Bibliografia Complementar:

FACCA, C. **O designer como pesquisador:** uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. Blucher Acadêmico, 2011. Número de referência: 745.2 F137d

MEREDITH, J. R.; MANTEL, J; SAMUEL, J. **Administração de projetos:** Uma abordagem gerencial. 4ª ed. LTC, 2003. Número de referência: 658.404 M559a

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto:** novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, c1992. x, 551 p. Número de referência: 658.562 J91q

SÁ, D.; COSTA, F. A. N.; MACHADO, S. A.; JÚNIOR, T. P. **Desenvolvendo novos produtos, conceito, etapas e criação.** Intersaberes, 2017. Disponível na Biblioteca Virtual em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559722956>> Acesso em 29 set. 2017.

MESTRINER, F. **Design de embalagens:** Curso básico. Makron Books, 2001. Número de referência: 745.2 M586d 2005



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.57: BiSuEEA.112 — Sistemas Embarcados

8º período			
Código BiSuEEA.112		Nome da Disciplina: Sistemas Embarcados	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Fundamentos, aplicações e requisitos de sistemas embarcados; Tendências tecnológicas. Especificação de sistemas embarcados: Linguagens e modelos computacionais; <i>Hardware</i> para Sistemas Embarcados; Otimização de Sistemas Embarcados; Linguagem VHDL.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Apresentar os princípios de projeto e otimização de sistemas embarcados desde sua especificação até a implementação de seus componentes de <i>hardware</i> e <i>software</i> , passando pelo refinamento estrutural e comportamental ao longo de diferentes níveis e estilos de descrição.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender a natureza de um sistema embarcado; Entender características específicas de software para sistemas embarcados; Identificar os elementos de infra-estrutura que são utilizados nos sistemas embarcados. Projetar e otimizar hardwares para projetos de sistemas embarcados.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.57: BiSuEEA.112 — Sistemas Embarcados (cont.)

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, ANDRÉ SCHNEIDER DE; ANDRADE, FERNANDO SOUZA DE. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática**. 2. ed. São Paulo: Ética, 2010. 316 p. Acervo: 004 O48s (BI)

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Acervo: 005.1 S697e

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S; MOSS, GREGORY L. **Sistemas digitais: Princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. Acervo: 621.381 T631s

Bibliografia Complementar:

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Acervo: 004.22 P317o

PRESSMAN, ROGER S. **Engenharia de Software**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2002. 1055 p. Acervo: 005.1 P935e

IDOETA, IVAN VALEIJE; CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. Acervo: 621.381958 I21e

BIGNELL, JAMES; DONAVON, ROBERT. **Eletrônica digital**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Acervo: 621.381 B593e

BOOCH, GRADY. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2000. 472 p. Acervo: 005.1 B724u



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.58: BiSuAGR.123 — Gestão Ambiental

9º período			
Código BiSuAGR.123		Nome da Disciplina: Gestão Ambiental	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos pertinentes, O Direito Ambiental, Da legislação ambiental básica nacional, Da proteção administrativa ambiental. Da proteção penal do Meio Ambiente. Da proteção civil do Meio Ambiente. Da Política Nacional de Recursos Hídricos. Das noções ambientais básicas.A gestão Ambiental: conceitos e aplicações cotidianas. Relações externas e Internas. Monitoria Ambiental. Auditoria ambiental. ISO 14000, controladoria de documentos. Aplicação prática.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer das diversas ferramentas legais ambientais para tomada de decisões de gestão ambiental. Objetivo(s) Específico(s): Promover uma reflexão crítica sobre aspectos éticos e profissionais no cotidiano.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.58: BiSuAGR.123 — Gestão Ambiental (cont.)

Bibliografia Básica:

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: J.Zahar, 2007. 303 p. ISBN 9788571104051 - 8 exemplares

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 23. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2015. 1351 p. ISBN 9788539202799. Número de chamada: 341.347 M149d (BI)

BORGES, Aurélio Ferreira *et al.* **Análise da gestão ambiental nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia.** Cerne, Lavras, v.19, n.02, abr. /jun. 2013 CX67, p. 177-184.

Bibliografia Complementar:

NALINI, José Renato. **Por que filosofar?.** 3 ed. rev, atual. e ampl. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2013. 398 p. ISBN 9788520347812. - 4 exemplares

SOUZA, Tatiana Maria Machado de; RODRIGUES, Leonardo da Silveira. **Ampliação da gestão participativa em áreas protegidas:** o manejo do pirarucu como estudo de caso. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, n.72, mar. 2014-CX422, p. 71-79.

SOUZA, Frank Pavan de. **Aplicação de métodos de valoração ambiental como ferramenta para gestão de sistemas lagunares urbanos.** Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes, v.04, n.02, jul./ dez. 2010 CX238, p. 53-73.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ISBN 9788586238796.

ROCHE, Chris. **Avaliação de impacto dos trabalhos de ONGs:** aprendendo a valorizar as mudanças. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 348 p. ISBN 8524907665.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.59: BiSuCOM.120 — Informática e Sociedade

9º período			
Código BiSuCOM.120		Nome da Disciplina: Informática e Sociedade	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de Computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da Computação: educação, medicina e outros. Previsões de evolução da Computação. Os efeitos positivos e negativos da tecnologia. Segurança e privacidade. O papel da internet na ampliação do acesso à informação pela sociedade. Grandes desafios da pesquisa em computação no Brasil pela SBC. e-Gov, transparência pública e open data. Assimetria da informação. Estudo e análise de assuntos atuais relacionados com a disciplina.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Analisar e entender os impactos das tecnologias digitais no cotidiano das pessoas, empresas e governos. Objetivo(s) Específico(s): Distinguir os fatores globais que influenciam o desenvolvimento da Informática, bem como listar os impactos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais dessa atividade; Relacionar o uso de tecnologias digitais com mudanças em modelos de negócios empresariais; Identificar as diversas possibilidades de aplicação das tecnologias digitais em campos como saúde, educação, dentre outros; Analisar o papel da <i>internet</i> na ampliação do acesso à informação; Indicar e analisar os impactos positivos e negativos que surgirão a partir da adoção em massa de tecnologias digitais; Listar e classificar os principais desafios da pesquisa em computação no Brasil; Reconhecer estratégias tecnológicas adotadas por órgãos públicos brasileiros; Explicar o impacto da assimetria da informação no mercado tecnológico moderno.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.59: BiSuCOM.120 — Informática e Sociedade (cont.)

Bibliografia Básica:

FOROUZAN, B. A.; MOSHARRAF, F. **Fundamentos da Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 560 p. Acervo: 004 F727f

FREIRE, E.; BATISTA, S. S. S. **Sociedade e Tecnologia na Era Digital**. 1. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2014. 200 p. Acervo:

RIBEIRO, R. A. **Da Internet Para A Sala De Aula: Educação, Tecnologia E Comunicação No Brasil**. 1. ed. São Paulo: Paco Editorial, 2016. 212 p. Acervo:

Bibliografia Complementar:

DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. **Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 288 p. Acervo: 004 D618t

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p. Acervo: 004.07 F292i

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. 406 p. Acervo: 004 M322i

PAESANI, L. M. **Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 128 p. Acervo: 340.0285 P126d

VELTE, A. T.; VELTE, T. J.; ELSERPETER, R. **Cloud computing: computação em nuvem: uma abordagem prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 334 p. Acervo: 004 V445c



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.60: BiSuCOM.133 — Orientação de TCC

9º período			
Código BiSuCOM.133		Nome da Disciplina: Orientação de TCC	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Definição do projeto e ser desenvolvido como trabalho de conclusão de curso. Apresentação de seminários sobre o projeto. Nestes seminários serão discutidos os projetos e o andamento do projeto. A discussão contará com a participação de uma banca de professores do curso e terá como foco principal, a consolidação da postura crítica dos alunos em relação ao planejamento e execução de seus projetos de pesquisa.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver o projeto de conclusão de curso, para apresentação perante banca.			
Objetivo(s) Específico(s): Redigir projetos científicos; apresentar projetos e defendê-los perante bancas examinadoras; discutir e argumentar sobre projetos no meio científico.			
Bibliografia Básica: MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p. Acervo: 001.42 M321f SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. Acervo: 001.42 S498m VIEIRA, SONIA. Como escrever uma tese . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 138 p. Acervo: 001.42 V657c			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.60: BiSuCOM.133 — Orientação de TCC (cont.)

Bibliografia Complementar:

CERVO, AMADO LUIZ; BERVIAN, PEDRO ALCINO. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Acervo: 001.42 C419m

CRUZ, CARLA; RIBEIRO, UIRÁ. **Metodologia científica: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. 324 p. Acervo: 001.42 C957m

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. Acervo: 001.42 M321m

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Acervo: 001.42 O48t

OLIVEIRA NETTO, A. A. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 192 p. Acervo: 001.42 O48m



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.61: BiSuCOM.140 — Programação Paralela e Distribuída

9º período			
Código BiSuCOM.140		Nome da Disciplina: Programação Paralela e Distribuída	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Fundamentos da programação paralela e distribuída. Controles de seção crítica. Teoria sobre comunicação por rede. Coordenação entre processos: Sincronização e comunicação. Sistemas operacionais distribuídos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Implementar e utilizar ferramentas para a construção de sistemas distribuídos.			
Objetivo(s) Específico(s): Paralelização de algoritmos utilizando bibliotecas; Configuração e implantação de clusters e servidores de sistemas distribuídos; Solução de problemas referentes à comunicação distribuída em sistemas de computação.			
Bibliografia Básica: KOPETZ, HERMANN. Real time systems: design principles for distributed embedded applications. Boston: Kluwer Academic, 2011. TANENBAUM, ANDREW S. Sistemas Distribuídos. Prentice Hall, 2007. 416 p. COLOURIS, G; BLAIR, G; DOLLIMORE, J; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos E Projeto. 5 ed. Bookman, 2013. 1064 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.61: BiSuCOM.140 — Programação Paralela e Distribuída (cont.)

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, ANDREW S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 653 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576052371>, Acesso em: 20 mai. 2018

MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de redes de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 230 p. Acervo: 004.2 M217a

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394

MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de redes de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 230 p. Acervo: 004.2 M217a

OLIVEIRA, RÔMULO SILVA DE; CARISSIMI, ALEXANDRE DA SILVA; TOSCANI, SIMEÃO SIRINEO. **Sistemas operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p. Acervo: 005.43 O48s



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.62: BiSuEEA.113 — Sistemas de Controle

9º período			
Código BiSuEEA.113		Nome da Disciplina: Sistemas de Controle	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Introdução ao Estudo de Sinais e Sistemas; Representação Matemática de Sinais; Classificação de Sistemas; Representação Matemática Usando Equações Diferenciais; Transformada de Laplace; Modelagem de Sistemas de Controle; Sistemas em Malha Aberta e em Malha Fechada; Representação e Simplificação de Diagrama de Blocos; Resposta Transitória e em Regime Permanente; Função de Transferência; Polos e Zeros; Estabilidade; análise pelo Método do Lugar das Raízes; Análise da Resposta em Frequência; Representação no Espaço de Estados; Projeto de controladores P,PI e PID.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de compreender os fundamentos matemáticos que envolvem sistemas de controle, avaliar a estabilidade de sistemas de controle e ser capaz de projetar e implementar um controlador para um sistema de controle real.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender os fundamentos da modelagem matemática de sistemas dinâmicos lineares utilizando equações diferenciais e transformada de Laplace, e as suas formas de representação. Classificar e avaliar a estabilidade de um sistema, de acordo com tipo de resposta no domínio do tempo e da frequência. Projetar um controlador P, PI e PID para um sistema de controle contínuo.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.62: BiSuEEA.113 — Sistemas de Controle (cont.)

Bibliografia Básica:

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 809 p. Acervo: 629.8 O34e c2010

PINHEIRO, CARLOS ALBERTO MURARI; MACHADO, JEREMIAS BARBOSA; FERREIRA, LUÍS HENRIQUE DE CARVALHO. **Sistemas de Controles Digitais e Processamento de Sinais: Projeto, Simulações e Experiências de Laboratório**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2017. 344 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571934085/pages/-9>>, Acesso em: 20 mai. 2018

DORF, RICHARD C.; BISHOP, ROBERT H. **Sistemas de controle modernos**. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 814 p. Acervo: 629.83 D695s c2013

Bibliografia Complementar:

NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 745 p. Acervo: 629.8 N723e c2012

OPPENHEIM, ALAN V.; WILLSKY, ALAN S. **Sinais e Sistemas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055044/pages/_7>, Acesso em: 20 mai. 2018

OPPENHEIM, ALAN V.; SCHAFER, RONALD W. **Processamento em tempo discreto de sinais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581431024/pages/647>>, Acesso em: 20 mai. 2018

HANSELMAN, DUANE; LITTLEFIELD, BRUCE. **Matlab 6: Curso Completo**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2002. 692 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918567/pages/_5>, Acesso em: 20 mai. 2018

DINIZ, PAULO SERGIO R.; SILVA, EDUARDO A. B. DA; NETTO, SERGIO L. **Processamento Digital de Sinais: projeto e análise de sistemas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1000 p. Acervo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.63: BiSuCOM.147 — Sistemas de Informação

9º período			
Código BiSuCOM.147		Nome da Disciplina: Sistemas de Informação	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos de sistemas. Sistemas de informação e sistemas de organização. Suporte à decisão. Qualidade. Níveis de sistema: estratégico, tático e operacional. Componentes de sistemas e suas relações. Estratégias para sistemas de informação. Papéis da informação e dos sistemas de informação. Papéis das pessoas usando, desenvolvendo e gerenciando sistemas de informação. Planejamento de sistemas e gerenciamento de mudanças. Tipos de Sistemas de Informação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Analisar e compreender os principais conceitos relacionados com os sistemas de informação e identificar oportunidades de utilização de seus diversos recursos no gerenciamento das organizações modernas.			
Objetivo(s) Específico(s): Explicar os principais conceitos relacionados com os sistemas de informação na era digital; Relacionar os sistemas de informação com a conquista de vantagens competitivas e com a tomada de decisão; Diferenciar os diversos níveis e tipos de sistemas de informação; Organizar e categorizar os diversos componentes de sistemas de informação e seus relacionamentos; Descrever e diferenciar os papéis desempenhados por pessoas junto aos sistemas de informação; Discriminar como é conduzido o projeto de desenvolvimento de um sistema de informação.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.63: BiSuCOM.147 — Sistemas de Informação (cont.)

Bibliografia Básica:

- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**: administrando a empresa digital. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 672 p. Acervo: 658.4038 L372s
- MOLINARO, LUÍS FERNANDO RAMOS; RAMOS, KAROLL HAUSSLER CARNEIRO. **Gestão de Tecnologia da Informação**: Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 212 p. Acervo: 658.4038 M722g
- RAINER JR, R. K.; CEGIELSKI, C. G. **Introdução a Sistemas de Informação**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 463 p. Acervo: 658.4038011 R155i 2016

Bibliografia Complementar:

- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços**: operações, estratégia e tecnologia de informação. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 564 p. Acervo: 658.5 F562a
- GORDON, S. R. **Sistemas de Informação**: uma abordagem gerencial. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 377 p. Acervo: 658.4038011 G665s 2006
- LUCAS, H. C. **Tecnologia da Informação**: Tomada de Decisão Estratégica para Administradores. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 321 p. Acervo: 658.4038 L933t
- REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 292 p. Acervo: 005.1 R467e
- SHITSUKA, R. **Sistemas de Informação: um enfoque computacional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 328 p. Acervo: 658.4038011 S623 2005



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.64: BiSuCOM.154 — Tópicos Especiais em Engenharia de Computação

9º período			
Código BiSuCOM.154		Nome da Disciplina: Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Ementa variável, a ser aprovada pelo Colegiado no período letivo anterior a cada oferta.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Não se aplica.			
Objetivo(s) Específico(s): Não se aplica.			
Bibliografia Básica: Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.			
Bibliografia Complementar: Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.65: BiSuCOM.100 — Administração de Sistemas Operacionais

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.100		Nome da Disciplina: Administração de Sistemas Operacionais	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Visão geral de um Sistema Operacional de rede. Instalação de um sistema Linux. Estrutura de diretórios. Dispositivos em Linux. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de memória. Inicialização e desligamento. O processo init (systemd ou upstart). <i>Logins</i> . Gerenciamento de usuários. Configurações básicas e de dispositivos. Cópias de segurança. Sistema de impressão. Redes em Linux. Interfaces de Redes. Redes <i>dial-up</i> em Linux. Endereçamento IP. Acesso remoto com SSH e VNC. Roteamento em Linux. Serviços básicos de <i>firewall</i> com filtragem de pacotes. Serviço de nomes (DNS). Serviços de <i>e-mail</i> em Linux. Servidores de listas de discussão. Serviço <i>web</i> em Linux. Compartilhamento de arquivos em Linux. Serviços NFS e FTP em Linux. Servidores SQL.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Montar um servidor com um sistema operacional de rede, configurando os principais serviços, visando ambientes corporativos.			
Objetivo(s) Específico(s): Instalar um sistema operacional de rede. Executar as configurações básicas de uma estação de trabalho de usuário e de um servidor de rede. Compreender as configurações básicas dos principais serviços de rede utilizados nas corporações, visando, principalmente, sua configuração segura.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.65: BiSuCOM.100 — Administração de Sistemas Operacionais (cont.)

Bibliografia Básica:

NEMETH, EVI; SNYDER, GARTH; HEIN, TRENT R. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684 p. ISBN 9788576051121. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051121>>, Acesso em: 20 mai. 2018

HUNY, Craig. **Linux: servidores de rede**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 567 p. ISBN 8573933216 (Número de Chamada do Acervo: 005.43 H939I 2004).

VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. **Virtualização de Servidores Linux**: vol. 2. sistemas de armazenamento virtual [guia prático]. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 209 p. ISBN 9788539902200 (Número de Chamada do Acervo: 005.43 V614v).

Bibliografia Complementar:

LIMA, João Paulo de. **Administração de redes Linux**. Goiânia: Terra, 2003. 446 p. ISBN 8574911119 (Número de Chamada do Acervo: 001.6424 L732a). Quantidade de Exemplares: 4

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 673 p. ISBN 9788535224061 (Número de Chamada do Acervo: 005.13 S582s). Quantidade de Exemplares: 10

TOBLER, Michael J. **Desvendando o Linux**. São Paulo: Campus, 2001. 744 p. ISBN 8535207562 (Número de Chamada do Acervo: 1.642). Quantidade de Exemplares: 2

VEIGA, Roberto G. A. **Guia de Consulta Rápida: comandos do Linux**. São Paulo: Novatec, 2004. 144 p. ISBN 8575220608 (Número de Chamada do Acervo: 1.642). Quantidade de Exemplares: 5

FERREIRA, RUBEM E. **Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 716 p. Acervo: 005.43 F383I 2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.66: BiSuGST.108 — Administração Pública

A partir do 5º período			
Código BiSuGST.108		Nome da Disciplina: Administração Pública	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Breve histórico da Administração Pública Brasileira; Políticas Públicas; Planejamento Governamental; Empresas Estatais; Privatização e Reforma do Estado; Auditoria e Controladoria; Licitações; Regime Jurídico e relações trabalhistas no serviço público; Sistemas Informatizados Corporativos; Lei de Responsabilidade Fiscal; Orçamento Público e Contabilidade Pública.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Propiciar uma visão geral sobre a legislação da área, proporcionando ao aluno uma visão crítica e construtiva frente às novas necessidades da sociedade contemporânea.			
Objetivo(s) Específico(s): Refletir a dicotomia entre a legislação e a realidade. Refletir acerca da formação da pessoa no exercício da cidadania. Examinar as implicações da legislação no exercício da atividade profissional. Debater questões que envolvem as relações econômicas, a sociedade e as novas tendências mundiais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.66: BiSuGST.108 — Administração Pública (cont.)

Bibliografia Básica:

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de administração pública:** foco nas instituições e ações governamentais. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2010 xiv, 263 p. ISBN 9788522460045 (10 exemplares)

KANAANE, Roberto; FIEL FILHO, Alécio; FERREIRA, Maria das Graças (Org). **Gestão pública:** planejamento, processos, sistemas de informação e pessoas. São Paulo: Atlas, 2010. xxii, 241 p. ISBN 9788522460397 (5 exemplares)

REGO, Antônio Carlos Pojo do, *et al.* **Governando o governo:** modernização da administração pública no Brasil. São Paulo: Atlas, 2008. xii, 139 p. ISBN 9788522451050 (5 exemplares)

Bibliografia Complementar:

DENHARDT, Robert B. **Teorias da administração pública.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. xxiii, 367 p. ISBN 9788522110810. (5 exemplares)

PAZZAGLINI FILHO, Marino. **Princípios constitucionais reguladores da administração pública:** agentes públicos - discricionariiedade administrativa, extensão da atuação do Ministério Público e do controle do Poder Judiciário. 3. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2008. x, 116 p (0 exemplares)

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser (Org). **Reforma do Estado e administração pública gerencial.** 7. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 314 p. ISBN 9788522502363. (5 exemplares)

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento estratégico público ou privado:** guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2012. xii, 165 p. (0 exemplares)

FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo César. **Controladoria:** teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008 xiv, 299 p. ISBN 9788522452323. (3 exemplares)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.67: BiSuCOM.105 — Análise de Desempenho

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.105		Nome da Disciplina: Análise de Desempenho	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Abordagens para avaliação de desempenho de sistemas. Técnicas de medição. Probabilidade e estatística aplicadas à avaliação de desempenho. Introdução aos processos estocásticos. Cadeias de Markov. Sistemas básicos de filas. Lei de Little. Modelo de filas M/M/1 para análise de atraso. Estudos de caso.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Planejar experimentos reais e simulados com uso de métricas de desempenho de sistemas computacionais, bem como avaliar resultados levando em conta os principais formalismos de análise quantitativa em sistemas.			
Objetivo(s) Específico(s): Escolher metodologias de avaliação e análise de desempenho. Compreender, implementar e aplicar as principais técnicas e ambientes de simulação visando avaliar desempenho de <i>software</i> e <i>hardware</i> . Empregar a teoria de processos estocásticos, cadeias de markov e de filas, na modelagem e avaliação de desempenho de sistemas. Interpretar resultados de simulações de sistemas visando tomar decisões arquiteturais e construtivas sobre projetos de sistemas computacionais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.67: BiSuCOM.105 — Análise de Desempenho (cont.)

Bibliografia Básica:

- PRADO, DARCI SANTOS DO. **Teoria das Filas e da Simulação**. Nova Lima: Falcone, 2014. 152 p. ISBN 9788598254661. Acervo: 519.82 P896t 2014
- FOGLIATTI, MARIA CRISTINA; MATTOS, NÉLI MARIA COSTA. **Teoria de filas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 290 p. ISBN 8571931577. Acervo: 519.82 F656t 2007
- FORTIER, PAUL J.; MICHEL, HOWARD EDGAR. **Computer Systems Performance Evaluation and Prediction**. Burlington: Elsevier, 2003. 541 p. ISBN 9780080502601. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=312862>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

- HILLIER, FREDERICK S.; LIEBERMAN, GERALD J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013. 1005 p. ISBN 9788580551181. Acervo: 658.4034 H654i
- PRADO, DARCI. **Usando o Arena em simulação**. 5. ed. Nova Lima: Falcone, 2014. 388 p. ISBN 9788598254708. Acervo: 003.3 P896u 2014
- LILJA, DAVID J. **Measuring Computer Performance: A Practitioner's Guide**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 279 p. ISBN 9780511151347. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=153365>>, Acesso em: 20 mai. 2018
- TAHA, HAMDY A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 359 p. ISBN 9788576051503. Acervo: 658.4034 T128p
- GELENBE, EROL; MITRANI, ISI. **Analysis and Synthesis of Computer Systems**. 2. ed., v. 4. London: Imperial College Press, 2014. 324 p. ISBN 9781848163966. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=731185>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.68: BiSuEDF.101 — Atividade Física e Qualidade de Vida

A partir do 5º período			
Código BiSuEDF.101		Nome da Disciplina: Atividade Física e Qualidade de Vida	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Definição de conceitos — cultura corporal, atividade física, exercícios físicos, saúde, lazer e qualidade de vida. História do lazer e da Educação Física. Organização pessoal da saúde e do lazer. Vivência dos conteúdos da Educação Física. Estudo das capacidades físicas e habilidades. Consequências do envelhecimento humano, sedentarismo e inatividade. Aspectos biológicos, culturais e sociais da Atividade Física. Imagem Corporal, padrões de corpo e de beleza. Corpo e mídia. Transtornos Alimentares. Vivência de práticas corporais diversificadas. Conhecimentos sobre o corpo.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer, analisar e refletir sobre o corpo e as práticas corporais.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer e vivenciar práticas corporais diversificadas. Refletir sobre o lazer e a qualidade de vida. Analisar e problematizar os padrões de corpo e de beleza impostos pela sociedade e o discurso midiático. Aprender a controlar a prática do exercício físico e os benefícios da prática regular da atividade física.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.68: BiSuEDF.101 — Atividade Física e Qualidade de Vida (cont.)

Bibliografia Básica:

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992. Coleção Magistério 2º grau – série formação do professor.

DARIDO, Suraya C.; RANGEL, Irene C.A.(Coord.) **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro Guanabara/Koogan, 2008. 293p.

DARIDO, Suraya C. **Educação Física na Escola: questões e Reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2003. 91p.

WEINECK, Jürgen. **Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. 9. ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

WILMORE, J.H.; COSTILL D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.68: BiSuEDF.101 — Atividade Física e Qualidade de Vida (cont.)

Bibliografia Complementar:

BRACHT, V. **A constituição das teorias pedagógicas da educação física.** Caderno [on-line], v. 19, n. 48, p. 69-88, ago. 1999 [citado 29 jun. 2006]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdt/ccedes/v19n48a05.pdf>>. Acesso em: 19 out 2010.

DARIDO, S. C. (Org.). **Educação Física Escolar:** compartilhando experiências. São Paulo: Phorte, 2011.

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JUNIOR, Osmar Moreira de. **Para ensinar Educação Física:** possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. São Paulo: Papyrus, 2014.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro:** teoria e prática da educação física. São Paulo: Scipione, 2004.

GONÇALVES, A.; VILARTA, R. **Qualidade de Vida e Atividade Física:** Explorando teorias e práticas. Barueri: Manole, 2004.

GUISELINI, M. **Aptidão Física, Saúde e Bem-Estar:** Fundamentos teóricos e exercícios práticos. São Paulo: Phorte, 2004.

MUTTI, D. **Futsal:** Da Iniciação ao Alto Nível. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2003.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 6a edição revisada e utilizada, Londrina: Midiograf, 2013.

NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey. **Esporte para a vida no ensino médio.** São Paulo: Cortez, 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.69: BiSuCOM.111 — Cabeamento Estruturado

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.111		Nome da Disciplina: Cabeamento Estruturado	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Cabeamento metálico e óptico: características. Cabeamento estruturado: conceito e aplicações. Tipos de conexões de redes. Instrumentos e medições em cabeamento. Padrões e normas de cabeamento. Técnicas de projeto, implantação e administração de cabeamento interno e externo. Evolução dos sistemas de cabeamento e meios de transmissão.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender as técnicas essenciais de cabeamento estruturado.			
Objetivo(s) Específico(s): Tornar o aluno capaz de realizar a montagem, estruturação e testes de cabeamentos, abordando assuntos que incluem dimensionamento, distribuição, quantificação e documentação referente ao sistema de infraestrutura de telecomunicações.			
Bibliografia Básica: LIMA FILHO, EDUARDO CORRÊA. Fundamentos de Redes e Cabeamento Estruturado . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 173 p. Disponível em: < http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009988 >, Acesso em: 20 mai. 2018 SHIMONSKI, ROBERT; STEINER, RICHARD T.; SHEEDY, SEAN M. Cabeamento de Rede . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 297 p. Acervo: 004.68 S556c PINHEIRO, JOSÉ MAURÍCIO DOS SANTOS. Guia completo de cabeamento de redes . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. 296 p. Acervo: 004.68 P654g 2015			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.69: BiSuCOM.111 — Cabeamento Estruturado (cont.)

Bibliografia Complementar:

COELHO, PAULO EUSTÁQUIO. **Projetos de redes locais com cabeamento estruturado**. Belo Horizonte: Instituto Online, 2003. 453 p. Acervo: 004.68 C672p

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. **Projetos e implementação de redes**: fundamentos, soluções, arquitetura e planejamento. São Paulo: Érica, 2007. 320 p. Acervo: 006.3 S725p

NERY, NORBERTO. **Instalações elétricas**: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011. 368 p. Acervo: 621.31924 N455i

MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de redes de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 230 p. Acervo: 004.2 M217a

OLIFER, NATÁLIA.; OLIFER, VICTOR. **Redes de computadores**: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 576 p. Acervo: 004 O48r c2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.70: BiSuCOM.113 — Computação Gráfica

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.113		Nome da Disciplina: Computação Gráfica	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução a Computação Gráfica. Processamento de imagens. Representação de objetos e Modelagem gráfica. Transformações bidimensionais e tridimensionais. Projeções e perspectiva. Linhas e superfícies ocultas. Iluminação. Visualização. Bibliotecas gráficas.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Dominar os conceitos básicos de computação gráfica e desenvolver sistemas computacionais envolvendo técnicas de computação gráfica.			
Objetivo(s) Específico(s): Entender os conceitos fundamentais das áreas de Computação Gráfica. Compreender as técnicas de projeção, posicionamento de câmera, fontes de luz. Modelar objetos gráficos. Dimensionar um ambiente de trabalho que envolva periféricos com capacidade gráfica. Desenvolver sistemas computacionais envolvendo técnicas de computação gráfica 2D e 3D.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO, EDUARDO; AURA CONCI. Computação gráfica: geração de imagens. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. Acervo: 006.6 A994c (BI) CONCI, AURA; AZEVEDO, EDUARDO; LETA, FABIANA R. Computação gráfica. 1. ed. , v. 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 432 p. Acervo: 006.6 C744c v. 2 AMMERAAL, L.; ZHANG, KANG. Computação gráfica para programadores Java. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 217 p. Acervo: 006.6 A518c			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.70: BiSuCOM.113 — Computação Gráfica (cont.)

Bibliografia Complementar:

BRITO, ALLAN. **Blender 3D: jogos e animações interativas**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 365 p. Acervo: 006.696 B862b

DAVIS, MARTIN J. **Computer Graphics**. 1. ed. New York: Computer Graphics, 2011. 214 p. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3018109>>, Acesso em: 20 mai. 2018

JANKE, STEVEN J. **Mathematical Structures for Computer Graphics**. 1. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014. 889 p. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1789982>>, Acesso em: 20 mai. 2018

MCREYNOLDS, TOM; BLYTHE, DAVID. **Advanced Graphics Programming Using OpenGL**. 1. ed. San Francisco: Elsevier Science, 2005. 673 p. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=232120>>, Acesso em: 20 mai. 2018

GORTLER, STEVEN J. **Foundations of 3D Computer Graphics**. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2014. 291 p. Acervo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3339475>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.71: BiSuGST.110 — Consultoria

A partir do 5º período			
Código BiSuGST.110		Nome da Disciplina: Consultoria	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceito, evolução e tendências da consultoria. O perfil do consultor. Metodologia da consultoria. O cliente e a identificação de suas necessidades. Transferência de tecnologia e geração de resultados. Diagnósticos empresariais			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Propiciar uma visão da Consultoria, abordando os principais instrumentos utilizados na área, proporcionando ao aluno uma visão crítica e construtiva frente às novas tendências nas organizações e capazes de aliar a competência profissional, científica e humanística para atuarem em diferentes contextos com ética, responsabilidade social e ambiental.			
Objetivo(s) Específico(s): Orientar e disponibilizar ao aluno conhecimento sobre os conceitos básicos da consultoria, da consolidação do profissional como consultor, dos tipos de consultoria, da contratação dos serviços de consultoria, da administração e manutenção dos serviços de consultoria e das características do consultor empresarial; Utilizar as vivências e as experiências dos alunos relacionadas à área de Consultoria, buscando com esta interação a consolidação do conhecimento.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.71: BiSuGST.110 — Consultoria (cont.)

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Manual de consultoria empresarial**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001. Número de referência:658.46 O48m 2015

BERTI, Anélio. **Consultoria e diagnóstico empresarial: teoria e prática**. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2012. Número de referência:658.46 B543c 2012

BERTI, Anélio. **Manual prático de consultoria: diagnóstico e análise empresarial**. Curitiba: Juruá, 2009. Número de referência:658.46 B543m 2009

Bibliografia Complementar:

MANUAL de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências. São Paulo: Gente, 2002. Número de referência:658.3 M294 v.1

HOJI, Masakazu. **Administração financeira na prática: guia para educação financeira corporativa e gestão financeira pessoal**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Número de referência:658.15 H678a

FISCHMANN, Adalberto A; ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. **Planejamento estratégico na prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. Número de referência:658.4012 F532p 1991



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.72: BiSuCOM.114 — Criptografia

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.114		Nome da Disciplina: Criptografia	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Histórico da criptografia. Cifras Simétricas: Técnicas Clássicas de Criptografia; Cifras de bloco; DES, 3DES, AES; Cifras de fluxo; Distribuição de Chaves. Criptografia de Chave Pública e Funções de Hash: Teoremas de Fermat e Euler; Teorema Chinês do Resto; Criptosistemas de Chave Pública e RSA; Gerenciamento de Chaves; Autenticação de Mensagem e funções de hash e MAC; Assinaturas Digitais e protocolos de autenticação. Certificação Digital. Esteganografia. Criptoanálise. Criptografia de curva elíptica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os processos criptográficos disponíveis atualmente, visando prover os conceitos necessários para sua utilização de acordo com as necessidades do usuário.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender o histórico da criptografia na História da Humanidade. Correlacionar os conceitos de criptografia de bloco e de fluxo e suas aplicações. Distinguir as aplicações para cifras simétricas e assimétricas. Compreender a aplicação da criptografia na segurança de sistemas. Compreender as Infraestruturas de Chaves Públicas existentes.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.72: BiSuCOM.114 — Criptografia (cont.)

Bibliografia Básica:

STALLINGS, WILLIAM. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051190>>, Acesso em: 20 mai. 2018

SHOKRANIAN, SALAHODDIN. **Criptografia para Iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 92 p. Acervo: 005.82 S559c 2. ed.

SEGURANÇA DE DADOS. **Criptografia em redes de computador**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2008. 305 p. Acervo: 005.82 T315s 2008

Bibliografia Complementar:

NAKAMURA, EMILIO TISSATO; GEUS, PAULO LÍCIO DE. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007. 483 p. Acervo: 005.8 N163s

MENEZES, PAULO BLAUTH. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 348 p. Acervo: 510 M543m

CENTRO DE ESTUDOS, RESPOSTA E TRATAMENTO DE INCIDENTES DE SEGURANÇA NO BRASIL, CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet: versão 4.0**. 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. 142 p. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/livro/>>, Acesso em: 20 mai. 2018

SILVA, LUIZ GUSTAVO CORDEIRO DA; SILVA, PAULO CAETANO DA; BATISTA, EDUARDO MAZZA; HOMOLIKA, HEBERT OTTO; AQUINO JÚNIOR, IVANILDO JOSÉ DE SOUSA; LIMA, MARCELO FERREIRA DE. **Certificação Digital: Conceitos e Aplicações - Modelos Brasileiro e Australiano**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 201 p. Acervo: 005.8 C418 c2008

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. 634 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.73: BiSuCOM.156 — Desenvolvimento de Jogos

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.156		Nome da Disciplina: Desenvolvimento de Jogos	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Conceitos básicos de jogabilidade. Sistemas de cooperação e competição. Construção e tratamento de Sprites e texturas. Desenvolvimento de sistemas de plataforma, turno e real time. Implementação de sistemas de física: colisão, gravidade, balística e elástica. Modelagem de ambientes 2D e 3D.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver jogos para computador e celular com dinâmicas voltadas ao entretenimento.			
Objetivo(s) Específico(s): Construir animações baseadas em <i>sprites</i> e modelos 3D; Implementar sistemas de física em um modelo configurável; Construção e publicação do jogo em diferentes plataformas.			
Bibliografia Básica: DYR, K.; NAVARRO, P. F.; OLIVEIRA, R.; SPARKS, B.,. Game Development for Human Beings: Build Cross-Platform Games with Phaser. :., 472 p. Acervo: https://gamedevacademy.org/wp-content/uploads/2016/08/Game-Development-for-Human-Beings-ebook.pdf NAVARRO, P. Learn Unity by Creating a 3D Multi-Level Platformer Game. :., 60 p. Acervo: https://gamedevacademy.org/unity-3d-platformer-ebook/ ROUSE, R. Game design: Theory & Practice. :., 723 p. ISBN 1-55622-912-7. Acervo: https://gamifique.files.wordpress.com/2011/11/5-game-design-theory-and-practice.pdf			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.73: BiSuCOM.156 — Desenvolvimento de Jogos (cont.)

Bibliografia Complementar:

BRITO, ALLAN. **Blender 3D: jogos e animações interativas**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 365 p. ISBN 9788575222805. Acervo: 006.696 B862b

SENAC. **3D Studio: passo a passo**. 1. ed. Rio de Janeiro: , 1997. 279 p. ISBN 8585746343. Acervo: 005.3 S474s (BI)

CONCI, AURA; AZEVEDO, EDUARDO; LETA, FABIANA R. **Computação gráfica**. 1. ed. , v. 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 432 p. ISBN 9788535223293. Acervo: 006.6 C744c v. 2

AMMERAAL, L.; ZHANG, KANG. **Computação gráfica para programadores Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 217 p. ISBN 9788521616290. Acervo: 006.6 A518c

AZEVEDO, EDUARDO; AURA CONCI. **Computação gráfica: geração de imagens**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. ISBN 9788535212525. Acervo: 006.6 A994c (BI)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.74: BiSuPED.114 — Educação, Diversidade e Cidadania

A partir do 5º período			
Código BiSuPED.114		Nome da Disciplina: Educação, Diversidade e Cidadania	
Carga Horária Total: 49.80		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: A constituição do ser humano como ser biológico, histórico, social e cultural; O conceito de “normalidade” como construção cultural; A problematização da escola contemporânea como espaço de promoção de educação para a diversidade; A afirmação da diversidade na legislação educacional brasileira.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Discutir a concepção de diversidade no contexto da escola e da sociedade contemporânea. Objetivo(s) Específico(s): 1. Problematizar os conceitos de “normalidade” e diversidade. 2.Conhecer a concepção de educação para a diversidade. 3.Construir projetos de trabalho que abordem a relação entre diversidade e cidadania.			
Bibliografia Básica: CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos . Educação & Sociedade (Impresso), v. 33, p. 235-250, 2012. FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão . Petrópolis: Vozes, 1987.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.74: BiSuPED.114 — Educação, Diversidade e Cidadania (cont.)

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** MEC; SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> Acesso em: 29/01/2013.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer 003/2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf> Acesso em: 25/06/2013

LIBÂNEO, José Carlos. **Tendências pedagógicas na prática escolar.** In: _____. Democratização da Escola Pública – a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992. cap 1. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAehikAH/libaneo> Acesso em 25/06/2014.

MOREIRA, Antônio Flavio B.; SILVA, T. T. (org.) Currículo, cultura e sociedade. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.75: BiSuEEA.106 — Eletricidade Aplicada

A partir do 5º período			
Código BiSuEEA.106		Nome da Disciplina: Eletricidade Aplicada	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conversão eletromecânica de energia; Sistemas de geração e distribuição de energia elétrica; Motores e Transformadores; Comandos Elétricos; Práticas de manutenção elétrica.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Aplicar em situações práticas o conjunto de tecnologias que usam os fenômenos eletromag- néticos com o objetivo de transformar, armazenar, processar e transmitir energia.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer as principais tecnologias em conversão eletromecânica de energia e suas aplica- ções. Executar montagens e ligações de motores e transformadores, partida direta, estrela- triângulo, inversores de frequência e <i>soft starters</i> . Conhecer as práticas de manutenção elétrica industrial focando no diagnóstico de falhas.			
Bibliografia Básica: ALLAN H. ROBBINS, WILHEM C. MILLER. Análise de circuitos: teoria e prática: vol. 1. ^a Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN 9788522106622 (Número de Chamada do Acervo: 621.319). Quantidade de Exemplares: 7 BOYLESTAD, ROBERT L. Análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012 ALBUQUERQUE, ROMULO OLIVEIRA. Análise de circuitos em corrente alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 236 p. Acervo: 621.3 A345a			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.75: BiSuEEA.106 — Eletricidade Aplicada (cont.)

Bibliografia Complementar:

CREDER, HÉLIO. **Instalações Elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 470 p.
 Acervo: 621.31924 C912i 2016

CAVALIN, GERALDO; CERVELIN, SEVERINO. **Instalações elétricas prediais**: conforme a norma NBR 5410:2004. 22. ed. São Paulo: Érica, 2014. 424 p. Acervo: 621.31924 C376i 2014

ALLAN H. ROBBINS, WILHEM C. MILLER. **Análise de circuitos**. teoria e prática: vol. 2. ^a Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN 9788522106639 (Número de Chamada do Acervo: 621.319). Quantidade de Exemplares: 7

GUSSOW, MILTON. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p.
 Acervo: 621.3 G982e

BURIAN JR., YARO; LYRA, ANA CRISTINA C. **Circuitos elétricos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 302 p. Acervo: 621.3192 B954c (BI)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.76: BiSuHSF.100 — Ensino de Libras

A partir do 5º período			
Código BiSuHSF.100		Nome da Disciplina: Ensino de Libras	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - LIBRAS: noções básicas de fonologia, de morfologia e de sintaxe. Estudos do léxico da LIBRAS. Noções de variação. Praticar a língua.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos do estudo da Língua de Sinais, necessários ao estudo da mesma e à comunicação com o Surdo.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer a Língua de Sinais Brasileira e a constituição linguística do sujeito Surdo. Aprender noções básicas de fonologia, morfologia e morfossintaxe da LIBRAS. Praticar a LIBRAS.			
Bibliografia Básica: CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Colab.). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira . 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997. ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras . São Paulo: EDUSP, 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.76: BiSuHSF.100 — Ensino de Libras (cont.)

Bibliografia Complementar:

LODI, Ana Claudia Balieiro; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). **Uma escola, duas línguas:** letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima de A. (Colab.). **Ensino de língua portuguesa para surdos:** caminhos para a prática pedagógica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais.** Brasília: MEC/SEESP, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto no 5.626 de 22 de dezembro de 2005.** Brasília: MEC, 2005.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

STRNADOVÁ, Vera. **Como é Ser Surdo.** Petrópolis, RJ: Babel Editora, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.77: BiSuMAT.107 — Estatística Experimental

A partir do 5º período			
Código BiSuMAT.107		Nome da Disciplina: Estatística Experimental	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Pressuposições da análise de variância. Comparações múltiplas. Delineamento inteiramente ao acaso. Delineamentos em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos em esquema fatorial. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise de regressão.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Fornecer ao aluno conhecimentos básicos de estatística presentes em uma análise de dados experimentais. Objetivo(s) Específico(s): Fornecer conhecimentos para aplicar e compreender experimentos, incluindo o planejamento, execução, análise dos dados e interpretação dos resultados obtidos.			
Bibliografia Básica: PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental . 14. ed. Piracicaba: ESALQ, 2000. 477 p. VIEIRA, S. Estatística experimental . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. BANZATTO, S. do N.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.77: BiSuMAT.107 — Estatística Experimental (cont.)

Bibliografia Complementar:

DIAS, L. A. dos S.; BARROS, W. S. **Biometria experimental**. Viçosa: UFV, 2009.

STORCK, L. (Org.). **Experimentação vegetal**. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2006.

FARIAS, A. A. de; SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed. rev. São Paulo: Edusp, 2005.

MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.78: BiSuMEC.105 — Gestão da Manutenção

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.105		Nome da Disciplina: Gestão da Manutenção	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos e definições. Metodologia da manutenção. Manutenção Corretiva. Manutenção Preventiva. Manutenção Preditiva. Manutenção e Otimização de Projetos e Processos. Manutenção Produtiva TOTAL (MPT). Funções da Manutenção. Sistema de Tratamento de Falhas. Conhecimento do Equipamento (natureza, classificação, histórico). Confiabilidade. Manutenção e Disponibilidade. Análise da Manutenção. Análise dos tempos, custos e valor. Padronização da Manutenção. Métodos de Planejamento da Manutenção. Elaboração de Planos de Manutenção. Controle da Manutenção. Educação e Treinamento.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Fornecer ao futuro Engenheiro de Produção as noções fundamentais na área de manutenção.			
Objetivo(s) Específico(s): Diferenciar os tipos de manutenção. Aprender a elaborar planos de manutenção. Compreender os indicadores de manutenção. Analisar tempo, custo e valor na manutenção. Compreender aspectos relacionados ao tratamento de falhas. Compreender aspectos específicos relacionados ao equipamento. Utilizar ferramentas para a gestão da manutenção.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.78: BiSuMEC.105 — Gestão da Manutenção (cont.)

Bibliografia Básica:

BRANCO FILHO, GIL. **Custo em Manutenção**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2010. 160 p. (657.42 B816c 2010)

VIANA, HERBERT RICARDO GARCIA. **PCM: Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2002. 192 p. (620.0046 V614p)

SELEME, Robson. **Manutenção Industrial: Mantendo a fábrica em funcionamento**. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível na Biblioteca Virtual em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303412>>. Acesso em: 25 set 2017.

Bibliografia Complementar:

BRANCO FILHO, GIL. **Indicadores e Índices de Manutenção**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2006. 160 p. (621.8 B816i)

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 680 p. (658.5 C824a)

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 206 p. (658.562 L337q)

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 243 p. (658.562 G393)

PEREIRA, MARIO JORGE. **Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática**. Ciência Moderna, 2011. (621.8 P436e)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.79: BiSuMEC.106 — Gestão da Qualidade

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.106		Nome da Disciplina: Gestão da Qualidade	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Histórico da Qualidade, Conceitos ligados à Gestão da Qualidade, Método de Controle de Processo, Métodos de Solução de Problemas (MASP) e Ferramentas do Controle da Qualidade. Outros Tópicos relacionados à Gestão da Qualidade.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Apresentar ao aluno o sistema de gestão da qualidade de uma empresa, apresentando suas etapas, e ferramentas.			
Objetivo(s) Específico(s): Apresentar o histórico da qualidade, bem como conceitos ligados à Gestão da Qualidade. Realizar atividades práticas e teóricas em sala.Realizar atividades orientadas extra-classe.Promover seminários de apresentação de temas relativos ao livro texto.			
Bibliografia Básica: LOBO, Renato Nogueirol. Gestão da qualidade . São Paulo: Érica, c2010. 190 p. (658.562 L799g) CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total no estilo japonês . 8. ed. Belo Horizonte, MG: EDG, 1999. 224 p. (658.562 C198t) OLIVEIRA, Otávio José de (Org.). Gestão da qualidade: tópicos avançados . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Cengage, 243 p. (658.562 G393)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.79: BiSuMEC.106 — Gestão da Qualidade (cont.)

Bibliografia Complementar:

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto:** novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, c1992. 551 p. (658.562 J91q)

VIEIRA, Elenara Viera. **Qualidade em serviços hoteleiros:** a satisfação do cliente é função de todos. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. (647.94 V657q)

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC:** controle da qualidade total no estilo japonês. 8 ed. Belo Horizonte: EDG, 1999. 224 p. (658.562 C198t)

ARAÚJO, Luis César G de. **Organização, Sistemas e Métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006. (658.402 A663o v.1)

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços:** conceitos, exercícios, casos práticos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 206 p. (658.562 L337q)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.80: BiSuEEA.114 — Gestão Energética

A partir do 5º período			
Código BiSuEEA.114		Nome da Disciplina: Gestão Energética	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Terminologia energética. Fontes de energia. Qualidade da energia. Tarificação. Auditoria energética. Recuperação e armazenagem de energia. Análise econômica em conservação de energia. Programas de conservação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Gerir de forma eficaz e eficiente os recursos energéticos da empresa, bem como visualizar alternativas ao consumo.			
Objetivo(s) Específico(s): Ser capaz de analisar as contas de energia residenciais e de uma empresa; Ser capaz de propor medidas para melhorar a eficiência energética na empresa e diminuir os gastos com o consumo de energia.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.80: BiSuEEA.114 — Gestão Energética (cont.)

Bibliografia Básica:

REIS, LINEU BELICO DOS; CUNHA, ELDIS CAMARGO NEVES. **Energia Elétrica e Sustentabilidade:** Aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. 1. ed. Barueri: Manole, 2006. 244 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520425039/pages/_1>, Acesso em: 20 mai. 2018

BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

REIS, LINEU BELICO; FADIGAS, ELIANE A. AMARAL; CARVALHO, CLÁUDIO ELIAS. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável.** 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 460 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520420805/pages/_1>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

HINRICHS, ROGER A; KLEINBACH, MERLIN H. **Energy its use and the enviroment.** 5. ed. Canada: Cengage Learning, 2013. 574 p. Acervo: 621.042 H664e

NERY, EDUARDO. **Mercados e a Regulação de Energia Elétrica.** 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 722 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571932791/pages/-21>>, Acesso em: 20 mai. 2018

ALBUQUERQUE, ROMULO OLIVEIRA. **Análise de circuitos em corrente alternada.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 236 p. Acervo: 621.3 A345a

BARROSO NETO, HILDEBERTO. **Avaliação do processo de implementação do programa de incentivo às fontes de alternativas de energia (PROINFA), no estado do Ceará:** a utilização da fonte eólica. 1. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. 220 p. Acervo: 333 B277a 2012

COTRIM, ADEMARO ALBERTO MACHADO BITTENCOURT. **Instalações Elétricas.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Acervo: 621.31924 C845i 2009



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.81: BiSuCOM.118 — Governança de Tecnologia da Informação

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.118		Nome da Disciplina: Governança de Tecnologia da Informação	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos básicos de planejamento estratégico. Estratégia Competitiva. Evolução da área de TI na organização. As questões de TI que afetam as organizações. O alinhamento entre estratégia corporativa e TI. Conceitos de Governança Corporativa e Governança de TI. A necessidade de controles para a Governança de TI. O uso do COBIT na Governança de TI. Estrutura do COBIT Objetivos de Controle, Práticas de Controle, Diretrizes de Gerenciamento, Diretrizes de Auditoria. Análise de maturidade do modelo de governança de TI. Estruturação de um plano de implantação de um modelo de governança de TI. <i>Framework</i> ITIL: Estratégia do Serviço, Desenho de Serviço, Transação do Serviço, Operação do Serviço e Melhoria Contínua do Serviço. TI Verde.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Planejar, constituir e manter atividades, departamentos e setores de tecnologia da informação que atuem de forma alinhada aos objetivos estratégicos da empresa, realizando a gestão de recursos conforme as melhores práticas previstas em <i>frameworks</i> de gestão em TI reconhecidos no mercado. Objetivo(s) Específico(s): Compreender o ambiente corporativo com a finalidade de aplicar técnicas de governança em TI alinhadas aos objetivos estratégicos da organização. Selecionar e aplicar boas práticas previstas em <i>frameworks</i> de gestão de TI. Planejar, implantar e gerenciar departamentos que realizam serviços de TI. Elaborar, implantar, fiscalizar e executar práticas de controle em contratos de TI. Elaborar e executar auditorias em TI. Elaborar documentos de planejamento de ações em TI. Aplicar e gerenciar atividades em TI Verde.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.81: BiSuCOM.118 — Governança de Tecnologia da Informação (cont.)

Bibliografia Básica:

- MOLINARO, LUÍS FERNANDO RAMOS; RAMOS, KAROLL HAUSSLER CARNEIRO. **Gestão de Tecnologia da Informação: Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 212 p. Acervo: 658.4038 M722g
- NORFOLK, DAVID. **IT Governance: Managing Information Technology for Business.** London, GB: Thorogood Publishing, 2005. 92 p. Disponível em: <D30.2 – .N67 2005eb>, Acesso em: 20 mai. 2018
- WEILL, PETER; ROSS, JEANNE W. **Governança de TI.** São Paulo: M Books do Brasil, 2006. 276 p. Acervo: 658.4038 W422g

Bibliografia Complementar:

- LUCAS, H. C. **Tecnologia da Informação: Tomada de Decisão Estratégica para Administradores.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 321 p. Acervo: 658.4038 L933t
- MUNHOZ, ANTONIO SIEMSEN. **Gestão de Processos com Suporte em TI.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. 159 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127780>>, Acesso em: 20 mai. 2018
- OLIVEIRA, FÁTIMA BAYMA DE. **Tecnologia da Informação e da Comunicação: A Busca de uma Visão Ampla e Estruturada.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 268 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050797>>, Acesso em: 20 mai. 2018
- MOELLER, ROBERT R. **Executive's Guide to IT Governance: Improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL.** 1. ed. Somerset, US: John Wiley & Sons, 2013. 413 p. Disponível em: <HD30.2 – .M626 2013eb>, Acesso em: 20 mai. 2018
- FERNANDES, AGUINALDO ARAGON; ABREU, VLADIMIR FERRAZ DE. **Implantando Governança de TI: Da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços.** 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 630 p. Acervo: 658.4038 F363i 2014



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.82: BiSuMEC.107 — Hidráulica e Pneumática

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.107		Nome da Disciplina: Hidráulica e Pneumatica	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceitos básicos de hidráulica e pneumática, fluídos, componentes hidráulicos e pneumáticos, dimensionamento e análise de circuitos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Fornecer ao futuro engenheiro de produção os fundamentos necessários à compreensão e ao dimensionamento dos elementos que constituem os sistemas hidráulicos e pneumáticos.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer os componentes empregados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, sua constituição e forma construtiva, assim como o seu princípio de funcionamento e o seu emprego. Conhecer e empregar a simbologia na elaboração de circuitos hidráulicos e pneumáticos.			
Bibliografia Básica: STEWART, H. L. Pneumática e hidráulica . São Paulo: Hemus, 481 p. Número de referência: 621.2 S849p. FOX, R.W.; MCDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos . Rio de Janeiro: LTC, 2001. 504 p. Número de referência: 532 F791i. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento . 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1997. Número de referência: 621.252 M152b 1997.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.82: BiSuMEC.107 — Hidráulica e Pneumática (cont.)

Bibliografia Complementar:

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005. 410 p. Número de referência: 532 B895m.

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C.; RAMADAN, B.H. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Cenage Learning, 2014. X, 711p. Número de referência: 532 P866m. MUNSON, B. R. ZERBINI, E.J. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 571p. Número de referência: 532 M969f.

GEORGINI, M. **Automação aplicada**: descrição e implementação de sistemas seqüenciais PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p. Número de referência: 629.89 G352a.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial pneumática**: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 263 p. Número de referência: 629.895 P971a.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações industriais**: materiais, projeto, montagem. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 252 p. Número de referência: 621.8672 T273t (BI).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.83: BiSuLET.100 — Inglês Instrumental

A partir do 5º período			
Código BiSuLET.100		Nome da Disciplina: Inglês Instrumental	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Introdução ao desenvolvimento de estratégias de leitura de textos em Língua Inglesa e estudo das estruturas básicas do idioma, tendo como objetivo a compreensão de textos, preferencialmente autênticos, que abordem temas relativos às respectivas áreas do conhecimento, de acordo com a característica de cada curso onde a disciplina for ofertada.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Propiciar ao aluno o desenvolvimento da capacidade de compreensão de textos em Língua Inglesa, bem como o interesse por um conhecimento mais profundo do idioma, a partir da leitura de textos técnicos e científicos estruturalmente simples.			
Objetivo(s) Específico(s): Desenvolver estratégias de leitura e compreensão de textos em língua inglesa. Propiciar aos participantes a oportunidade de ampliar o conhecimento de estruturas gramaticais e funções comunicativas da língua inglesa através de textos escritos em língua inglesa. Ampliar o vocabulário dos estudantes em língua inglesa. usar estratégias de leitura específicas como <i>skimming</i> e <i>scanning</i> para reconhecer os objetivos gerais ou específicos de um texto bem como identificar suas frases-tópico.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.83: BiSuLET.100 — Inglês Instrumental (cont.)

Bibliografia Básica:

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa:** uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2010. (5 disponíveis)

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental:** estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004. (0 disponível)

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês: inglês-português. New York: Oxford University Press, 2012. (0 disponível)

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Décio Torres; OLIVEIRA, Adelaide. **Inglês para administração e economia.** Barueri: Disal, 2007. (0 disponíveis)

CRUZ, Décio Torres. **Inglês com textos para informática.** São Paulo: Disal, 2003. (7 disponíveis)

CRUZ, Décio Torres. **English online:** inglês instrumental para informática. Barueri: Disal, 2013. (0 disponíveis)

SCHUMACHER, Cristina. **Inglês:** as 1.500 palavras indispensáveis. Rio de Janeiro: Campus, 2003. (1 disponíveis)

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. **Basic grammar in use:** reference and practice for students of North American English. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University, 2011. (0 disponíveis)

CAMBRIDGE essential English dictionary. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2011. (0 disponíveis)

SCIELO, **Scientific eletronic library online:** <http://www.scielo.org/php/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.84: BiSuMEC.126 — Instrumentação Industrial

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.126		Nome da Disciplina: Instrumentação Industrial	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 24,90 h	CH Prática: 24,90 h		
Ementa: Princípios de medição, exatidão, precisão, sensibilidade, calibração, medição de pressão, medição de vazão, medição de nível, medição de temperatura, medição de deslocamento linear e angular, válvulas, instrumentação analítica. Diagramas de processos e instrumentação P&ID, norma ISA 5.1.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Especificar instrumentos de medição, projetar e interpretar diagramas de processos e instrumentação. Objetivo(s) Específico(s): Conhecer os princípios de medição calibração, sensores contínuos, discretos e transdutores. Conhecer os princípios da medição de pressão, assim como os diferentes tipos de sensores e medidores, pressostato, manômetro de Coluna, Diafragma, Bourdon, transmissores resistivos, capacitivos e piezoelétricos. Conhecer os princípios da medição de nível, assim como os diferentes tipos de medidores, visor de nível, chaves de nível, pressão diferencial, ultrassônico, radar, radioativo. Conhecer os princípios da medição de vazão, assim como os diferentes tipos de medidores, Pressão Diferencial, Ultrassônico Doppler, Tempo de Transito, Vortex e Coriolis. Conhecer os medidores de deslocamento linear e angular, assim como os sensores de presença e proximidade. Conhecer os tipos de válvulas e seus atuadores. Conhecer os principais instrumentos para medição analítica: turbidímetro, concentração, condutividade, PH e oxigênio dissolvido. Conhecer os diagramas de processos e norma ISA 5.1.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.84: BiSuMEC.126 — Instrumentação Industrial (cont.)

Bibliografia Básica:

AGUIRRE, LUIS ANTONIO. **Fundamentos de Instrumentação.** 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 332 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/search?q=instrumentação>

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, IFB. **Caderno de aulas práticas da instrumentação industrial.** 1. ed. Brasília: IFB, 2016. 225 p. Acervo:

LIRA, FRANCISCO ADVAL DE. **Metrologia na indústria.** 8. ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. Acervo:

Bibliografia Complementar:

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos: Teoria e atividades.** São Paulo: Érica, 2011. 228 p. Acervo: 621.46 N244c

GROOVER, MIKELL P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 592 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058717>, Acesso em: 20 mai. 2018

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 809 p. Acervo: 629.8 O34e c2010

NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 745 p. Acervo: 629.8 N723e c2012

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHELSKY. **Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos.** 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.85: BiSuCOM.159 — Inteligência Computacional para Otimização

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.159		Nome da Disciplina: Inteligência Computacional para Otimização	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Conceitos em otimização: Otimização não linear, condições de otimalidade, otimização restrita e irrestrita, função objetivo e vetores de objetivos. Problemas clássicos de otimização. Conceitos em heurísticas construtivas e métodos de descida. Meta-heurísticas para otimização mono-objetivos: Recozimento Simulado, Busca Tabu, GRASP, Busca Local, ACO e algoritmos evolucionários. Conceitos em otimização multiobjetivos: Conjunto Pareto, dominância de soluções, Evolução Diferencial Multiobjetivos e NSGA.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender e aplicar algoritmos heurísticos e meta-heurísticos baseados em inteligência computacional para a resolução de problemas de otimização restritos ou irrestritos com um ou mais objetivos.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender e modelar computacionalmente problemas de otimização do mundo real identificando objetivos e restrições. Selecionar algoritmos heurísticos e meta-heurísticos capazes de solucionar problemas de otimização. Implementar algoritmos heurísticos e meta-heurísticos com uso de linguagens de programação. Analisar resultados em ambientes com um ou muitos objetivos para avaliação da eficiência na resolução de problemas. Interpretar e fundamentar conclusões a fim de comparar ou melhorar o desempenho de algoritmos para otimização.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.85: BiSuCOM.159 — Inteligência Computacional para Otimização (cont.)

Bibliografia Básica:

YANG, XIN-SHE. **Introduction to Mathematical Optimization: From Linear Programming to Metaheuristics**. Cambridge: Cambridge International Science Publishing, 2008. 160 p. ISBN 9781907343667. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3007749>>, Acesso em: 20 mai. 2018

COPPIN, BEN. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 636 p. ISBN 9788521617297. Acervo: 006.3 C785i

MUNOZ, ABRAHAM DUARTE; FERNANDEZ, JUAN JOSÉ PANTRIGO; CARRILLO, MICAEL GALLEGU. **Metaheurísticas**. Madrid: Dykinson, 2007. 224 p. ISBN 9781449207922. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3175838>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, ANITA MARIA DA ROCHA. **Inteligência artificial: noções gerais**. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p. ISBN 8575021141. Acervo: 006.3 F363i

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. Acervo: 005.1 A394

ARENALES, MARCOS NEREU; ARMENTANO, VINÍCIUS; MORABITO, REINALDO; YANASSE, HORACIO. **Pesquisa operacional: para cursos de engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 524 p. ISBN 9788535214543. Acervo: 658.4034 P474

STEFANOIU, DAN; BORNE, PIERRE; POPESCU, DUMITRU; FILIP, FLORIN; KAMEL, ABDELKADER EL. **Optimization in Engineering Sciences: Approximate and Metaheuristic Methods**. London: John Wiley & Sons, 2014. 446 p. ISBN 9781118648773. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=1830128>>, Acesso em: 20 mai. 2018

GLOVER, FRED; KOCHENBERGER, GARY A. **Handbook of Metaheuristics**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003. 570 p. ISBN 306480565. Disponível em: <<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3035920>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.86: BiSuCOM.157 — Introdução à Bioinformática

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.157		Nome da Disciplina: Introdução à Bioinformática	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução à genômica, transcriptômica e proteômica. Manipulação de bases de dados públicas biológicos. Alinhamento de sequências. Construção de árvores filogenéticas. Análise de dados proteômicos. Desenho de fármacos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer os conceitos básicos de biologia molecular. Desenvolver no aluno a capacidade de análise de dados biológicos utilizando dados públicos. Analisar, interpretar e avaliar os resultados obtidos por alinhamento de sequências simples e múltiplas. Utilizar estruturas tridimensionais de RNA e proteínas. Elaborar por meio de <i>software</i> árvores filogenéticas e fazer aplicações. Elaborar e avaliar <i>pipelines</i> de construção de fármacos para alvos drogáveis.			
Objetivo(s) Específico(s): Consultas em bases de dados públicas de nucleotídeos. Uso de softwares para alinhamento de sequencias usando BLAST e ClustalW. Predição e modelagem de RNA com mfold. Construção de árvores filogenéticas com PHYML. <i>Virtual screening</i> de fármacos com <i>autodock tools</i> .			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.86: BiSuCOM.157 — Introdução à Bioinformática (cont.)

Bibliografia Básica:

CLAVERIE, J. M.; NOTREDAME, C. **Bioinformatic for dummies**. 2. ed.: For Dummies, 2006. 436 p. ISBN 978-0470089859.

BERG, JEREMY MARK; TYMOCZKO, JOHN L; STRYER, LUBERT. **Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 303 p. ISBN 9788527719025. Acervo: 572.3 S211b 2012

PIMENTA, CÉLIA APARECIDA MARQUES; LIMA, JACQUELINE MIRANDA DE. **Genética aplicada à biotecnologia**. São Paulo: Érica, 2015. 112 p. ISBN 9788536514598. Acervo: 576.5 P644g c2015

Bibliografia Complementar:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. Acervo: 005.1 A394

LESK, A. M. **Introdução à Bioinformática**. 2. ed.: Artmed, 2007. 384 p. ISBN 978-8536311043. Acervo:

SNUSTAD, D. PETER; SIMMONS, MICHAEL J. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903 p. ISBN 9788527713740. Acervo: 576 S673f

DE ROBERTIS, EDUARDO M. F.; HIB, JOSÉ. **Bases da Biologia molecular e celular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 389 p. ISBN 9788527712033. Acervo: 571.6 D278b

PHILLIPS, DUSTY. **Python 3 Object Oriented Programming**. Olton, GB: Packt Publishing, 2010. 404 p. ISBN 9781849511278. Disponível em: <QA76.73.P98 – P45 2010eb>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.87: BiSuGEO.101 — Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais

A partir do 5º período			
Código BiSuGEO.101		Nome da Disciplina: Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Introdução ao Licenciamento Ambiental. Aplicação das fases do licenciamento ambiental (Licença prévia, de instalação e de operação). Metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais aplicados nos Estudos de Impactos Ambientais e seu respectivo relatório (RIMA). Impactos ambientais na produção agrícola. Impactos ambientais na Mineração. Ações potencializadoras, mitigadoras e compensatórias. Estudo de casos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Possibilitar ao aluno a compreensão do processo de levantamento e análise de impactos ambientais e discutir as metodologias de análise. Objetivo(s) Específico(s): Possibilitar ao aluno o contato com a legislação que norteia a avaliação de impactos ambientais, aos conceitos básicos e às metodologias de avaliação de impactos ambientais. Auxiliar em estudos de levantamentos e análise de impactos ambientais; Possibilitar ao aluno o entendimento sobre medidas potencializadoras, mitigadoras e compensatórias para impactos ambientais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.87: BiSuGEO.101 — Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais (cont.)

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, G.H. de S.; ALMEIDA, J.R.de; GUERRA, A.J.T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320 p.

DIAS, L.E.; MELLO, J.W.V.de (Ed.). **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa, MG: UFV, 1998. 251 p.

SANCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.

Bibliografia Complementar:

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo, SP: EPU, 1980. 196 p.

FREITAS, A.J. **Programa de suporte técnico à gestão de recursos hídricos**: curso de gestão de recursos hídricos para o desenvolvimento sustentado de projetos hidroagrícolas módulo 11 - Avaliação do impacto ambiental de projetos hidroagrícolas. Brasília, DF: Abeas, 1998. 88 p.

IBAMA. **Avaliação de impacto ambiental**: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, DF: Ibama, 1995.

PALAZZO Jr., J.T.; BOTH, M.do C. **A natureza no jardim**: um guia prático de jardinagem ecológica e recuperação de áreas degradadas. Porto Alegre: Sagra, 1989. 141 p.

SANTOS, M.C.L.dos. **Crimes contra o meio ambiente**: responsabilidade e sanção penal. 3 ed. São Paulo, SP: Juarez de Oliveira, 2002. 217 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.88: BiSuLET.102 — Linguagem e Produção de textos

A partir do 5º período			
Código BiSuLET.102		Nome da Disciplina: Linguagem e Produção de textos	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: A organização do texto: articulação de elementos temáticos estruturais de modo a obter coesão e coerência; aspectos práticos na elaboração de resumos, relatórios e resenhas; aspectos gerais da comunicação oficial (redação técnica).			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Proporcionar ao aluno uma revisão dos elementos básicos da Língua Portuguesa na modalidade escrita, com vistas a prepará-lo para a utilização e construção de textos específicos de sua área.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender a língua como fenômeno histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso; Compreender a língua padrão como uma das variedades linguísticas cuja função social é veicular as ideias pela escrita, principalmente, em contextos formais; Aprimorar os potenciais cognitivo, crítico e colaborativo dos alunos, através do desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos e também através da utilização de <i>feedback</i> como estratégia de revisão e reescrita dos textos produzidos; Reconhecer e utilizar estratégias de leitura na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente; Compreender e produzir textos técnicos e acadêmico-científicos de acordo com a situação comunicativa, levando-se em conta a sua coesão e coerência e suas características e formatação.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.88: BiSuLET.102 — Linguagem e Produção de textos (cont.)

Bibliografia Básica:

BECHARA, **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. ver. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 2005.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 29 ed., São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

CAHEN, Roger. **Comunicação empresarial**. 14. ed., Rio de Janeiro: Best Seller, 2010.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de. **Gramática**. São Paulo: Ática, 1987.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 9. ed., São Paulo: Atlas, 2010.

PINHO, José Benedito. **Comunicação nas organizações**. Viçosa: Ed. UFV, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.89: BiSuCOM.129 — Mineração de Dados

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.129		Nome da Disciplina: Mineração de Dados	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Introdução a mineração de dados. Preparação de dados. Classificação. Mineração de conjuntos de itens, regras de associação e sequências. Agrupamento de dados. Detecção de anomalias.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Conhecer, selecionar adequadamente e aplicar as principais técnicas de mineração de dados existentes.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer técnicas de mineração de dados e suas aplicações; realizar a preparação adequada de dados; implementar algoritmos para realização da mineração de dados.			
Bibliografia Básica: TAN, PANG-NING; STEINBACH, MICHAEL; KUMAR, VIPIN. Introdução ao data mining : mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 900 p. Acervo: 005.74 T161i 2009 BRAGA, LUIS PAULO VIEIRA. Introdução à mineração de dados . 2. ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2005. 211 p. Acervo: 005.74 B73i NORTH, MATTHEW. Data mining for the masses . Orem: Global Text Project, 2012. 264 p. Disponível em: <005.74 N864d c2012>, Acesso em: 20 mai. 2018			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.89: BiSuCOM.129 — Mineração de Dados (cont.)

Bibliografia Complementar:

RUSSELL, MATTHEW A. **Mineração de dados da Web social**. São Paulo: Novatec, 2011. 357 p. Acervo: 005 R925m (BI)

PINHEIRO, CARLOS ANDRÉ REIS. **Inteligência analítica**: mineração de dados e descoberta de conhecimento. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 397 p. Acervo: 006.3 P654i 2008 (BI)

CARVALHO, LUÍS ALFREDO VIDAL DE. **Datamining**: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 225 p. Acervo: 005.74 C253d

FERNANDES, ANITA MARIA DA ROCHA. **Inteligência artificial**: noções gerais. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p. Acervo: 006.3 F363i

RUSSELL, STUART J.; NORVIG, PETER. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 1021 p. Acervo: 006.3 R961i



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.90: BiSuCOM.130 — Modelagem e Simulação

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.130		Nome da Disciplina: Modelagem e Simulação	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discretos. Modelos e Técnicas de Modelagem de Sistemas. Mecanismo de Controle de Tempo. Modelos Estatísticos e Matemáticos. Análise dos Dados da Simulação. Linguagens de Programação.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Modelar e simular sistemas através de métodos e técnicas de modelagem e análise de comportamento. Objetivo(s) Específico(s): Apresentar os conceitos básicos de simulação e análise de desempenho de sistemas; Capacitar o aluno a utilizar a simulação computacional na programação da produção e logística.			
Bibliografia Básica: FREITAS FILHO, PAULO JOSÉ DE. Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações Arena . 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 384 p. Acervo: 003.3 F866i 2008 SOUZA, ANTONIO CARLOS ZAMBRONI DE; PINHEIRO, CARLOS ALBERTO MURARI. Introdução à modelagem, análise de simulação de sistemas dinâmicos . Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 173 p. Acervo: 003.85 S729i 2008 PRADO, DARCI. Usando o Arena em simulação . 5. ed. Nova Lima: Falcone, 2014. 388 p. Acervo: 003.3 P896u 2014			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.90: BiSuCOM.130 — Modelagem e Simulação (cont.)

Bibliografia Complementar:

PRADO, DARCI SANTOS DO. **Teoria das Filas e da Simulação**. Nova Lima: Falcone, 2014. 152 p. Acervo: 519.82 P896t 2014

VARGAS, JOSÉ VIRIATO COELHO; ARAKI, LUCIANO KIYOSHI. **Cálculo numérico aplicado**. Barueri: Manole, 2017. 670 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520445785/pages/-2>

HILLIER, FREDERICK S.; LIEBERMAN, GERALD J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013. 1005 p. Acervo: 658.4034 H654i

COLIN, EMERSON CARLOS. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 501 p. Acervo: 658.4034 C696p c2007

HEMERLY, ELDER MOREIRA. **Controle por computador de sistemas dinâmicos**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2000. 249 p. Acervo: 629.8312 H553c



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.91: BiSuCOM.131 — Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.131		Nome da Disciplina: Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Tecnologia: conceito amplo e evolução; Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas; Tecnologias da informação — TIC e comunicação na educação; Novas Tecnologias da informação e comunicação — NTIC na educação; Tecnologias na formação do professor; Novas tecnologias e mediação pedagógica; Informática como recurso administrativo-pedagógico; Tecnologias assistivas; <i>Internet</i> e mídias interativas; Ambientes de aprendizagem virtual; <i>Software</i> educacional: tipos e aplicações; Inclusão digital; Educação a Distância.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender o impacto das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação quando integradas ao processo ensino-aprendizagem, as transformações da relação professor-aluno e as várias modalidades de ensino.			
Objetivo(s) Específico(s): Avaliar criticamente a relação entre Educação e as Novas Tecnologias; Compreender e aplicar tecnologias da informação e comunicação na educação; Conhecer e ser capaz de utilizar tecnologias assistivas para apoiar alunos com necessidades especiais; Compreender a relação professor-aluno com a integração dos meios de comunicação e de informação modernos; Conhecer e aplicar os meios de comunicação, nas suas várias modalidades (quanto ao número de participantes e quanto ao sincronismo), no processo de aprendizagem; Conhecer e configurar ambientes e <i>softwares</i> de apoio ao ensino e ferramentas de educação a distância; Utilizar ambientes virtuais de aprendizagem para suporte a cursos presenciais e à distância. Desmitificar os conceitos de EaD.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.91: BiSuCOM.131 — Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino (cont.)

Bibliografia Básica:

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2015. 172 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544901380>

KENSKI, VANI MOREIRA. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2010. 157 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788530811570>

VALENTE, JOSÉ ARMANDO; MORAN, JOSÉ MANUEL. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011. 132 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532307958>

Bibliografia Complementar:

BRITO, GLAUCIA DA SILVA; PURIFICAÇÃO, IVONÉLIA DA. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 146 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120217>

ROSINI, ALESSANDRO MARCO. **As novas tecnologias da informação e a educação a distância**. São Paulo: Thomson, 2007. 131 p. Acervo: 370R 821n

MUNHOZ, ANTONIO SIEMSEN. **O estudo em ambiente virtual de aprendizagem: um guia prático**. Curitiba: Intersaberes, 2013. 227 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126936>

CARVALHO, FÁBIO CÂMARA ARAÚJO DE; IVANOFF, GREGORIO BITTAR. **Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 165 p. Acervo: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053675>

MOODLE. **Documentação oficial do Moodle**. 2017. Acervo: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Main_page



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.92: BiSuGST.127 — Organização, Sistemas e Métodos

A partir do 5º período			
Código BiSuGST.127		Nome da Disciplina: Organização, Sistemas e Métodos	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Evolução da teoria e da prática nas organizações. Análises organizacionais. Instrumentos de levantamento de informações. Análise de processos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Proporcionar conhecimentos básicos em Organização, Sistemas e Métodos e discussão sobre temas pertinentes empregados no meio organizacional, com o intuito de racionalizar os métodos de trabalho. Objetivo(s) Específico(s): Capacitar os alunos para entender o funcionamento dos sistemas empresariais e seus sub-sistemas; Apresentar ferramentas, técnicas e métodos de organização; Capacitar os alunos para que possam estudar e analisar as organizações tendo a capacidade de tomar decisões que possam otimizar os processos internos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.92: BiSuGST.127 — Organização, Sistemas e Métodos (cont.)

Bibliografia Básica:

ARAUJO, Luis Cesar G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 311 p. ISBN 8522442215. (4 exemplares - Número de chamada: 658.402 A663o v.1)

ARAUJO, Luis Cesar G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** volume 2. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xvii, 405 p. ISBN 9788522473540. (6 exemplares - Número de chamada: A663o v. 2)

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos:** uma abordagem gerencial. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2011. xix, 468 p. ISBN 9788522463343. (6 exemplares - Número de chamada: 658.402 O48s)

Bibliografia Complementar:

ARAUJO, Luis Cesar G. de. **Teoria geral da administração:** aplicação e resultados nas empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2004. 291 p. (5 exemplares - Número de chamada: 658 A658t)

BALLESTERO ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Manual de organização, sistemas e métodos:** abordagem teórica e prática da engenharia da informação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 328 p. ISBN 9788522465132. (3 exemplares - Número de chamada: 658.402 B191m)

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais.** 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850. (6 exemplares - Número de chamada: 658.4038011 L372s 2014)

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração:** da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 480 p. ISBN 9788522469680. (6 exemplares - Número de chamada: 658 M464t)

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização.** São Paulo: Atlas, 1996. 421 p. (3 exemplares - Número de chamada: 658.4 M848i)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.93: BiSuCOM.134 — Padrões de Projeto

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.134		Nome da Disciplina: Padrões de Projeto	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Introdução aos Padrões de Projeto. Princípios SOLID: Responsabilidade única, Aberto-fechado, Substituição de Liskov, Segregação de interfaces e inversão de dependências. Catálogo de Padrões de Projeto GoF. Padrões GRASP: <i>Creator</i> , <i>Information Expert</i> , <i>High Cohesion</i> e <i>Low Coupling</i> . Padrões Comportamentais: <i>Strategy</i> , <i>State</i> , <i>Observer</i> , <i>Command</i> , <i>Template Method</i> , <i>Chain of Responsibility</i> e <i>Null Object</i> . Padrões Criacionais: <i>Singleton</i> , <i>Factory</i> , <i>Builder</i> e <i>Prototype</i> . Padrões Estruturais: <i>Adapter</i> , <i>Bridge</i> , <i>Composite</i> , <i>Decorator/Proxy</i> , <i>Facade</i> e <i>Flyweight</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Selecionar e implementar padrões de projeto adequados a situações que oportunizam sua aplicação visando melhorar a qualidade do código orientado a objetos produzido.			
Objetivo(s) Específico(s): Identificar contextos oportunos a aplicação de padrões de projeto. Selecionar padrões de projeto adequados a cada situação durante o desenvolvimento de código orientado a objetos. Implementar padrões de projeto utilizando linguagens de programação com suporte a orientação a objetos. Dar manutenção em código legado refatorando o mesmo com vias a inserção de padrões de projeto e, dessa forma, garantir melhor manutenibilidade e legibilidade. Pensar e arquitetar soluções em código orientado a objetos antes de sua implementação. Analisar criticamente projetos de <i>software</i> a fim de propor melhores arquiteturas ou modificações pertinentes envolvendo padrões de projeto. Identificar e diferenciar os padrões de projetos clássicos propostos pela GoF.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.93: BiSuCOM.134 — Padrões de Projeto (cont.)

Bibliografia Básica:

PREISS, BRUNO R. **Estruturas de dados e algoritmos:** Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 566 p. Acervo: 005.1 P924e

SHALLOWAY, ALAN. **Explicando Padrões de Projeto:** Uma Nova Perspectiva em Projeto Orientado a Objeto. Porto Alegre: Bookman, 2004. 328 p. Acervo: 005.117 S528e

GAMMA, ERICH. **Padrões de Projeto:** Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. Acervo: 005.1 P124

Bibliografia Complementar:

FREEMAN, ERIC. **Use a Cabeça!:** Padrões de Projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. Acervo: 005.1 U84

LARMAN, CRAIG. **Utilizando UML e Padrões:** Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. Acervo: 005.13 L324u

SARAY, AARON. **Professional PHP Design Patterns.** Hoboken, US: Wrox, 2009. 287 p. Disponível em: <TK5105.888 – .S37 2009eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

ZLOBIN, GENNADIY. **Learning Python Design Patterns.** Olton, GB: Packt Publishing, 2013. 100 p. Disponível em: <QA76.73.P98 – Z56 2013eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

KAK, AVINASH C. **Designing with Objects:** Object-Oriented Design Patterns Explained with Stories from Harry Potter. 1. ed. New York, US: John Wiley & Sons, 2014. 507 p. Disponível em: <QA76.64 – .K3548 2015eb>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.94: BiSuMEC.117 — Pesquisa Operacional

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.117		Nome da Disciplina: Pesquisa Operacional	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 66,40 h	CH Prática: —		
Ementa: Apresentar a pesquisa operacional como método científico de tomada de decisões. através da exposição da evolução histórica da disciplina, com a apresentação de aplicações e o estudo dos Conceitos de Pesquisa Operacional, Modelo e Otimização, Desenvolvimentos de modelos de solução de problemas e das questões de maximização e minimização. Método Simplex Tableau e Forma Revisada. Algoritmo Primal - Dual. Análise de Pós-Optimalidade. Aplicação em Problemas Práticos.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Apresentar ao estudante conceitos e algoritmos de técnicas de otimização aplicados à Engenharia. Objetivo(s) Específico(s): Introduzir o conceito de Pesquisa Operacional; Introduzir a formulação de modelos em Programação Linear; Apresentar métodos de resolução de problemas de programação linear: gráfico, analítico e computacional; Apresentar modelos probabilísticos através da teoria da decisão.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.94: BiSuMEC.117 — Pesquisa Operacional (cont.)

Bibliografia Básica:

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Número de referência: 658.4034 H654i 9.ed. - 2013

MOREIRA, D. A. **Pesquisa Operacional: Curso Introdutório**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Número de referência: 658.4034 M838p 2010

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. Número de referência: 658.4034 T128p 2008

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos Para Análise de Decisões**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Número de referência: 003 A553i

COLIN, E. C. **Pesquisa Operacional: 170 Aplicações Em Estratégia, Finanças, Logística, Produção**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. Número de referência: 658.4034 C696p c2007

HEIN, N.; LOESCH, C. **Pesquisa Operacional: Fundamentos e Modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009. Número de referência: 658.4034 L826p 2009

BARBOSA, Marcos Antonio e ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3 Ed. Curitiba Editora Intersaberes. Disponível na Biblioteca Virtual em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302194/>, acesso 18/10/17.

Taha, Hamdy A. **Pesquisa Operacional** 8ED. São Paulo .Ed Pearson Prentice Hall 2008 Disponível na Biblioteca Virtual em: http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503/pages/_1, acesso 18/10/17.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.95: BiSuEEA.109 — Processamento Digital de Sinais

A partir do 5º período			
Código BiSuEEA.109		Nome da Disciplina: Processamento Digital de Sinais	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 16,60 h		
Ementa: Análise Espectral Digital. Transformada Discreta de Fourier (DFT). Algoritmos de DFT. Filtragem usando DFT e de longas sequências de dados. Amostragem. Transformações. Filtros Digitais. Sinais de Tempo Discreto. Funções Janela. Convolução. Processamento de Áudio.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de analisar sinais discretos no domínio do tempo e da frequência, assim como realizar a implementação de filtros digitais.			
Objetivo(s) Específico(s): Conhecer e aplicar os conceitos da Transformada Discreta de Fourier a Sinais Digitais; Conhecer técnicas de amostragem, representação e análise de sinais no domínio da frequência; Implementar filtros digitais aplicados ao Processamento Digital de Sinais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.95: BiSuEEA.109 — Processamento Digital de Sinais (cont.)

Bibliografia Básica:

OPPENHEIM, ALAN V.; SCHAFER, RONALD W. **Processamento em tempo discreto de sinais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581431024/pages/647>>, Acesso em: 20 mai. 2018

OPPENHEIM, ALAN V.; WILLSKY, ALAN S. **Sinais e Sistemas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055044/pages/_7>, Acesso em: 20 mai. 2018

DINIZ, PAULO SÉRGIO R.; SILVA, EDUARDO A. B. DA; NETTO, SÉRGIO L. **Processamento Digital de Sinais: projeto e análise de sistemas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1000 p. Acervo:

Bibliografia Complementar:

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHESKY. **Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S; MOSS, GREGORY L. **Sistemas digitais: Princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. Acervo: 621.381 T631s

NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 745 p. Acervo: 629.8 N723e c2012

PINHEIRO, CARLOS ALBERTO MURARI; MACHADO, JEREMIAS BARBOSA; FERREIRA, LUÍS HENRIQUE DE CARVALHO. **Sistemas de Controles Digitais e Processamento de Sinais: Projeto, Simulações e Experiências de Laboratório**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2017. 344 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571934085/pages/-9>>, Acesso em: 20 mai. 2018

HANSELMAN, DUANE; LITTLEFIELD, BRUCE. **Matlab 6: Curso Completo**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2002. 692 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918567/pages/_5>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.96: BiSuMEC.118 — Processos de Fabricação I

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.118		Nome da Disciplina: Processos de Fabricação I	
Carga Horária Total: 49,80 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 49,80 h	CH Prática: —		
Ementa: Processos de fundição; projeto de molde; confecção de molde; fusão do metal; desmoldagem, limpeza e rebarbação; controle de qualidade em peças fundidas; fenômenos que ocorrem durante a solidificação; processos de laminação, forjamento e estampagem.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Introduzir os conceitos dos processos de fundição, Processos de conformação mecânica e processos correlatos.			
Objetivo(s) Específico(s): Capacitar o aluno a compreender os processos de fundição e os fenômenos correlacionados a esse processo. Assim como desenvolver peças a serem fundidas e modelos. Ainda, ter conhecimento sobre processos de laminação, forjamento e estampagem.			
Bibliografia Básica: DINIZ, A.E. <i>et al.</i> Tecnologia da Usinagem dos Materiais , Artliber, 2000. Número de referência: 620.11 D585t. HELMAN H.; CETLIN P. R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais . Editor Artliber, 2004. Número de referência: 671.3 H478f. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica (Vol II) , EPUSP, McGraw-Hill, SP, 1970. Número de referência: 621 C532t v. 2.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.96: BiSuMEC.118 — Processos de Fabricação I (cont.)

Bibliografia Complementar:

CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xxi, 817 p. Número de referência: 620.11 C162c.

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**, Edgard Blücher, 1996. Número de referência: 620.11 F374u.

PROVENZA, Francesco. **Materiais para construções mecânicas**. São Paulo: Pro-Tec, 1977. 116 p. Número de referência: 620.1 P969m.

SHACKELFORD, James F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. xiii, 556 p. Número de referência: 620.11 S524c.

SKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep Prabhakar. **Ciência e engenharia dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xix, 594 p. Número de referência: 620.11 A834c.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.97: BiSuCOM.115 — Programação de Dispositivos Móveis

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.115		Nome da Disciplina: Programação de Dispositivos Móveis	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: —	CH Prática: 66,40 h		
Ementa: Introdução à programação para dispositivos móveis. Limitações dos dispositivos móveis. Sistemas operacionais para dispositivos móveis. Ambientes de desenvolvimento e emuladores de dispositivos móveis. Linguagens e bibliotecas disponíveis para dispositivos móveis. Interface gráfica em dispositivos móveis. Armazenamento de dados persistentes. Conectividade. Utilização de recursos de hardware. Geolocalização. Serviços de telefonia.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis.			
Objetivo(s) Específico(s): Entender o funcionamento de aplicativos dentro de sistemas operacionais de dispositivos móveis. Utilizar ferramentas específicas para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. Escolher as tecnologias adequadas para o desenvolvimento de um aplicativo móvel. Desenvolver aplicativos móveis com interface gráfica, conectividade e persistência de dados.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.97: BiSuCOM.115 — Programação de Dispositivos Móveis (cont.)

Bibliografia Básica:

DEITEL, PAUL J.; DEITEL, HARVEY M.; WALD, ALEXANDER. **Android 6 para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 422 p. Acervo: 005 D325a 2016 (BI)

ABLESON, W. FRANK; COLLINS, CHARLIE; SEN, ROBIN. **Android em ação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 622 p. Acervo: 005 A574 (BI)

MEDNIEKS, ZIGURD; DORNIN, LAIRD, MEIKE, BLAKE; NAKAMURA, MASUMI. **Programando o android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 576 p. Acervo: 005 P963 (BI)

Bibliografia Complementar:

LOMBARDO, JOHN; ROGERS, RICK; MEIKE, BLAKE; MEDNIEKS, ZIGURD. **Desenvolvimento de aplicações android**: programação com o SDK do google. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. 376 p. Acervo: 005 D451 (BI)

LECHETA, RICARDO R. **Google Android para tablets**: aprenda a desenvolver aplicações para o Android - de smartphones a tablets. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 448 p. Acervo: 005 L459g

LECHETA, RICARDO R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p. Acervo: 005 L459g

MUCHOW, JOHN W. **Core J2ME**: tecnologia & MIDP. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. 588 p. Acervo: 005.13 M942c (BI)

TERUEL, EVANDRO CARLOS. **Webmobile**: desenvolva sites para dispositivos móveis com tecnologias de uso livre. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 339 p. Acervo: 005.13 T332w 2010 (BI)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.98: BiSuCOM.138 — Programação Orientada a Eventos

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.138		Nome da Disciplina: Programação Orientada a Eventos	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Introdução a Ambientes de Desenvolvimento Integrado (ADI). Linguagens de programação orientadas a eventos. Criação de interfaces gráficas usando formulários. Criação e reutilização de módulos de código. Componentes: métodos, propriedades e eventos. Depuração e tratamento de erros. Integração de aplicativos com banco de dados. Construção de relatórios.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver <i>software</i> sob o paradigma da orientação a eventos com interface gráfica e integrado a bancos de dados.			
Objetivo(s) Específico(s): Configurar e trabalhar com ambientes de desenvolvimento integrado. Codificar <i>softwares</i> usando o paradigma da programação orientada a eventos. Criar <i>softwares</i> com interfaces gráficas. Desenvolver softwares utilizando formulários e componentes. Depurar e corrigir erros de <i>softwares</i> . Integrar <i>softwares</i> a bancos de dados. Criar <i>softwares</i> capazes de emitir relatórios.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.98: BiSuCOM.138 — Programação Orientada a Eventos (cont.)

Bibliografia Básica:

PAUL DEITEL, HARVEY DEITEL. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1144 p. Acervo: 005.13 D325j

CADENHEAD, ROGERS; LEMAY, LAURA. **Aprenda em 21 dias Java 2**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 525 p. Acervo: 005.13 C122a (BI)

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Acervo: 005.1 S697e

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, EDSON. **Desenvolvendo aplicações web com NetBeans IDE 6**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 581 p. Acervo: 005.13 G635d (BI)

CANTÙ, MARCO. **Dominando o Delphi 7: a bíblia**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 799 p. Acervo: 005.369 C229d (BI)

THOMPSON, MARCO AURÉLIO. **Java 2 e banco de dados: aprenda na prática a usar Java e SQL para acessar bancos de dados relacionais**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2002. 198 p. Acervo: 005.13 T474j (BI)

ANTUNES, RUBENS. **Delphi: faça uma aplicação comercial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 264 p. Acervo: 005.4 A636d 2008 (BI)

BEIGHLEY, L. **SQL: Use a cabeça!**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. Acervo: 005.13 B422u



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.99: BiSuCOM.141 — Programação Web

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.141		Nome da Disciplina: Programação Web	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 16,60 h	CH Prática: 49,80 h		
Ementa: Histórico da Internet no Brasil e no mundo. Conceitos em soluções WEB: Navegadores, <i>engines</i> , páginas, tecnologias, navegação e segurança de usuário. Arquitetura cliente/servidor. Configuração de ambientes de desenvolvimento <i>web</i> : Tecnologias, servidores de aplicação e bancos de dados. Protocolos HTTP, HTTPS, FTP, SMTP e outros utilizados na <i>internet</i> . Programação cliente: Linguagens para desenvolvimento de interfaces com o usuário. Linguagens de <i>script</i> . <i>Frameworks</i> RIA. Programação servidor: Linguagens e <i>frameworks</i> do lado servidor. Aplicações <i>web</i> com uso de bancos de dados. Técnicas para operações assíncronas. Serviços <i>web</i> . Ambientes de produtividade.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Selecionar tecnologias, técnicas e ferramentas adequadas e, utilizando-se destas, desenvolver, implantar, reutilizar e manter soluções <i>web</i> . Objetivo(s) Específico(s): Planejar soluções voltadas para <i>internet</i> selecionando técnicas, tecnologias e ferramentas adequadas aos requisitos dos projetos. Implementar, configurar e manter ambientes de desenvolvimento e produção para soluções <i>web</i> . Projetar e desenvolver sistemas para <i>internet</i> estáticos, dinâmicos e demais serviços relacionados. Criar, utilizar e reutilizar componentes úteis no desenvolvimento de soluções <i>web</i> . Desenvolver soluções <i>web</i> baseadas em boas práticas de mercado. Ter bases sólidas para o entendimento, implementação e uso de novas tecnologias para desenvolvimento <i>web</i> .			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.99: BiSuCOM.141 — Programação Web (cont.)

Bibliografia Básica:

TERUEL, EVANDRO CARLOS. **Arquitetura de Sistemas para Web com Java utilizando Design Patterns e Frameworks**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. Acervo: 005.13 T332a

SILVA, MAURÍCIO SAMY. **HTML 5: A Linguagem de Marcação que Revolucionou a WEB**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 320 p. Acervo: 005.13 S586h

DEITEL, PAUL J. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 747 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051619?>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

FREEMAN, ELISABETH. **Use a Cabeça!: HTML com CSS e XHTML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 508 p. Acervo: 005.13 F855u

WELLING, LUKE; THOMSON, LAURA. **PHP e MySQL para Desenvolvimento Web**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 712 p. Acervo: 005.13 W452p

VLIST, ERIC; AYERS, DANNY; BRUCHEZ, ERIK. **Professional Web 2.0 Programming**. 1. ed. Hoboken, US: Wrox, 2007. 553 p. Disponível em: <QA76.625 – .P7585 2007eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

SPAANJAARS, IMAR. **Beginning ASP.NET 4.5 in C# and VB**. 1. ed. Somerset, US: Wrox, 2012. 890 p. Disponível em: <TK5105.8885.A26 – S63 2013eb>, Acesso em: 20 mai. 2018

GOODMAN, DANNY. **JavaScript: A Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 908 p. Acervo: 005.13221 G653j



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.100: BiSuCOM.143 — Qualidade de Software

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.143		Nome da Disciplina: Qualidade de Software	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Conceito geral de qualidade. Conceitos de qualidade em <i>software</i> . Órgãos e organismos normativos. Qualidade no processo de <i>software</i> com SW-CMM, CMMI e MPS.BR. Melhoria de processos individuais com PSP e TSP. Normas ISO: 9000, 9126, 14598, 15504, 12207 e 25000. Métricas de produto de <i>software</i> : GQM, Linhas de código, Complexidade estrutural, Complexidade ciclomática, Métricas de Halstead, Fluxo de dados com Henry e Kafura (HK), Acoplamento, Coesão e Similaridade. Métricas de <i>software</i> orientado a objetos: DIT — <i>Depth of Inheritance Tree</i> , NOC — <i>Number of Children</i> , CBO — <i>Coupling Between Objects</i> , RFC — <i>Response For Class</i> , LCOM — <i>Lack of Cohesion in Methods</i> e Contagens de Gênero. Métricas de confiabilidade: MTBF e MTTF em manufatura e MTBF em <i>software</i> . Métricas de eficiência: Comportamento temporal, Uso de recursos, Portabilidade e adaptabilidade. Fatores de qualidade nas atividades de desenvolvimento de <i>software</i> . Qualidade de código-fonte.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Constatar presença ou ausência de qualidade no produto de <i>software</i> , a fim de intervir, segundo normas e padrões vigentes, no processo de produção com a escolha adequada de metodologias e técnicas que melhorem a qualidade do processo e do produto.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.100: BiSuCOM.143 — Qualidade de Software (cont.)

Objetivo(s) Específico(s):

Entender e aplicar conceitos de qualidade relacionados aos processos de produção de *software* e ao produto de *software*. Realizar análises visando a escolha adequada de técnicas para ambientes de produção de *software* visando maximizar a qualidade do processo e do produto. Entender, selecionar e aplicar métricas relativas ao produto de *software* com a finalidade de constatar ausência ou presença de qualidade em conformidade com artefatos de análise e projeto de sistemas. Conhecer, entender, divulgar e primar pela utilização de normas e padrões de qualidade em processos e produtos de *software*.

Bibliografia Básica:

- KOSCIANSKI, ANDRÉ; SOARES, MICHEL DOS SANTOS. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. Acervo: 005.14 K86q
- BARTIÉ, ALEXANDRE. **Garantia da Qualidade de Software**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 291 p. Acervo: 005.14 B288g
- PRESSMAN, ROGER S.; MAXIM, BRUCE R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. Acervo: 005.1 P935e 2016

Bibliografia Complementar:

- SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Acervo: 005.1 S697e
- SCHULMEYER, G. GORDON. **Handbook of Software Quality Assurance**. Norwood, US: Artech House Books, 2007. 485 p. Disponível em: <QA76.76.Q35 – H36 2008eb>, Acesso em: 20 mai. 2018
- CHEMUTURI, MURALI. **Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Technique for Software Developers**. Fort Lauderdale, US: J. Ross Publishing Inc., 2010. 377 p. Disponível em: <QA76.76.Q35 – C45 2011eb>, Acesso em: 20 mai. 2018
- SAMPAIO, CLEUTON. **Qualidade de Software na Prática**. 1. ed.: Ciência Moderna, 2014. 224 p. Acervo:
- MUTAFELIJA, BORIS. **Systematic Process Improvement using ISO 9001:2000 and the CMMI**. 1. ed. Ft. Lauderdale, US: J. Ross Publishing Inc., 2010. 377 p. Disponível em: <QA76.76.Q35 – C45 2011eb>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.101: BiSuCOM.144 — Realidade Virtual

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.144		Nome da Disciplina: Realidade Virtual	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução à Realidade Virtual e à Realidade Aumentada. Dispositivos, <i>softwares</i> e aplicações de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. Modelagem geométrica, avatares, animação e interação. Ambientes não imersivos, semi-imersivos e imersivos. Tecnologias para desenvolvimento de ambientes virtuais e aumentados. Projeto de ambientes virtuais e aumentados.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Desenvolver soluções tecnológicas modernas baseadas em Realidade Virtual e/ou Realidade Aumentada, focando essencialmente a melhoria da interação dos usuários com os sistemas computacionais.			
Objetivo(s) Específico(s): Diferenciar os conceitos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada; Elaborar projetos de ambientes virtuais e aumentados; Utilizar ferramentas e tecnologias específicas para o desenvolvimento de soluções virtuais e aumentadas; Compreender o papel da animação em sistemas de Realidade Virtual e Aumentada; Diferenciar ambientes imersivos de ambientes não imersivos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.101: BiSuCOM.144 — Realidade Virtual (cont.)

Bibliografia Básica:

AZEVEDO, EDUARDO; AURA CONCI. **Computação gráfica**: geração de imagens. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. Acervo: 006.6 A994c (BI)

FERNANDES, LUANA FONSECA DUARTE. **Geometria Analítica**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 168 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720204/pages/1>, Acesso em: 20 mai. 2018

GONZALEZ, RAFAEL C.; WOODS, RICHARD E. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 624 p. Acervo: 621.367 G643p 2010

Bibliografia Complementar:

BRITO, ALLAN. **Blender 3D**: jogos e animações interativas. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 365 p. Acervo: 006.696 B862b

DAVIS, MARTIN J. **Computer Graphics**. 1. ed. New York: Computer Graphics, 2011. 214 p. Disponível em: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3018109>, Acesso em: 20 mai. 2018

GORTLER, STEVEN J. **Foundations of 3D Computer Graphics**. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2014. 291 p. Acervo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/detail.action?docID=3339475>

LEITE, ÁLVARO EMÍLIO; CASTANHEIRA, NELSON PEREIRA. **Geometria Analítica em espaços de duas e três dimensões**. Curitiba: Intersaberes, 2017. 233 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559725414/pages/1>, Acesso em: 20 mai. 2018

PEDRINI, HÉLIO; SCHWARTZ, WILLIAM ROBSON. **Análise de imagens digitais**: princípios, algoritmos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 508 p. Acervo: 621.367 P371a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.102: BiSuCOM.158 — Redes de Longa Distância

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.158		Nome da Disciplina: Redes de Longa Distância	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Classificação de redes quanto à distância. Métricas de desempenho. Tecnologias de redes. ATM e MPLS. Sonet/SDH. Metro Ethernet. Redes de longa distância. Redes Ópticas: infraestrutura física, DWDM, Redes PON, técnicas de comutação ópticas. Redes sem fio: redes celulares; IEEE 802.11. Redes DTN.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Compreender os conceitos de redes de longa distância.			
Objetivo(s) Específico(s): Rever alguns conceitos de redes de computadores; Introdução ao assunto de redes de longa distância; Relembrar conceitos de topologias de redes e comutação em redes;			
Bibliografia Básica: KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem tpo-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777. Disponível em: < http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777 >, Acesso em: 20 mai. 2018 TANENBAUM, ANDREW S. Organização estruturada de computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398. Acervo: http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398 TORRES, GABRIEL. Redes de computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 664 p. ISBN 8573231440. Acervo: 001.64404 T693r			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.102: BiSuCOM.158 — Redes de Longa Distância (cont.)

Bibliografia Complementar:

MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de redes de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 230 p. ISBN 9788521622543. Acervo: 004.2 M217a

OLIFER, NATÁLIA.; OLIFER, VICTOR. **Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 576 p. ISBN 9788521615965. Acervo: 004 O48r c2008

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquitetura e planejamento**. São Paulo: Érica, 2007. 320 p. ISBN 9788536501666. Acervo: 006.3 S725p

STALLINGS, WILLIAM. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 449 p. ISBN 9788535217315. Acervo: 004.6 S775r

RODRIGUEZ, ADOLFO; GATRELL, JOHN; KARAS, JOHN; PESCHKE, ROLAND. **TCP/IP tutorial and technical overview**. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 957 p. ISBN 130676101. Acervo: 004T249



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.103: BiSuEEA.110 — Robótica

A partir do 5º período			
Código BiSuEEA.110		Nome da Disciplina: Robótica	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Conceitos em Mecatrônica; Classificação dos Robôs quanto à sua Configuração Estrutural; Implicações da Implantação de Robôs na Organização do Processo de Fabricação; Cinemática de Manipuladores: Descrição Espacial, Mapeamento, Operadores e Transformações; Cinemática de Corpo Rígido; Geração de Trajetória; Matrizes de Transformações; Conceito de Singularidade; Repetibilidade e Precisão; Tipos de Sensores; Aplicação dos Sensores e dos Atuadores. Projeto de Mecanismo de Manipulação; Linguagens de Sistemas de Programação; Simulação de Aplicações do Sistema Robotizado.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Apresentar ao aluno conceitos e ferramentas básicas sobre a utilização, especificação e programação de robôs industriais, com o objetivo de desenvolver no mesmo uma visão crítica e sistemática sobre a robótica industrial e suas possíveis aplicações.			
Objetivo(s) Específico(s): Identificar a aplicação da robótica nos sistemas de automação; Analisar a viabilidade econômica da aplicação de robôs do ponto de vista da tecnologia e o seu impacto na sociedade; Classificar os robôs quanto às características funcionais e estruturais; Analisar os robôs quanto à sua aplicação e utilização, com segurança.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.103: BiSuEEA.110 — Robótica (cont.)

Bibliografia Básica:

CRAIG, JOHN J. **Robótica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 392 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581431284/pages/-14>>, Acesso em: 20 mai. 2018

ROSÁRIO, JOÃO MAURÍCIO. **Princípios de mecatrônica**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 356 p. Acervo: 629.89 R789p 2005

GEORGINI, MARCELO. **Automação aplicada**: Descrição e implementação de sistemas sequenciais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p. Acervo: 629.89 G352a

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, PAULO ROGÉRIO DA; SANTOS, WINDERSON E. DOS. **Automação e controle discreto**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2013. 230 p. Acervo: 629.8 S587a 2013

BOYLESTAD, ROBERT L. **Análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHESKY. **Dispositivos eletrônicos**: e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

ROMANO, VITOR FERREIRA. **Robótica Industrial**: Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos. 1. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002. 280 p. Acervo:

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S; MOSS, GREGORY L. **Sistemas digitais**: Princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. Acervo: 621.381 T631s



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.104: BiSuCOM.146 — Segurança Computacional

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.146		Nome da Disciplina: Segurança Computacional	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Introdução aos conceitos de Segurança Computacional: integridade, disponibilidade, confidencialidade; vulnerabilidade. Tipos de <i>malware</i> . Engenharia Social. Riscos no uso de aplicações para acesso a serviços na <i>internet</i> . Política de uso aceitável e de segurança. Política de <i>backup</i> e cópias de segurança. Criptografia simétrica e criptoanálise. Criptografia assimétrica e formas de ataque. O algoritmo RSA. Certificação Digital. Programação Segura. Escalada de Privilégios. <i>Hardening</i> .			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Identificar os principais conceitos de segurança. Objetivo(s) Específico(s): Avaliar situações de risco. Identificar programas maliciosos. Aplicar métodos criptográficos para proteção das comunicações. Compreender a natureza multidisciplinar da Segurança Computacional. Elaborar políticas de segurança, de uso aceitável e de <i>backup</i> . Compreender os mecanismos de ataque mais comuns e as ameaças virtuais. Usar criptografia na proteção de comunicações.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.104: BiSuCOM.146 — Segurança Computacional (cont.)

Bibliografia Básica:

STALLINGS, WILLIAM. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051190>>, Acesso em: 20 mai. 2018

FERREIRA, FERNANDO NICOLAU FREITAS; ARAÚJO, MÁRCIO TADEU DE. **Política de segurança da informação**: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 259 p. Acervo: 658.40381 F382p 2008

FONTES, EDISON. **Praticando a segurança da informação**: orientações práticas alinhadas com: Norma NBR ISO/IEC 27002, Norma NBR ISO/IEC 27001, Norma NBR 15999-1, COBIT, ITIL. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 283 p. Acervo: 658.40381 F683p

Bibliografia Complementar:

SÊMOLA, MARCOS. **Gestão da Segurança da Informação**: uma visão executiva. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 156 p. Acervo: 658.40381 S472g

ALVES, GUSTAVO ALBERTO. **Segurança da Informação**: uma visão inovadora da gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 115 p. Acervo: 658.40381 A474s

NAKAMURA, EMILIO TISSATO; GEUS, PAULO LÍCIO DE. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007. 483 p. Acervo: 005.8 N163s

CENTRO DE ESTUDOS, RESPOSTA E TRATAMENTO DE INCIDENTES DE SEGURANÇA NO BRASIL, CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**: versão 4.0. 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da *Internet* no Brasil, 2012. 142 p. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/livro/>>, Acesso em: 20 mai. 2018

LYRA, MAURÍCIO ROCHA. **Segurança e auditoria em sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 253 p. Acervo: 005.8 L992s 2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.105: BiSuMEC.125 — Sistemas de Gestão da Qualidade

A partir do 5º período			
Código BiSuMEC.125		Nome da Disciplina: Sistemas de Gestão da Qualidade	
Carga Horária Total: 33,20 h		Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: —		
Ementa: Histórico da normalização. Princípios do sistema de gestão da qualidade. Abordagem por processos (mapeamento de processos). Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade — Padrão ISO 9000, Sistemas de gestão da qualidade setoriais (ISO TS 16949, QS 9000, ISO 22000). Etapas para implementar o SGQ. Auditoria Interna para SGQ.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Ensinar ao aluno a interpretação dos requisitos da norma ISO 9001 e outras normas setoriais de qualidade. Objetivo(s) Específico(s): Ao final do curso o aluno será capaz de: Planejar e conduzir processos de implantação de sistemas da qualidade seguindo a norma ISO 9001 e outras normas setoriais de qualidade.			
Bibliografia Básica: Liu Shih Lu, (Org.), Interpretação das normas - ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001 , Pearson, ISBN: 9788543016634 http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016634? CARVALHO, Marly Monteiro de (Coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos . 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 430 p. ISBN 9788535217520. 658.562 G393 2012 PALADINI, Edson P. Gestão da qualidade: teoria e prática . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xvii, 302 p. ISBN 9788522471157. 658.562 P153g 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.105: BiSuMEC.125 — Sistemas de Gestão da Qualidade (cont.)

Bibliografia Complementar:

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xvii, 302 p. ISBN 9788522471157. 658.562 P153g 2012

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia**. 9. ed. Nova Lima: Falconi, 2013. 266 p. ISBN 9788598254562. 658.562 C198g 2013

OLIVEIRA, Otávio José de (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Cengage, 243 p. ISBN 8522103860. 658.562 G393.

SCHERKENBACH, William W. **O caminho de Deming para a qualidade e produtividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1990. 149 p. ISBN 858536002X 658 S326c.

Barros, Elsimar Bonafini, Fernanda Cesar, **Ferramentas da Qualidade;** (Org.), Pearson, ISBN: 9788543009940
<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009940/pages/-12>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.106: BiSuCOM.148 — Sistemas de Informações Geográficas

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.148		Nome da Disciplina: Sistemas de Informações Geográficas	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Geoprocessamento: surgimento, evolução e interdisciplinaridade. Dados georreferenciados. Principais geotecnologias. GPS. Sensoriamento remoto como forma de obtenção de dados. Bancos de dados geográficos. Arquitetura dos Sistemas de Informação Geográfica. Análise espacial. Modelos Numéricos do Terreno.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Projetar e desenvolver sistemas de informações geográficas.			
Objetivo(s) Específico(s): Compreender a evolução do geoprocessamento e das tecnologias relacionadas; Diferenciar o funcionamento das principais geotecnologias utilizadas atualmente; Obter dados a partir de sensoriamento remoto e armazená-los em uma estrutura específica para manipulação; Manipular bases de dados com informações geográficas; Aplicar os modelos numéricos do terreno em situações específicas.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.106: BiSuCOM.148 — Sistemas de Informações Geográficas (cont.)

Bibliografia Básica:

GARCIA, MONIKA CHRISTINA PORTELLA. **A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 126 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129913/pages/1>>, Acesso em: 20 mai. 2018

MOURA, ANA CLARA MOURÃO. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 312 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933583/pages/1>>, Acesso em: 20 mai. 2018

MOURA, ANA CLARA MOURÃO. **Tecnologias de Geoinformação para Representar e Planejar o Território Urbano**. Rio de Janeiro: Interciência, 2016. 326 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933859/pages/1>>, Acesso em: 20 mai. 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.106: BiSuCOM.148 — Sistemas de Informações Geográficas (cont.)

Bibliografia Complementar:

FITZ, PAULO ROBERTO. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. Acervo: 621.3678 F548g

FLORENZANO, TERESA GALLOTTI. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 131 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579750168/pages/1>, Acesso em: 20 mai. 2018

MOLIN, JOSÉ PAULO; AMARAL, LUCAS RIOS DO; COLAÇO, ANDRÉ FREITAS. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 229 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579752131/pages/1>, Acesso em: 20 mai. 2018

RIBEIRO, HELENA. **Geoprocessamento e Saúde: muito além de mapas**. Barueri: Manole, 2017. 251 p. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520450789/pages/1>, Acesso em: 20 mai. 2018

SALES, IVANDRO DA; QUEIROZ, JOSE EUSTAQUIO RANGEL DE. **Programa de suporte à gestão de recursos hídricos: curso de sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas: modulo 9 - fundamentos de sistemas de informação geografica**. Brasília: Abeas, 1996. 99 p. Acervo: 631.7 S163c



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.107: BiSuCOM.153 — Tópicos em Inteligência Artificial

A partir do 5º período			
Código BiSuCOM.153		Nome da Disciplina: Tópicos em Inteligência Artificial	
Carga Horária Total: 66,40 h		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 33,20 h	CH Prática: 33,20 h		
Ementa: Ementa variável, a ser aprovada pelo Colegiado no período letivo anterior a cada oferta.			
Objetivo(s): Objetivo Geral: Não se aplica. Objetivo(s) Específico(s): Não se aplica.			
Bibliografia Básica: Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.			
Bibliografia Complementar: Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.			

8.1.3 Critérios de Aproveitamento

8.1.3.1 Aproveitamento de Estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do IFMG — *Campus Bambuí*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (IFMG, 2016).

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, bem como alunos estrangeiros, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2 Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do IFMG — *Campus Bambuí*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o presente PPC, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (IFMG, 2016).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

No âmbito do curso de Engenharia de Computação, o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores (ACEA) deverá observar os seguintes elementos:

- O discente poderá solicitar, nos prazos e trâmites previstos no Calendário Acadêmico, a validação de conhecimentos e experiências anteriores para aproveitamento das disciplinas optativas elencadas na Tabela 8.5.
- Não será concedido ACEA para disciplinas obrigatórias, uma vez que existem outros mecanismos para aproveitamento de disciplinas ou equivalência entre disciplinas cursadas dentro e fora do IFMG.
- Para qualquer uma destas disciplinas, a avaliação será feita por uma banca composta por 3 docentes, que farão a avaliação da documentação para admitir o processo de aproveitamento.
- A documentação poderá ser composta por registro em carteira de trabalho (CTPS) com CBO compatível e experiência mínima de 1 ano, publicação de artigo completo em evento nacional ou internacional, publicação em periódico avaliado com Qualis ou indexado em pelo menos uma base de dados, declarações conclusão de disciplinas isoladas em graduação ou pós-graduação, de instituições reconhecidas pelo MEC e que não tenham carga horária suficiente para aproveitamento de créditos.
- Admitido o reconhecimento, mediante a avaliação documental, o discente fará uma avaliação em duas etapas: uma prova escrita acerca do conteúdo e uma defesa de memorial, no qual o aluno demonstrará o conhecimento e a experiência pregressa. Sendo aprovado nas duas avaliações, a disciplina será dispensada por ACEA junto ao Registro Acadêmico. O memorial deverá ser entregue junto com a documentação inicial, para admissão do processo, que não se estenderá ao longo do semestre letivo.
- m relação à disciplina Inglês Instrumental, também será concedido o ACEA para o aluno que apresentar certificado de proficiência em língua inglesa internacionais, como TOEFL e similares, ou emitidos por escolas de línguas vinculadas às universidades, como a FALE da UFMG.
- A disciplina de Linguagem e Produção de Textos poderá ser dispensada também por alunos que apresentarem certificado de proficiência no ENEM com notas superiores a 800 na dimensão Linguagens e Códigos e na Redação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.1.4 Orientações Metodológicas

O currículo dos cursos do IFMG — *Campus Bambuí* deve valer-se de uma metodologia que conduza o estudante na busca do conhecimento e do desenvolvimento e/ou aquisição das características necessárias à formação pessoal e profissional, partindo do princípio de que a formação se realiza pela constituição de competências e habilidades. Nesse contexto, deve-se trabalhar o máximo possível de forma interdisciplinar viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado das várias disciplinas que compõem os cursos.

Assim sendo, as disciplinas do curso deverão ser trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:

- desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- dar significado ao aprendido;
- reconhecer a integração de conteúdos abordados em diferentes disciplinas;
- relacionar a teoria com a prática;
- associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.

A metodologia de ensino deverá desenvolver-se então, através das estratégias de exposição didática, estudos de caso, dos exercícios práticos em sala de aula, dos estudos dirigidos e seminários, aprendizado baseado em problemas, dentre outras. Deverá também articular a vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos, procurando incluir, assim, alternativas como multimídia, visitas técnicas, teleconferências, *internet* e projetos a serem desenvolvidos junto a organizações parceiras da Instituição.

O professor deverá definir os recursos metodológicos de ensino-aprendizagem que serão mais adequados ao conteúdo que ministra e mais capazes de contemplar as características individuais do estudante ou da turma, conforme o seu Plano de Ensino, valorizando a cultura investigativa e a postura ativa que lhe permitam avançar frente ao desconhecido.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula deverá considerar a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional. A concepção de ensino-aprendizagem será orientada pela experimentação, pelo diálogo, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela autonomia intelectual.

Acredita-se que a percepção humana sobre o mundo real é interdisciplinar e que o mercado procura profissionais com formação holística e polivalente. Embora seja forte o paradigma da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

fragmentação do conhecimento em matérias, ministradas em unidades curriculares autônomas, pode-se obter uma boa integração entre as unidades curriculares por meio de uma boa comunicação entre professores, com trabalhos e avaliações que se integram entre as diversas unidades curriculares. É parte deste projeto incentivar ações entre os professores em direção à interdisciplinaridade.

A matriz curricular estabelece as disciplinas em uma ordem que prevê o encadeamento de conteúdos, bem como a possibilidade de trabalhos interdisciplinares. A coordenação de curso promoverá troca de informações sobre os ementários e conteúdos a serem desenvolvidos no início de cada semestre.

Cabe ressaltar as sugestões propostas no NDE à elaboração dos planos de ensino das disciplinas para promover e favorecer a realização de atividades de caráter interdisciplinar visando a integração dos conteúdos das disciplinas oferecidas de um eixo ou de eixos diferentes. Com o conhecimento dessas sugestões de integração os professores poderão utilizá-las na elaboração do Plano de Ensino de suas disciplinas que após apreciado e aprovado será apresentado aos estudantes no início do período letivo. Ao término do semestre, os professores discutirão os procedimentos metodológicos, validando suas estratégias de ensino, e aprimorando o sincronismo de seus conteúdos para a próxima prática. Portanto tais propostas de integração devem ser construídas em conjunto e reelaboradas constantemente ao considerar os resultados e experiências obtidas de sua aplicação, bem como as evoluções tecnológicas e de ferramentas disponibilizadas ao processo de ensino-aprendizagem.

8.1.5 Estágio supervisionado

O estágio é atividade regulamentada pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 ([BRASIL, 2008b](#)). No IFMG, está respaldado pela Resolução nº 7/2018 ([IFMG, 2018c](#)). É um componente do projeto pedagógico de um curso, devendo ser inerente à formação acadêmica profissional, como parte do processo de ensinar e aprender, de articulação teórica e prática e como forma de interação entre a instituição educativa e as organizações. É uma fase especial da aprendizagem, pois nele o estudante, ao mesmo tempo em que adquire conhecimento teórico convive com o objetivo de seu estudo pode avaliar sua opção profissional e sua potencialidade.

Para concluir o curso, e consequentemente colar grau, o discente deverá cumprir uma carga horária mínima de **duzentas horas (200 h)** horas de Estágio Curricular Supervisionado, como atividade individual e obrigatória. O período de estágio obrigatório poderá ser iniciado quando o aluno cumprir pelo menos 50% da carga horária do curso, desde que todas as disciplinas e atividades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

computadas tenham sido cursadas e aprovadas. O discente poderá realizar o estágio supervisionado em quantas organizações desejar, desde que cumpra uma carga horária mínima de **80 h (oitenta horas)** em cada empresa que estagiar, para que o estágio seja considerado válido na carga horária total prevista para o curso.

Em conformidade com o inciso II do art. 10 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 ([BRASIL, 2008b](#)), o discente poderá cumprir uma jornada diária máxima de 6 h (seis horas) e jornada semanal máxima de 30 h (trinta horas) de atividades em estágio. De acordo com o §1º do mesmo dispositivo, como o curso alterna teoria e prática, em período de férias escolares ou nos semestres em que não estão programadas aulas presenciais o estágio poderá ter jornada diária máxima de 8 h (oito horas) e jornada semanal de até 40 h (quarenta horas).

Segundo o inciso I do art. 24 do Regulamento de Estágios do IFMG ([IFMG, 2018c](#)), o estudante é responsável por tomar conhecimento do referido regulamento durante o período de realização do estágio, com atenção aos seus deveres mencionados nos incisos de I a VIII e parágrafo único.

O curso conta com as orientações do Setor de Estágios do *Campus*, que direciona o desenvolvimento e a conclusão dessa atividade. Somente será permitido ao discente iniciar o estágio após sua formalização que se dará através de assinatura do **Termo de Convênio** entre a instituição de ensino e a empresa concessora de estágio, e ainda, da assinatura do **Termo de Compromisso** entre o estagiário, a instituição de ensino e a empresa concedente, conforme especificado pela Lei e Regulamento anteriormente mencionados. A oficialização dos estágios também precederá de preenchimento do cadastro para estágio, junto ao Setor de Estágios do *Campus*, e da elaboração do **Plano de Estágio**.

O Plano de Estágio deve ser elaborado pelo aluno com aprovação do professor orientador do estágio e do supervisor do estágio da concedente. Relatórios parciais de acompanhamento das atividades devem ser enviados ao professor orientador de estágios a cada 40 h (quarenta horas) de atividade realizada. O Relatório Final de Estágio versará sobre todos os estágios realizados pelo aluno, nas empresas onde tiver atuado. O Plano de Estágios, o Relatório de Acompanhamento e o Relatório Final de Estágio seguem os formatos institucionais, disponíveis na seção correspondente a estágios do portal do *Campus Bambuí*².

O discente poderá convidar, entre os professores do departamento vinculado ao curso, o seu professor orientador de estágio. O professor orientador poderá recorrer ao Coordenador de Estágios do Curso, indicado pelo Colegiado, para averiguar as correspondências entre o plano de

²<http://www.bambui.ifmg.edu.br/dppge/formularios-de-estagio>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

atividades proposto e as diretrizes do projeto pedagógico do curso, bem como a sua adequação ao discente, podendo inclusive propor alterações no plano ou reconduzi-lo a outro orientador.

Propostas de estágio que visam ao aprendizado de competências inerentes à atividade profissional e à contextualização curricular são aquelas que envolvem atividades correlacionadas ao perfil do egresso do curso (vide Seção 6.1 deste PPC) e demais atividades exercidas pelo Engenheiro de Computação segundo o disposto nas Resoluções nº 48/76 e nº 9/77, do Conselho Federal de Educação (CFE), e das atribuições dos Artigos 8º e 9º da Resolução nº 218/73 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA, 1973), conforme previsto na Resolução 380/93 do mesmo órgão (CONFEA, 1993).

As atividades de monitoria e iniciação científica, realizadas pelos alunos em qualquer etapa do curso não poderão ser consideradas na totalização da carga horária do Estágio Curricular Obrigatório. Estas poderão ser contabilizadas apenas como Atividades Práticas Complementares, cujo regulamento é parte do Projeto Pedagógico do Curso.

Quanto às atividades de extensão realizadas pelos alunos, estas serão equiparadas à estágio supervisionado desde que sejam compatíveis com a atuação profissional do Engenheiro de Computação e exercidas em projetos do tipo Empresas Juniores.

Conforme o art. 4º do Regulamento de Estágios do IFMG, o aluno trabalhador que comprovar exercer funções correspondentes às competências profissionais a serem desenvolvidas à luz do perfil profissional de conclusão do curso poderá ser dispensado parcial ou integralmente do estágio, nos termos do projeto pedagógico do curso. Para o Bacharelado em Engenharia de Computação a possibilidade de aproveitar até 100% da carga horária total para o estágio obrigatório só será concretizada através de avaliação e autorização prévia de professor orientador, mediante a documentação entregue pelo aluno ao setor responsável por estágios (vide § 2º, incisos de I ao IV e § 3º do Regulamento de Estágios do IFMG). O aproveitamento parcial e/ou aprovação no estágio também estará sujeita à elaboração, avaliação e apresentação de Relatório Final de Estágio à banca examinadora.

O estágio não obrigatório será facultado ao aluno e a sua realização poderá ocorrer a partir do momento que o aluno tiver vínculo de matrícula com o curso. As horas realizadas em estágio não obrigatório poderão contar como horas no componente curricular ‘Atividades Práticas Complementares’, conforme regulamento próprio. A formalização do estágio não obrigatório seguirá os mesmos trâmites da formalização do estágio curricular obrigatório, exceto nos critérios de avaliação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Todos os estágios (obrigatório e não obrigatório) deverão ser registrados nos históricos escolares dos alunos.

As normas complementares para o Estágio Curricular Obrigatório e os critérios de avaliação do estágio, a seguir, foram aprovados pelo Colegiado do Curso, podendo ser alteradas conforme as necessidades do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação e a legislação em vigor.

Devido às diferentes atribuições dos perfis de egressos de cursos técnicos e de graduação, a supervisão de estágio deverá ser realizada, exclusivamente, por portadores de diploma de graduação reconhecida pelo MEC. Se as atividades de estágio envolverem atribuições regulamentadas pelo CREA, o supervisor deverá ser graduado em um curso de engenharia compatível com aquela atribuição. Quando não incorrer em atividade regulamentada, na área de Computação, a supervisão poderá ser realizada por graduados em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação ou quaisquer cursos superiores de tecnologia que pertençam ao eixo Informação e Comunicação do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, emitido pelo MEC ([MEC, 2016a](#)).

O estágio realizado pelos alunos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do IFMG — *Campus* Bambuí será avaliado em três fases distintas. São elas:

- I. avaliação pela empresa, feita pelo supervisor de estágio designado para acompanhar o discente, que deverá ter formação superior compatível com a função desempenhada;
- II. avaliação do Relatório Final de estágio supervisionado;
- III. avaliação da apresentação oral e defesa do estágio perante banca.

A avaliação pela empresa será feita em formulário padrão, elaborado pelo IFMG — *Campus* Bambuí e corresponderá a 30% (trinta por cento) da pontuação total atribuída ao estágio.

A avaliação referente ao conteúdo e estrutura do relatório do item II será feita em banca e corresponderá a 30% (trinta por cento) da pontuação total atribuída ao estágio. O aluno deverá elaborar relatório que contenha, além das atividades desenvolvidas, comentários técnicos ou observações, incluindo uma autoavaliação e avaliação da empresa com recomendações para o curso. Estas constituem o retorno na visão da empresa e do estagiário, contribuindo para a avaliação da eficiência do curso, revisão da prática pedagógica e adequação do mesmo às exigências do mercado. A avaliação desta etapa será realizada pelos membros da banca no mesmo dia e horário em que estiverem agendadas a apresentação e defesa do estágio.

A avaliação da apresentação e defesa do estágio será realizada em seção pública, perante uma banca avaliadora compostas de 3 (três) membros docentes, incluindo o docente orientador do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

estagiário, e corresponderá a 40% (quarenta por cento) da pontuação total atribuída. Serão considerados pela banca critérios relacionados à participação e contribuição do estagiário às empresas, conhecimentos demonstrados e adquiridos e postura profissional.

A apresentação e defesa pública do estágio constará de dois momentos, a saber:

- I. exposição das atividades do estágio pelo discente, em no máximo 15 minutos com auxílio de recursos audiovisuais, com enfoque na apresentação do campo do estágio, relatório crítico das atividades desenvolvidas e relato das potencialidades e limitações encontradas.
- II. arguição pela banca avaliadora, pelo prazo máximo de 20 minutos, sobre tópicos da apresentação do estágio.

Será considerado aprovado no estágio o aluno que comprovar o cumprimento total da carga horária exigida no projeto pedagógico do curso e a nota final for igual ou superior a 60% (sessenta por cento) da pontuação total atribuída ao estágio.

O aluno que obtiver pontuação inferior ao estipulado ou deixar de cumprir qualquer uma das etapas de realização do estágio e/ou sua respectiva apresentação será considerado reprovado e terá que repetir a etapa e/ou o estágio não cumpridos adequadamente.

8.1.6 Atividades Práticas e Complementares

As atividades práticas e complementares são atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que deverão ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos, bem como articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional.

Caso os estudantes que participarem de Programas de Mobilidade Acadêmica, bem como os estudantes estrangeiros, não consigam o aproveitamento de disciplinas cursadas em outras instituições como equivalente a disciplinas da matriz curricular, estas poderão ser utilizadas para contabilização das Atividades Complementares, em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento de Atividades Complementares do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (Apêndice B), no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação (IFMG, 2016), na Instrução Normativa 04/2018 (IFMG, 2018a) e/ou demais instrumentos normativos do IFMG.

Neste sentido, o intercâmbio permanente com outras instituições públicas ou privadas, para troca de experiências e desenvolvimento de programas e projetos compartilhados, há de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

contribuir para o crescimento pessoal e profissional dos envolvidos e, conseqüentemente, das áreas/cursos/setores em que atuam, promovendo mudanças e inovações nas práticas educativas, administrativas e gerenciais, com reflexos imediatos sobre a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

No Curso de Engenharia de Computação os estudantes devem cumprir um total de **66,40** horas de atividades práticas e complementares, conforme determinado no regulamento de atividades práticas e complementares, presente no Apêndice **B**, que também enumera as atividades previstas.

8.1.7 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório à obtenção do título de Engenheiro de Computação a ser realizado após o discente cursar, com aprovação, a disciplina Orientação de TCC. O TCC será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico. A Resolução 5/2016, que propõe Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia de Computação (**MEC, 2016b**), no Art. 8º, parágrafo único, determina que a Instituição deverá estabelecer a obrigatoriedade ou não do Trabalho de Conclusão de Curso e aprovar a sua regulamentação, especificando critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração.

Como parte da matriz curricular o TCC tem caráter teórico-prático, devendo integrar e preferencialmente complementar os conhecimentos adquiridos pelo estudante ao longo do curso. O regulamento para elaboração do trabalho de conclusão de curso é apresentado no Apêndice **C**. No âmbito do IFMG, é regulamentado pela Instrução Normativa nº 5, de 11 de abril de 2018 (**IFMG, 2018b**), complementada no *Campus Bambuí*, no que tange às suas especificidades, pela Portaria nº 54, de 16 de fevereiro de 2016 (**IFMG/BAMBUÍ, 2016**).

Os casos omissos deverão ser tratados pelo Colegiado do Curso, consultada a Diretoria de Ensino se necessário.

8.2 Apoio ao Discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil (PAE). O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes. Tem como objetivos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;
- Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;
- Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;
- Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas; e
- Contribuir para a inclusão social pela educação.

O Programa de Assistência Estudantil do IFMG subdivide a concessão de benefícios em categorias:

- De caráter socioeconômico: auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência dos estudantes no IFMG. O *Campus* Bambuí disponibiliza a Moradia Estudantil, com 250 vagas. Destas, 80 são destinadas exclusivamente ao público feminino, independentemente do curso, e 52 são reservadas aos estudantes masculinos dos cursos superiores. Os alunos residentes no *Campus* são atendidos no restaurante, com quatro refeições ao dia, sendo gratuitos o café da manhã e o lanche noturno, e o almoço e o jantar, oferecidos com um preço subsidiado. Além disso, contam com serviço de lavanderia, sala de estudo na própria moradia e um laboratório de informática exclusivo para utilizarem nos finais de semana. Acrescenta-se, ainda, o acesso às áreas de lazer, como piscina, ginásio esportivo, sala de TV e salão de jogos. Também compete à Coordenadoria de Assistência Estudantil, por meio do seu Serviço Social, a seleção e o acompanhamento dos alunos que participam do Programa de Bolsa-Permanência. Este é um programa do IFMG destinado a disponibilizar recurso financeiro para os estudantes que não residem na Moradia Estudantil e comprovam vulnerabilidade socioeconômica. Além disso, disponibiliza isenção na alimentação para os alunos que, tendo comprovada a vulnerabilidade socioeconômica, não foram contemplados com nenhum dos auxílios disponibilizados.
- De mérito acadêmico: programa de apoio didático que consiste na concessão de bolsas tutoria para estudantes de cursos superiores selecionados por mérito acadêmico, com o objetivo de proporcionar aos estudantes suporte didático-pedagógico para a superação de dificuldades nas disciplinas iniciais dos respectivos cursos. A tutoria é ofertada aos alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem nas disciplinas da Área Básica. Refere-se à concessão de bolsas a estudantes de cursos superiores, selecionados por mérito acadêmico, de acordo com os requisitos estabelecidos pelos professores, com o objetivo de proporcionar aos discentes com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

baixo rendimento suporte didático-pedagógico para que superem dificuldades nas disciplinas básicas de cursos técnicos e superiores. Os tutores são selecionados segundo os critérios preestabelecidos em um edital publicado anualmente. Eles devem cumprir 20 horas semanais de atividades. Há, também, os tutores dos alunos que auxiliam os discentes com necessidades educacionais específicas. Quanto às atividades de Monitoria, como programa de apoio aos alunos, são ofertadas aos discentes que apresentam dificuldades em determinados conteúdos. A partir de indicadores como, por exemplo, alto índice de reprovação, os professores apontam a necessidade de monitores para suas disciplinas, e, a partir deste levantamento, os alunos que têm interesse em atuar como monitores passam por um processo seletivo conforme edital publicado semestralmente. O processo seletivo inclui uma avaliação e/ou uma entrevista, devendo o aluno/candidato obter a nota mínima de 60% em cada uma das etapas. A partir de então, os alunos aprovados atuam sob a orientação de um professor, devendo apresentar relatório semanal, assinado pelo monitor e pelo professor orientador, relatando as atividades desenvolvidas a cada semana. Cada aluno monitor deve cumprir uma carga horária de 10 horas semanais para receber uma bolsa, além de um certificado de participação nas atividades de monitoria.

- De complemento das atividades acadêmicas como seguro escolar, assistência à saúde (atendimento psicológico, odontológico, médico e de primeiros socorros), práticas culturais, esporte, visitas técnicas, participação em eventos e apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas. A Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura (DirEC) tem trabalhado com o objetivo de diversificar e ampliar ações que promovam o desenvolvimento no meio em que o IFMG — *Campus Bambuí* está inserido, potencializando as atividades de extensão e valorizando a diversidade cultural na região. Dentre as ações, destacam-se a ampliação do número de projetos de extensão contemplados com bolsas PIBEX e PIBEX-Jr; o incentivo à implementação de projetos de extensão de cunho voluntário, por meio da abertura de edital de submissão de fluxo contínuo; a implementação de programas de Extensão que incorporam projetos com objetivos semelhantes, permitindo a ampliação do seu período de desenvolvimento; o incentivo a atividades e à organização de eventos culturais, como os festivais “Cultura e Arte como Ferramenta de Transformação”, “Festival de Teatro de Bambuí”, e a proposição de projetos culturais, como o “Cine de Classe” e o “Santo de Casa”, e a criação de espaços para debate e capacitação, como o projeto “Papo Reto”. Além disso, a DirEC tem promovido ações de incentivo à prática esportiva, por meio de sua Coordenadoria de Esportes e Lazer; de capacitação, por meio de sua Subcoordenadoria de Extensão Popular, que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

organiza e desenvolve cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC); tem buscado fortalecer a aproximação entre a escola e o produtor rural, com a recém-criada Subcoordenadoria de Extensão Rural. Todas essas subcoordenadorias estão vinculadas à Coordenação de Extensão (CoordEx). Destacam-se, também, o apoio e o suporte à organização de Eventos, por meio da Coordenadoria de Eventos.

O estudante do IFMG — *Campus Bambuí* pode contar com os serviços de apoio da Diretoria de Ensino por meio da Coordenação Geral de Assuntos Didáticos e Pedagógicos (CGADP), onde se destacam a Tutoria e a Monitoria, conforme já mencionados, além da Orientação Educacional e o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, o NAPNEE.

Na orientação educacional, os pedagogos orientam os alunos em seu desenvolvimento pessoal, auxiliam na resolução de conflitos entre os alunos e outros membros da comunidade e ajudam os discentes a lidar com suas dificuldades de aprendizagem, dentre outras ações.

O NAPNEE é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência — aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento — aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras (incluem-se, nesta definição, alunos com Transtorno do Espectro Autista); alunos com altas habilidades/superdotação — aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança, e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

Dentre as atividades desenvolvidas por esse Núcleo, destacam-se:

- favorecimento da inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas por meio de acompanhamento individual, trabalhando por uma efetiva participação e aprendizagem;
- reuniões periódicas para planejamento e análise das ações do Núcleo;
- promoção de eventos na área da inclusão para as comunidades interna e externa (debates, palestras, oficinas);
- atendimento psicológico e pedagógico;
- encaminhamento de alunos, de acordo com a necessidade apresentada, para o profissional específico da área;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- orientação de docentes sobre práticas pedagógicas inclusivas;
- solicitação/construção de material didático específico relacionado à necessidade de cada educando atendido;
- acompanhamento e orientação aos alunos monitores e aos estagiários que auxiliam os estudantes atendidos;
- esclarecimentos em relação ao NAPNEE entre a comunidade acadêmica, para encaminhamento de discentes pelos docentes;
- divulgação, entre os discentes, para que procurem o Núcleo em caso de necessidade e interesse.

Quando o aluno que possui alguma deficiência ingressa na instituição, passa-se a estudá-la mais frequentemente e com maior profundidade, para se chegar às formas que melhor ajudarão o estudante a conseguir se desenvolver e ter independência, tanto em seus estudos quanto em sua acessibilidade pelo *Campus*.

8.3 Procedimentos de Avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais exames finais.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e ao lançamento da frequência.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *Campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.3.1 Avaliação da Aprendizagem

Consiste em avaliar o desempenho do estudante quanto ao domínio das competências previstas, em vista do perfil necessário à sua formação profissionalizante, acompanhando, durante e ao final, todo o processo de aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Permite diagnosticar a situação do aluno, em face da proposta pedagógica da escola, e orientar decisões quanto à condução da prática educativa. Desta forma, a avaliação da aprendizagem, como elemento essencial do ensino de qualidade, deverá seguir os seguintes critérios:

- predomínio da avaliação diagnóstica, que deve servir para alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica, subsidiando a prática do professor;
- o processo avaliativo terá função formativa, servindo para o aluno como parâmetro de referência de suas conquistas, dificuldades e possibilidades;
- avaliação orientada para a realimentação do esforço do aluno na medida em que os resultados das atividades não sejam apenas comunicados, mas discutidos, indicando erros, identificando dificuldades e limitações e sugerindo possíveis soluções e rumos.

A avaliação do trabalho escolar permeia todo o processo ensino-aprendizagem, envolvendo análise e julgamento do alcance dos objetivos propostos para cada disciplina, bem como a adoção de vários instrumentos de verificação da aprendizagem, sempre que os resultados apurados indicarem essa necessidade.

Para tanto, serão utilizados, entre outros, os seguintes recursos:

- observação do rendimento dos estudantes;
- aplicação de questionários;
- debates e coleta de sugestões;
- reuniões de Colegiado, de Departamento e de Coordenação.

Desta forma, a ação avaliativa exercerá uma função dialogada e interativa, o professor utilizará estratégias de ensino variadas como: aula expositiva dialogada, estudo de texto, portfólio, tempestade de ideias, estudo dirigido, lista de discussão por meios informatizados, solução de problemas, aprendizado baseado em problemas, grupo de verbalização e de observação (GV-GO), seminário, estudo de caso, júri simulado e simpósio.

8.3.2 Recuperação da Aprendizagem

Ao final de cada semestre, é aprovado o aluno que obtiver, no mínimo, 60% de aproveitamento e frequência superior a 75% em cada disciplina. Durante o semestre, o professor deverá promover situações paralelas de recuperação de aprendizagem, no momento em que o aluno apresentar dificuldades. Também, caso o aluno não tenha sido considerado “apto”, pode ter uma última



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

oportunidade de complementar as competências necessárias à conclusão do semestre, por meio das provas de reavaliação.

O desligamento, a reprovação, a progressão parcial e os estudos orientados são regulamentados pelo Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (IFMG, 2016).

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como julgar os resultados. Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidos estudos de recuperação em consonância com a Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e na forma determinada pela portaria de Avaliação de Desempenho Acadêmico da instituição.

A instituição oferece aos discentes de baixo rendimento tutorias e monitorias das disciplinas, ficando a critério dos alunos frequentá-las. As tutorias e monitorias geralmente são ministradas por alunos dos Cursos Superiores do *Campus*, sob a orientação do professor responsável pela disciplina. Além disso, o discente com dificuldade de aprendizagem deverá ser encaminhado ao NAPNEE, onde poderá ser auxiliado por pedagogo e/ou psicólogo.

Aos alunos PNE (alunos com necessidades específicas) deverão ser oferecidas a flexibilização e a diversificação do processo de avaliação, isto é, avaliação adequada ao seu desenvolvimento, tais como provas orais, atividades práticas e trabalhos variados, produzidos e apresentados através de diferentes expressões e linguagens, envolvendo estudo, pesquisa, criatividade e observação de comportamentos, tendo como base os valores e atitudes identificados nos objetivos da escola e do projeto: solidariedade, participação, responsabilidade, disciplina e ética. A linguagem usada precisa ser clara e objetiva, com frases curtas e precisas e a certificação de que as instruções foram compreendidas. O tempo para realização de tarefas e provas deverá ser ampliado, sem prejuízo da socialização, além da possibilidade de fazer a prova em outro ambiente da escola (sala de orientação, biblioteca, sala de grupo) ou elaboração de mais avaliações com menos conteúdo em cada uma para que o aluno possa realizá-las num tempo menor.

8.3.3 Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina cursada;
- II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina cursada.

Não será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969 (BRASIL, 1969), Decreto nº 85.587/1980 (BRASIL, 1980) e Decreto nº 10.861/2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

8.3.4 Reprovação

Será considerado reprovado na disciplina cursada o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária daquela disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após exame final, na referida disciplina.

8.4 Infraestrutura

8.4.1 Espaço Físico

O *Campus* Bambuí possui sede própria encontra-se localizado na zona rural, Fazenda Varginha, a 5 Km de Bambuí, com área total de 3.411.057 m² e área construída de 62.105 m². Possui, em seu *Campus*, toda a infraestrutura administrativa necessária para atender às demandas do Ensino, Pesquisa e Extensão, oferecendo todas as condições para que sejam ministrados cursos profissionalizantes. Conta com espaços como: biblioteca; pavilhões de aulas; refeitório; alojamentos masculino e feminino, centro médico, odontológico e psicológico; poliesportivo, quadras de esportes, piscina, campo de futebol, centro de convivência com academia, salas de TV, *LAN houses*, lanchonetes e anfiteatro; edifícios de administração; observatório astronômico; laboratórios de computação, biologia, química, físico-química, microbiologia, solos, fisiologia vegetal, biotecnologia, melhoramento genético, bromatologia, entomologia, fitopatologia, morfologia de plantas, leite, mel, panificação, alimentos e bebidas, alevinagem, mecânica agrícola, mecânica automotiva; e, em fase final de implantação os laboratórios de biologia molecular, sementes, zoologia, hidráulica, topografia, construção, administração e os laboratórios de práticas agrícolas: tecnologia de alimentos, agricultura, tratamento de resíduos, animais silvestres, apicultura, avicultura, bovinocultura, caprinocultura, ovinocultura, piscicultura e suinocultura.

O *Campus* Bambuí conta ainda com tecnologia de informação de ponta com monitoramento de um *datacenter* avançado, rede elétrica com capacidade de carga de 600 KVA instalada e em fase de implantação uma moderna rede de lógica e telefonia, rede viária asfaltada e calçada, estações de tratamento de esgoto, biodigestor e em implantação um gerador a biogás. A instituição possui



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

sistema de segurança por meio da contratação de vigilantes terceirizados que fazem as rondas permanentes em todo o *Campus* e uso de sistema de monitoramento por câmeras 24 horas.

8.4.1.1 Salas de Aula

Nas dependências do *Campus* Bambuí existem disponíveis 60 salas de aula, com acomodação média para 2.400 alunos e áreas de 60 m² a 80 m² cada uma. Em todas as salas, é disponibilizado o acesso à internet via rede sem fio. Também estão disponíveis ventiladores de teto e cortinas, para melhor ambiência. Todas as salas de aula são equipadas com quadro negro e/ou quadro branco, exceto as salas de aulas dos Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais, que são usadas como salas de apoio para as práticas pedagógicas. Todos os laboratórios são equipados com quadro branco. Além dos quadros instalados fisicamente nas salas e laboratórios, o *Campus* possui o setor de multimeios, com diversos equipamentos que os professores podem utilizar para enriquecimento das aulas. Os principais equipamentos disponíveis neste setor são: projetores multimídia, *notebooks*, projetores de *slides*, retroprojetores, televisores e aparelhos de som. O IFMG — *Campus* Bambuí tem uma preocupação constante com as condições gerais de acessibilidade em toda a instituição. As instalações antigas estão sendo reformadas dentro da disponibilidade orçamentária, e as novas, construídas com base no Decreto nº 5.296/2004 ([BRASIL, 2004a](#)), promovendo a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

8.4.1.2 Auditórios

O *Campus* Bambuí possui 01 Centro de Convenções com capacidade para 274 pessoas; 01 Salão Nobre com capacidade para 150 pessoas; 04 auditórios próprios com capacidades entre 30 e 50 pessoas. Destaque para a infraestrutura e instalações de multimídias presentes nos auditórios, pois todos são equipados com *datashow*, ventiladores ou ar-condicionado.

8.4.1.3 Gabinetes/Estação de Trabalho para Professores em Tempo Integral

O IFMG — *Campus* Bambuí apresenta infraestrutura para gabinetes de trabalho para professores em tempo integral, que atuam nos cursos de nível técnico, graduação e pós-graduação, com estrutura para que os docentes possam desempenhar, de forma satisfatória, suas atividades. A organização que melhor atende às necessidades dos professores são os gabinetes individuais de trabalho, mas há também salas maiores, comportando dois, três ou até quatro docentes por sala.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.1.4 Espaços para Atendimento aos Alunos (Coordenações de Curso e Chefias de Departamento)

O *Campus* Bambuí possui 23 salas para atendimento aos alunos e comunidade externa, sendo 19 salas de coordenadores de cursos (técnicos, superiores e pós-graduação) e 04 salas de chefias de departamentos (Departamentos de Ciências Agrárias; de Engenharia e Computação; de Ciências e Linguagens; e de Ciências Gerenciais e Humanas). Para cada curso ofertado no *Campus* Bambuí, é disponibilizada uma sala para a Coordenação do Curso equipada com computador com acesso à *internet*, mobiliário de escritório, armários e ventilador, totalizando 19 salas para esta finalidade (cursos técnicos, graduação e pós-graduação). Isto permite o desenvolvimento das atividades inerentes à função, bem como o arquivamento da documentação do curso. Neste ambiente, o coordenador do curso pode atender os estudantes, pais, docentes e membros das comunidades interna e externa. São destinadas também 04 salas para Chefes de Departamento, com o mesmo objetivo. Além das salas dos Coordenadores e Chefes de Departamento, os alunos contam com o atendimento da Assistência Estudantil: sala de assistente de alunos, sala de serviço odontológico, sala de serviço médico e enfermagem, sala de nutricionista, sala de psicóloga e sala da assistência estudantil. Há, também, a sala de atendimento aos usuários que buscam os serviços da Ouvidoria da instituição.

8.4.1.5 Infraestrutura para CPA

O IFMG — *Campus* Bambuí possui infraestrutura para CPA (Comissão Própria de Avaliação), com sala específica para os trabalhos da Comissão, com mesa para reuniões, computadores, arquivo e ventilador. Esta estrutura é fundamental para otimizar e divulgar o trabalho da Comissão Própria de Avaliação do *campus*, sendo utilizada, também, para reuniões e discussões acerca dos resultados obtidos nas avaliações anuais da comissão, as quais irão definir as diversas políticas institucionais.

8.4.1.6 Instalações Sanitárias

O *Campus* Bambuí possui 182 instalações sanitárias, distribuídas de modo a atender os diversos ambientes que compõem o *Campus*. É importante frisar que, devido à grande extensão física da unidade, temos que distribuir e dissociar estas instalações ao longo dos prédios administrativos, salas de aula, setores, etc., da seguinte forma: são 81 banheiros localizados na região denominada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

“parte de cima da lagoa”, 51 banheiros exclusivos para os alojamentos dos alunos e alunos que residem na Moradia Estudantil, e 70 banheiros localizados na região denominada “parte de baixo da lagoa”. Em todo o *Campus*, já foram instaladas rampas de acesso aos banheiros, e as instalações antigas estão em processo de adequação para instalação das proteções laterais necessárias. É importante destacar que está no planejamento a aquisição de materiais para melhorar e adequar possíveis necessidades futuras relativas ao acesso às instalações.

8.4.1.7 Espaços de Convivência e Alimentação

O *Campus* Bambuí possui espaços de alimentação e convivência, como: teatro aberto, pátio, cantinas, refeitório e áreas para a prática esportiva com estrutura consolidada. O Refeitório do *Campus* atende as demandas de alunos internos e externos, além de funcionários e visitantes, servido almoço, jantar, café da manhã e lanches noturnos. Existe uma cantina terceirizada, funcionando das 6h às 21h — uma atende a parte da entrada do *Campus*, e a outra, a parte de baixo da instituição. Há quadra/ginásio poliesportivo: temos um complexo esportivo, sendo 01 ginásio poliesportivo, 02 quadras sem cobertura, 01 campo de futebol e 01 piscina com medidas oficiais. Todos estes espaços possuem acessibilidade por meio de rampas de acesso.

8.4.2 Requisitos Legais e Normativos

O *Campus* Bambuí possui alvará de funcionamento fornecido pela Prefeitura Municipal, e alvará sanitário para fins de fiscalização da Vigilância Sanitária. Cabe ressaltar, também, que foi contratada uma empresa especializada e encontram-se em andamento o projeto de levantamento arquitetônico e o PCI (Projeto de Combate a Incêndio) para solicitação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros. Por ser uma instituição constituída por uma grande parte de edificações antigas, trata-se de um grande projeto, que envolve muitas particularidades e que demanda tempo para conclusão. Estava previsto, no planejamento de 2017, o início da execução do PCI acabado, levando-se em conta a grande necessidade de oferecermos mais segurança aos alunos, servidores e a toda a comunidade que, de alguma forma, fazem uso desses espaços.

Quanto à manutenção e guarda do acervo acadêmico, estão dispostas na Portaria nº 1224/2013. A Portaria nº 1605, de 18/11/2015, nomeou a Comissão de Implantação do Sistema de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico e do Sistema de Protocolo Integrado, no âmbito do IFMG, sob a presidência do servidor Luiz Henrique Ferreira e Pereira (Reitoria). O representante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

do *Campus* Bambuí na referida comissão é o bibliotecário Douglas Bernardes de Castro, SIAPE 1785344.

8.4.3 Laboratórios de Informática

Há, no IFMG — *Campus* Bambuí, uma infraestrutura de apoio à informática com: laboratórios, equipamentos adequados para atender às atividades de ensino, *internet* banda larga, *software* específico para a necessidade de cada curso — tudo com licença operacional. Atualmente, o *Campus* possui 07 laboratórios que, somados, totalizam 175 computadores interligados em rede local e à *internet*, usando diferentes tipos de *software*, montados usando multimídia, sendo todos usados pelos cursos de graduação da instituição.

Os alunos têm acesso à Plataforma Moodle — ferramenta utilizada em cursos ofertados pelo *Campus* Bambuí (técnicos, superiores e o mestrado profissional) — modalidade de ferramenta gerencial utilizada na Educação à Distância.

O curso faz uso dos laboratórios apresentados nas Tabelas 8.108 a 8.112.

Tabela 8.108: Laboratório de Computação 1

Equipamento	Quantidade
Computadores Modelo HP Compaq 6305 (Processador Quad-core AMD A10-5800 3.8 GHz, 4 MB Cache / 8 GB de RAM / 500 GB HD / Monitores LCD 20")	36
Monitor multimídia Vivitek	1
Switch HPN A5120	1

Tabela 8.109: Laboratório de Computação 2

Equipamento	Quantidade
Computadores Modelo HP Compaq 6305 (Processador Quad-core AMD A10-5800 3.8 GHz, 4 MB Cache / 8 GB de RAM / 500 GB HD / Monitores LCD 20")	24
Projektor multimídia	1
Switch HPN A5120	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.110: Laboratório de Computação 4

Equipamento	Quantidade
Micro computador HP, AMD Phenom II x4 2800/200 MHz, 4 GB de RAM, 320 GB de HD	30
Projektor multimídia	1
Switch HP 48 Portas	1

Tabela 8.111: Laboratório de Computação 5

Equipamento	Quantidade
Micro computador Pentium Dual Core E5200, 2,5 GHz, 2 GB de RAM, 160 GB de HD, gravador de DVD	40
Projektor multimídia	1
Switch HP 48 Portas	1

Tabela 8.112: Laboratório de Computação 6

Equipamento	Quantidade
Micro computador HP, AMD Phenom II x4 2800/200 MHz, 4 GB de RAM, 320 GB de HD	30
Projektor multimídia	1
Switch HP 48 Portas	1

8.4.4 Laboratórios Específicos

8.4.4.1 Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas: Infraestrutura Física

O IFMG — *Campus Bambuí* possui diversos laboratórios para atender às mais variadas necessidades acadêmicas dos cursos de graduação.

Todos os laboratórios têm rampas de acesso, e as instalações antigas estão em processo de adequação para instalação das proteções laterais necessárias. Nos prédios com mais de um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

piso, há elevador para usuários com necessidades especiais. Nos laboratórios de informática, há computadores reservados e com *software* específicos (leitor de tela) para usuários com necessidades especiais.

Todos os laboratórios propiciam a realização de aulas práticas e desenvolvimento de pesquisas relacionadas a projetos de pesquisa ou TCC, bem como a realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.

Empresa Simulada: como o curso de Administração sofre com a escassez de aulas práticas, que possibilitariam um melhor entendimento da relação entre a teoria e a realidade do mercado, este laboratório utiliza uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem vivencial, oferecendo uma estratégia diferenciada no processo ensino-aprendizagem, por meio da simulação de uma empresa. A sua finalidade é proporcionar ao aluno uma situação real, para que possa tomar decisões diante dos problemas de uma empresa que surgem no decorrer da operação e, assim, sentir as consequências de suas ações. Possui capacidade para 20 alunos.

Físico-Química: laboratório para realização de práticas de análises físico-químicas diversas, que tem como objetivo principal dar suporte a aulas práticas e, de acordo com a disponibilidade, dar apoio à pesquisa e à extensão. Possui capacidade para 15 alunos.

Telecentro: este laboratório é utilizado para auxiliar os alunos e a comunidade externa em atividades computacionais fora de aula, como digitação de trabalhos e pesquisas na *internet* (funciona como uma *LAN house*). Possui capacidade para 11 alunos.

Apicultura: nesse ambiente, é realizada a criação de abelhas com e sem ferrão, além de processamentos e industrialização do mel.

Setor de Bovinocultura: adota o sistema de produção de leite semiextensivo. As bezerras são criadas em abrigo individual, de onde seguem para cria e recria, em regime estabulado. Os machos são recriados a pasto e confinados, no período seco, para serem abatidos. As fêmeas de descarte têm o mesmo fim. O rebanho é gerenciado por um *software* — PRODAP — e a ração utilizada para as vacas em produção é simulada pelo *Cornell Net Carbohydrate Preotein System* (CNCPS 5.0).

Laboratório de Entomologia: realização de aulas práticas e desenvolvimento de pesquisas relacionadas a projetos de pesquisa ou TCC. Possui capacidade para 20 alunos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Laboratório de Fitopatologia: é usado em atividades rotineiras em diagnose de doenças, como isolamentos, repicagem e preservação de microorganismos, além da criação de coleção de culturas fúngica, nematológica e bacteriana e fitopatogênicas.

Laboratório de Bromatologia: usado em análises bromatológicas, como: matéria seca, matéria mineral, fibras, extrato etéreo; proteína bruta. Utilizado para pesquisas, aulas práticas de bromatologia, ACQAPA e TCC. Possui capacidade para 12 alunos.

Setor de Avicultura: setor equipado com diversos galpões, sendo três para frangos de corte, num total de 1052 m², atualmente com 3000 frangos de corte Cobb; e dois galpões de postura com área de 1562 m², atualmente com 1500 galinhas poedeiras, dentre poedeiras leves e pesadas.

Setor de Caprinocultura: o Setor de Caprinos e Ovinos mantém caprinos com aptidão para produção de leite, e ovinos para produção de carne.

Setor de Viveiricultura: área de 0,5 ha, com mudas de eucalipto, mudas de espécies nativas e ornamentais. O setor também conta com equipamentos para tratos culturais, como balança, pulverizador, dentre outros.

Laboratório de Desenho Técnico: está equipado com mesa individual, mesa para desenho, cadeira para desenhista, estojo para desenho marca Kem Ref. RA-1, cadeira fixa Italma, arquivo de aço, 4 gavetas med. 1,34 × 46. Possui capacidade para 30 alunos.

Setor de Fruticultura: área construída de 200 m², com capacidade de produção de 1108 Kg/d, que se divide em: doces, geleias, compotas: 60 Kg/l; despolpar e pasteurizar polpa: 1000 Kg/d, e secar: 50 Kg/d. Apresenta os seguintes equipamentos: mesa de aço inox, tanque, secador, depolpadeira, pasteurizador, balança, tacho (2 unid.), condensador, fogão industrial.

Laboratório de Qualidade do Café: área de 3 hectares, com 200 pés de café velho, 200 pés de café topázio e 200 pés de café de várias linhagens. O setor conta também com laboratório equipado com diversos equipamentos para manejo e tratos culturais.

Laboratório de Fenômenos de Transportes: está equipado com 1 kit didático de hidráulica, com módulo didático para experimento de determinação de curvas características e associação de bombas centrífugas padrão, 1 kit didático de transferência de calor, com módulo didático para experimento de determinação da transferência de calor por convecção forçada, quadro de giz verde, bancadas, televisão 29" com DVD. Possui capacidade para 20 alunos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Laboratório de Microbiologia: laboratório para realização de práticas de microbiologia geral e de alimentos, que tem como objetivo principal dar suporte a aulas práticas e, de acordo com a disponibilidade, dar apoio à pesquisa e à extensão. Possui capacidade para 12 alunos.

Laboratório de Física: permite a realização de experimentos de Física, nas áreas de mecânica, óptica, termodinâmica, eletromagnetismo e física moderna. O laboratório tem capacidade para 24 alunos e conta com o apoio de um técnico exclusivo. A infraestrutura do laboratório é composta por cinco bancadas para experimentos, duas pias, ventiladores, quadro didático, armários, um computador *desktop* e três *notebooks*.

Observatório Astronômico: É um importante espaço não formal de ensino e aprendizagem de astronomia. Ele possui dois andares, sendo que o andar térreo contém duas salas com 18 m² e 55 m². No andar superior, há uma torre cilíndrica de 4 m de diâmetro e uma cúpula, onde está instalado um dos telescópios. O edifício possui, ainda, uma área livre (não coberta) com 60 m², utilizada para observação e reconhecimento do céu a olho nu. O laboratório tem capacidade para 50 alunos.

Laboratório de Anatomia e Fisiologia Vegetal: utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos técnicos (sobretudo, Agropecuária) e superiores de Agronomia e Biologia. Incluem práticas de Biologia Vegetal (Morfologia, Anatomia e Fisiologia). Possui capacidade para 15 alunos.

Herbário: utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos técnicos (sobretudo, Agropecuária) e superiores de Agronomia e Biologia. Incluem práticas de descrição e identificação voltadas ao conhecimento da Biologia Vegetal (Morfologia, Taxonomia e Sistemática). Possui capacidade para 15 alunos.

Laboratório de Gênese e Classificação do Solo: utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos superiores de Agronomia e Zootecnia. Incluem práticas voltadas à formação e classificação do solo. Possui capacidade para 20 alunos.

O *Campus* ainda conta com diversos outros laboratórios que atendem às demandas do ensino, extensão e pesquisa, como: Laboratório de Química, Leites e Derivados, Eletricidade e Automação, Máquinas Térmicas, Mecanização Agrícola, Piscicultura, Biologia, Ergonomia, Metrologia, Biotecnologia e Melhoramento Genético Vegetal, Informática, Suinocultura, Olericultura, Análise Sensorial, Topografia, Anatomia Animal, Tecnologia de Sementes, Solos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

O curso de Engenharia de Computação faz uso dos laboratórios apresentados nas Tabelas 8.113 a 8.115. Uma lista completa dos laboratórios, utilização e equipamentos disponíveis encontra-se no Apêndice cap:laboratorios. Outros laboratórios também são utilizados, como os laboratórios de Química e de Física, para as disciplinas práticas desses conteúdos, que estão equipados com material adequado para as atividades propostas.

Tabela 8.113: Laboratório de Eletricidade e Automação

Equipamento	Quantidade
Multímetro digital Hikari modelo HM-10000	8
Multímetro digital Politerm modelo POL-41A	5
Fontes de alimentação Minipa MPL-3303M	6
Gerador de sinais UNI FG-8102	5
Osciloscópio Agilent Technologies DSOX 2002A	2
Unidade Eletrônica Analógica para Laboratório Politerm PTE-9100	5
Kit didático de eletrônica de potência Exsto	1
Matriz de contato Pront-o-Labor PI-551	24

Tabela 8.114: Laboratório de Fenômenos de Transportes

Equipamento	Quantidade
Kit didático de hidráulica com módulo para experimento de determinação de curvas características e associação de bombas padrão	1
Kit didático de transferência de calor com módulo didático para experimento de transferência de calor por convecção forçada	1
Televisor 29"	1
DVD	1

Tabela 8.115: Laboratório de Ciência dos Materiais

Equipamento	Quantidade
Durômetro Brinel Rockwel	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.115: Laboratório de Ciência dos Materiais (cont.)

Equipamento	Quantidade
Máquina universal de Ensaaios	1

8.4.4.2 Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas: Serviços

O *Campus* Bambuí possui profissionais especializados que executam trabalhos técnicos e laboratoriais relacionados com a área de atuação, realizando ou orientado coleta, análise e registros de material e substâncias através de métodos específicos. Os profissionais ainda assessoram nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de garantir o bom funcionamento do ambiente prático.

Os laboratórios do *Campus* Bambuí, além de serem utilizados nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, nos horários livres, ficam sempre disponíveis à comunidade acadêmica para realização de trabalhos, projetos, etc. Nesse tempo livre, são gerenciados por alunos monitores, que recebem auxílios para realizar esse trabalho.

Atividades práticas a serem desenvolvidas dentro de um laboratório podem apresentar riscos e estão propensas a acidentes. Devemos, então, utilizar normas de conduta para assegurar a integridade das pessoas, instalações e equipamentos. Nos laboratórios onde são manuseadas substâncias químicas, há todo um trabalho voltado para a segurança e a conscientização dos alunos, a fim de evitar acidentes pessoais ou danos materiais. Entre as regras básicas para uso desses ambientes, estão: acesso restrito quando algum experimento estiver em andamento; para manuseio de produtos, é necessária a autorização do professor ou técnico responsável; usar vestimentas adequadas, como guarda-pó, calça comprida, calçado fechado, luvas, óculos, etc.; não fazer experimentos ao acaso, e outras muitas regras, de acordo com a peculiaridade de cada laboratório.

No *Campus* Bambuí, há normas que têm por objetivos estabelecer diretrizes e condutas para a utilização de recursos disponibilizados nos laboratórios. Essas normas ficam explícitas em todos os laboratórios em forma de avisos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.5 Biblioteca

8.4.5.1 Biblioteca: Infraestrutura Física

O *Campus* Bambuí possui a Biblioteca Comunitária “Professora Ebe Alves da Silva”, órgão de apoio didático e pedagógico, inaugurada em 1978, dispondo de dois andares em um prédio com área total de 1.156,13 m². Funcionam, no primeiro piso, os setores de devolução e obras em Braille, guarda-volumes, banheiros, bebedouro, laboratório de informática com oito computadores, anfiteatro e área de estudo em grupos. O segundo piso contém o acervo para empréstimo, referência, consulta local, periódicos, multimeios (VHS, CD e DVD), sala de grupo, salão de leitura, computadores de consulta ao acervo, sanitários para funcionários, bebedouro e setor de empréstimo.

Ao responsável pela Biblioteca, compete planejar, coordenar, elaborar, executar e controlar as atividades de processamento técnico (serviços de seleção e desenvolvimento de coleções, serviço de referência, serviço de circulação e empréstimo, armazenagem, sinalização e preservação dos acervos, serviços de registro, catalogação, classificação e inventário bibliográfico), disponibilizar o acervo bibliográfico do *Campus*, estabelecer políticas de disseminação, de recuperação da informação e de desenvolvimento dos acervos, estabelecer diretrizes de funcionamento específico da Biblioteca e dos serviços nela oferecidos.

A Biblioteca do IFMG — *Campus* Bambuí possui:

- um laboratório de informática com oito computadores disponíveis para acesso à *internet*;
- terminal de consulta ao acervo com quatro computadores disponíveis;
- sete salas de estudos em grupos;
- dez cabines individuais;
- setenta estantes que comportam o acervo;
- 34 mesas e 150 cadeiras;
- videoteca com acervo composto por CD e DVD;
- sala de periódicos, com espaço para leitura de jornais e revistas;
- anfiteatro localizado no primeiro piso da Biblioteca, que comporta 50 pessoas sentadas.

Em termos de acessibilidade, a Biblioteca possui:

- rampa de acesso na entrada principal;
- elevador para usuários com necessidades especiais;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- espaço suficiente entre as estantes para locomoção de cadeirantes, de acordo com as exigências da NBR 9050/2004 ([ABNT, 2015](#)), de acessibilidade;
- banheiro provido de barras verticais de apoio para usuários com necessidades especiais.

8.4.5.2 Biblioteca: serviços e informatização

O horário de funcionamento da biblioteca é de 7h às 22h, de segunda à sexta, e de 7h às 11h, aos sábados. Todo o acervo é informatizado, utilizando o sistema de gestão de bibliotecas Pergamum. O IFMG utiliza as Bibliotecas Digitais Ebrary e Pearson, disponíveis para acesso à comunidade acadêmica, bem como acesso ao Portal de Periódicos CAPES, sendo disponibilizadas algumas bases de dados em uma faixa de IP previamente cadastradas, 200.131.68.1 a 200.131.68.264.

O Setor de Biblioteca oferece aos seus usuários os seguintes serviços:

Serviços de Processamento Técnico: registro de materiais do acervo, classificação, catalogação, indexação, etc., elaboração de fichas catalográficas, quando necessário;

Serviços de Referência: orientação bibliográfica, auxílio no acesso a documentos pertencentes ao acervo, visitas orientadas, treinamento de usuários na utilização dos recursos informacionais (busca em bases de dados bibliográficas, orientação para pesquisa, etc.) e promoção de serviços de disseminação seletiva da informação (alertas, boletins, etc.);

Serviços de Circulação: empréstimo domiciliar, de consulta local, para cópias xerográficas e devolução de materiais.

As reservas e as consultas ao acervo podem ser realizadas presencialmente ou *online*.

A atualização do acervo é feita a partir da orientação de coordenadores e professores dos cursos ofertados. É priorizada a bibliografia básica e complementar, de acordo com as ementas dos cursos. Os pedidos e sugestões da comunidade escolar também contribuem para a renovação e atualização do acervo, o qual é direcionado para o desenvolvimento dos currículos (pesquisa em diferentes suportes), bem como para estímulo de competências (leitura informal, jogos didático-pedagógicos), seguindo estabelecimento de prioridades para a sua aquisição.

Há, também, a renovação constante e automática dos periódicos, vinculada à indicação dos corpos docente, discente e administrativo, cujos recursos estão previstos no planejamento econômico-financeiro da instituição. O acervo é composto por obras de referência, multimeios (fitas VHS, CD e DVD), monografias e TCC dos cursos oferecidos pela instituição, dissertações, teses, livros para empréstimo domiciliar, periódicos, etc.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.6 Tecnologias de Informação e Comunicação

O *Campus* Bambuí conta hoje com um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) instalado nos servidores *web*, oferecendo suporte aos docentes e discentes através da plataforma Moodle, servindo como apoio ao ensino presencial. Por meio do AVA, é possível fomentar a mediação do conhecimento utilizando ferramentas de comunicação síncronas (*chat*) e assíncronas (correio eletrônico, fórum, enquetes, etc.), além do desenvolvimento de atividades colaborativas, permitindo uma maior participação do aluno no processo de aprendizagem.

A instituição possui, também, uma nova infraestrutura de rede óptica (*backbone*) interligando todos os setores do *Campus* em alta velocidade, incluindo todos os laboratórios de informática para uso nas disciplinas, com acesso à *internet* através da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Além disso, possui 41 pontos de acesso à *internet* sem fio em vários espaços do *Campus*, incluindo a Biblioteca, salas de aula e áreas de convivência.

A Assessoria de Comunicação é responsável pela atualização do portal do *Campus*, com notícias específicas e informações gerais do IFMG divulgadas pela Secretaria de Comunicação Social da Reitoria. O Sistema Acadêmico utilizado no *Campus* Bambuí é o ERP, por meio do qual é possível ao aluno consultar suas notas pela *internet*. Além disso, as bibliotecas do IFMG estão integradas em tempo real, permitindo o acesso a qualquer item do acervo do IFMG, independentemente do *Campus*. O portal educacional do ERP também complementa o ambiente virtual de aprendizagem, permitindo ao aluno acesso ao material das aulas e envio de trabalhos de forma automatizada.

O *Campus* Bambuí interliga-se a todos os *campi* do IFMG por meio de sistema de videoconferência, permitindo a realização de reuniões ou, até mesmo, conforme planejamento e necessidade, aulas envolvendo docentes e discentes de outros *campi*, promovendo uma ampla oportunidade de compartilhamento de experiências e interatividade entre os *campi* do IFMG.

O investimento em tecnologia da informação aplicado no *Campus* é determinante para a obtenção de mais qualidade no ensino, como: equipe técnica de TI organizada por área de atuação; padronização do portal institucional do *Campus* com acessibilidade e seguindo o portal-modelo do governo federal; rede sem fio nos principais locais do *Campus*; sistema de PABX, *data center* com estrutura própria e equipamentos modernos; equipe de desenvolvimento e suporte ao ERP Acadêmico; centrais de impressão e sistema de câmeras de segurança.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.7 Acessibilidade

8.4.7.1 Condições de Acessibilidade Física para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida, Conforme Disposto

O IFMG — *Campus Bambuí*, em conjunto com a DINFRA/Reitoria, tem adotado ações visando atender à implantação da acessibilidade física, pautando-se no cumprimento dos termos do Decreto nº 5.296/2004 ([BRASIL, 2004a](#)), que regulamenta as Leis Federais nº 10.048/2000 ([BRASIL, 2000a](#)) e nº 10.098/2000 ([BRASIL, 2000b](#)). Cabe destacar que a Lei nº 10.098/2000 estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade com base na Norma ABNT 9.050/2004 ([ABNT, 2015](#)). Também com o objetivo de estabelecer uma política voltada para a inclusão plena, o IFMG implementou a Coordenadoria Intersetorial de Promoção da Acessibilidade — CIAC Reitoria — através da Portaria nº 732, de 28 de agosto de 2012 ([IFMG, 2012](#)); as Comissões Internas de Promoção da Acessibilidade — CIAC *Campus* — e os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNEE, ambas com representação no *Campus Bambuí*.

A Coordenadoria Intersetorial de Promoção da Acessibilidade e as Comissões Internas de Promoção da Acessibilidade atuam com o objetivo de sensibilizar a comunidade deste instituto sobre a importância da criação de uma política inclusiva, que garanta mudanças de posturas e amplie o envolvimento dos diversos setores institucionais com a temática da acessibilidade. Foi firmado, pelo IFMG, o Contrato nº 74/2012, para recebimento de Assessoria Técnica do Laboratório Adaptse/UFGM, por intermédio da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), para efetivar o Plano de Implantação de Acessibilidade Ambiental nos espaços dos *campi*. Durante a vigência do contrato nº 74/2012, encerrado em 15/01/2015, realizou-se treinamento técnico das comissões locais para a elaboração de diagnósticos sobre as condições de acessibilidade ambiental na instituição. A CIAC Reitoria, juntamente com o Laboratório Adaptse/UFGM, idealizou e promoveu eventos de sensibilização da comunidade do IFMG, bem como visitas pontuais e prestação de orientações técnicas em oficinas. Os novos projetos para construção e/ou reformas de espaços contratados prezam pela acessibilidade ambiental. Em projetos de reformas e adequações das edificações existentes, está prevista a instalação de elevadores e plataformas, para os deslocamentos verticais. São previstas também, dentre outros equipamentos acessíveis de apoio aos usuários, a implantação de rampas e rotas acessíveis, a criação de vagas de veículos adaptadas para portadores de mobilidade reduzida e a adequação de ambientes, como instalações sanitárias para Portadores de Necessidades Especiais — PNE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

8.4.7.2 Condições de Acessibilidade Pedagógica, Atitudinal e das Comunicações para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida, Transtornos de Conduta e Altas Habilidades/Superdotação

O IFMG — *Campus Bambuí* conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNEE — que busca promover a educação inclusiva, a acessibilidade e o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais.

Os NAPNEE do IFMG possuem realidades bem distintas e se consolidam a partir de demandas específicas oriundas da matrícula de alunos com necessidades especiais, da disponibilização de recursos humanos e da infraestrutura de cada *campus*.

Cabe destacar que o IFMG faz o acompanhamento dos candidatos com necessidades especiais nos processos seletivos para ingresso nos cursos. É realizado um contato com os candidatos, verificando as adaptações e demandas específicas para a realização da prova. O *Campus Bambuí*, juntamente com a Reitoria do IFMG, tem adquirido materiais, equipamentos e *software* necessários ao atendimento de necessidades educacionais específicas, tais como: *notebook* com leitor de tela, plataforma Moodle para acessibilidade de material didático, gravador, máquina e impressora braille, computadores, *software* específico, kit de desenho braille, teclado braille padrão ABNT, *scanner* e tecnologia assistiva.

8.4.7.3 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme Lei nº 12.764/2012

O IFMG — *Campus Bambuí* compromete-se, por meio de seu Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE), com o atendimento que determina a legislação.

8.5 Gestão do Curso

8.5.1 Coordenador de Curso

Ao Coordenador de Curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *Campus Bambuí*, competem as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (IFMG, 2016).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

A Tabela 8.116 apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Tabela 8.116: Informações do Coordenador de Curso

Nome:	Samuel Pereira Dias
Portaria de nomeação e mandato:	Portaria IFMG nº 58, de 13 de janeiro de 2015, reconduzido pelo Colegiado em 2017, para mandatos de 2 anos.
Regime de Trabalho:	Dedicação Exclusiva
Carga Horária Destinada à Coordenação:	10–15 horas/semana
Titulação:	Mestre
Contatos (telefone / e-mail):	(37) 3431-4992 / samuel.dias@ifmg.edu.br

8.5.2 Colegiado de Curso

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *Campus*, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação (IFMG, 2016).

A Tabela 8.117 apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Tabela 8.117: Composição do Colegiado de Curso

Nomeação e mandato: Portaria nº 246, de 24 de novembro de 2017.		
Nome	Função no Colegiado	Titular/Suplente
Samuel Pereira Dias	Coordenador de Curso	Titular
Gabriel da Silva	Representante do corpo docente da área específica	Titular
Laerte Mateus Rodrigues	Representante do corpo docente da área específica	Titular
Marcos Roberto Ribeiro	Representante do corpo docente da área específica	Titular
Efrem Eladie de Oliveira Lousada	Representante do corpo docente da área específica	Titular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.117: Composição do Colegiado de Curso (cont.)

Nome	Função no Colegiado	Titular/Suplente
Cláudia Aparecida de Campos	Representante do corpo docente das demais áreas	Titular
Vássia Carvalho Soares	Representante do corpo docente das demais áreas	Titular
Paulo Mendonça da Silva	Representante do corpo discente	Titular
Lucas Vieira Murilo	Representante do corpo discente	Titular
Maria Amélia G. F. R. Souto	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Francisco Heider Willy dos Santos	Representante do corpo docente da área específica	Suplente
Thaís Oliveira Duque	Representante do corpo docente das demais áreas	Suplente
Priscila Ferreira de Sales	Representante do corpo docente das demais áreas	Suplente
Luiz Filipe de Oliveira Gonçalves	Representante do corpo discente	Suplente
Samuel Leandro Fonseca Amaral	Representante da Diretoria de Ensino	Suplente

8.5.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica e atua como corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos dos cursos.

A Tabela 8.118 apresenta as informações sobre o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.118: Núcleo Docente Estruturante

Portaria de Nomeação e Mandato: Portaria nº 265, de 24 de novembro de 2017		
Nome	Função no NDE	Titular/Suplente
Samuel Pereira Dias	Docente/Presidente	Titular
Efrem Eladie de Oliveira Lousada	Docente/Membro	Titular
Francisco Heider Willy dos Santos	Docente/Membro	Titular
Gabriel da Silva	Docente/Membro	Titular
Laerte Mateus Rodrigues	Docente/Membro	Titular
Eduardo Cardoso de Melo	Docente/Membro	Suplente
Marcos Roberto Ribeiro	Docente/Membro	Suplente

8.6 Servidores

8.6.1 Corpo Docente

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Alexandre Moura Giarola	Mestrado	Resistência dos Materiais	DE
Bruna Aparecida Rezende	Mestrado	Desenho Técnico Aplicado	DE
Calebe Giaculi Júnior	Mestrado	Eletrotécnica, Eletrônica I, Eletrônica II, Fundamentos de Telecomunicações, Instalações Elétricas, Gestão Energética, Eletricidade Aplicada	DE
Carlos Roberto de Sousa Costa	Mestrado	Consultoria	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Ciniro Aparecido Leite Nametala	Mestrado	Programação Orientada a Objetos, Análise e Projeto de Sistemas, Gerência de Projetos, Inteligência Artificial, Governança de Tecnologia da Informação, Inteligência Computacional para Otimização, Padrões de Projeto, Qualidade de Software, Tópicos em Inteligência Artificial, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	DE
Clarice Silva Cesário	Mestrado	Gestão Ambiental, Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	20h
Cláudia Aparecida de Campos	Mestrado	Fundamentos da Administração, Administração Pública	DE
Cláudia Figueiredo Garrido Cabanellas	Doutorado	Gestão Ambiental, Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	DE
Claudimar Junker Duarte	Doutorado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE
Daniel Coimbra Rafael	Especialização	Sistemas de Informação	40h
Diogo Santos Campos	Doutorado	Sistemas de Informações Geográficas	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Eduardo Cardoso Melo	Mestrado	Banco de Dados I, Banco de Dados II, Programação Paralela e Distribuída, Ética e Exercício Profissional, Interface Homem-Máquina, Informática e Sociedade, Sistemas de Informação, Programação de Dispositivos Móveis, Programação Web, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	DE
Efrem Eladie de Oliveira Lousada	Mestrado	Sistemas Digitais, Microcontroladores, Sistemas Embarcados	DE
Eliane Cristina de Resende	Pós-Doutorado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE
Elton José Pereira	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III	DE
Evandro de Ávila e Lara	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III	DE
Fabíola Adriane Cardoso Santos	Mestrado	Estatística, Estatística Experimental, Geometria Analítica e Álgebra Linear	DE
Fabício Vieira Andrade	Doutorado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Fernando Augusto Naves	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Geometria Analítica e Álgebra Linear	DE
Francisco Heider Willy dos Santos	Mestrado	Eletrotécnica, Eletrônica I, Eletrônica II, Fundamentos de Telecomunicações, Instalações Elétricas, Processamento Digital de Imagens, Automação Industrial, Sistemas de Controle, Cálculo Numérico, Instrumentação Industrial, Robótica	DE
Gabriel da Silva	Mestrado	Algoritmos e Estruturas de Dados I, Algoritmos e Estruturas de Dados II, Metodologia do Trabalho Científico, Inteligência Artificial, Interface Homem-Máquina, Orientação de TCC, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação, Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino, Pesquisa Operacional, Sistemas de Informações Geográficas, Inteligência Computacional para Otimização	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Geraldo Henrique Alves Pereira	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Geometria Analítica e Álgebra Linear	DE
Gilberto Augusto Soares	Mestrado	Pesquisa Operacional, Modelagem e Simulação	DE
Gislaine Pacheco Tormen	Mestrado	Desenho Técnico Aplicado	DE
Helainne Vianey Gomes de Oliveira	Mestrado	Linguagem e Produção de Textos	DE
Humberto Garcia de Carvalho	Doutorado	Desenho Técnico Aplicado	DE
Itagildo Edmar Garbaza	Mestrado	Introdução à Engenharia de Computação, Banco de Dados I, Banco de Dados II, Redes de Computadores, Sistemas de Informação, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação, Cabeamento Estruturado, Redes de Longa Distância	DE
João Henrique Rodrigues	Doutorado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Joelma Castro Rodrigues Vaz	Mestrado	Linguagem e Produção de Textos, Inglês Instrumental	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
José Hilton Pereira da Silva	Mestrado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Júlio César Benfenatti Ferreira	Doutorado	Organização, Sistemas e Métodos	DE
Júlio César dos Santos	Mestrado	Atividade Física e Qualidade de Vida	DE
Laerte Mateus Rodrigues	Doutorado	Lógica, Projeto e Análise de Algoritmos, Organização de Computadores, Linguagens Formais e Autômatos, Arquitetura de Computadores, Compiladores, Cálculo Numérico, Paradigmas de Programação, Programação Paralela e Distribuída, Introdução à Bioinformática, Desenvolvimento de Jogos, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação	DE
Letícia Alves de Freitas Silva	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Matemática Discreta	DE
Luciana da Silva de Oliveira	Doutorado	Educação, Diversidade e Cidadania	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Mara Cristina Rodrigues Dias de Lima	Especialização	Ensino de Libras	DE
Márcia Helena da Silva Fraga	Mestrado	Fundamentos da Administração	DE
Marco Antônio Carmo	Doutorado	Desenho Técnico Aplicado	DE
Marcos Diego Catalano	Mestrado	Processamento Digital de Imagens, Linguagens Formais e Autômatos, Programação Orientada a Objetos	40h
Marcos Roberto Ribeiro	Doutorado	Lógica, Cálculo Numérico, Banco de Dados I, Banco de Dados II, Inteligência Artificial, Programação Orientada a Eventos, Mineração de Dados	DE
Maria Auxiliadora Efrem Natividade	Mestrado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE
Mário Luiz Viana Alva-renga	Doutorado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Mayler Martins	Doutorado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Meryene de Carvalho Teixeira	Doutorado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Myriam Angélica Dornelas	Doutorado	Metodologia do Trabalho Científico, Fundamentos da Administração, Administração Pública	DE
Paulyene Vieira Nogueira	Mestrado	Gestão Ambiental, Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais	40h
Pedro Renato Pereira Barros	Doutorado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Priscila Ferreira de Sales	Doutorado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE
Regiane Maria Soares Ramos	Doutorado	Atividade Física e Qualidade de Vida	DE
Rodrigo Caetano Costa	Doutorado	Projeto de Produto, Fenômenos de Transportes, Hidráulica e Pneumática	DE
Rodrigo Caldeira Bagni Moura	Doutorado	Atividade Física e Qualidade de Vida	DE
Rodrigo Herman da Silva	Mestrado	Gestão da Manutenção, Gestão da Qualidade, Sistemas de Gestão da Qualidade, Processos de Fabricação	DE
Rogério Amaro Gonçalves	Doutorado	Estatística, Estatística Experimental	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Rosemary Pereira Costa e Barbosa	Doutorado	Comportamento Humano nas Organizações	DE
Samuel de Oliveira	Mestrado	Mecânica, Laboratório de Mecânica, Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo	DE
Samuel Pereira Dias	Mestrado	Introdução à Engenharia de Computação, Algoritmos e Estruturas de Dados I, Algoritmos e Estruturas de Dados II, Organização de Computadores, Técnicas de Programação, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais, Gestão da Inovação, Administração de Sistemas Operacionais, Cabeamento Estruturado, Criptografia, Redes de Longa Distância, Segurança Computacional, Tópicos Especiais em Engenharia de Computação, Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino	DE
Thais Oliveira Duque	Mestrado	Fundamentos da Administração, Administração Pública	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.119: Corpo Docente do Curso (cont.)

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Válter Costa Fernandes Júnior	Mestrado	Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Matemática Discreta	DE
Vássia Carvalho Soares	Doutorado	Química Geral, Laboratório de Química Geral	DE

8.6.2 Corpo técnico-administrativo

Tabela 8.120: Corpo Técnico-Administrativo

Nome	Titulação
Alice Goulart da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais
Diego Fernandes Gondim	Técnico em Informática
Erlon Diego Zimermmmane dos Santos	Assistente de TI
Fernanda Gonçalves Carlos	Técnico de Laboratório
Flaviane Ribeiro Costa	Técnico em Assuntos Educacionais
Francisco de Assis Carvalho Júnior	Assistente em Administração
Helton John Alves Rocha	Técnico de Laboratório
Layse Moura Barboza	Intérprete de Libras
Lucas Silveira	Assistente em Administração
Maria Amélia Giannechini F. Rocha Souto	Pedagoga
Mariângela de Faria	Técnico em Assuntos Educacionais
Mauro Henrique Silva	Técnico em Informática
Monícia Paula Lemos	Assistente Social
Nádia Alvim Muffato Silveira	Psicóloga
Nayara Penoni	Técnico de Laboratório
Reginaldo Ferreira Lopes	Técnico de Laboratório



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tabela 8.120: Corpo Técnico-Administrativo (cont.)

Nome	Titulação
Rodrigo Antônio de Oliveira	Assistente em Administração
Rosimeiry Cristina Teixeira	Assistente em Administração
Samuel Leandro Fonseca Amaral	Pedagogo

8.7 Comitê de Ética

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (CEP/IFMG) é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para fins de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos imposto pelas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, instituídas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12/12/2012 (CNS, 2012).

De acordo com a Resolução nº 32/2014 (IFMG, 2014c), o CEP é composto por 8 (oito) membros, no mínimo, tendo a seguinte representação:

- I. um psicólogo;
- II. um pedagogo;
- III. um assistente social;
- IV. um médico ou odontólogo ou enfermeiro;
- V. três docentes de diferentes áreas do conhecimento;
- VI. um discente de curso superior.

A Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal de Minas Gerais (CEUA/IFMG) é um colegiado interdisciplinar e independente, que dispõe sobre a utilização de animais no ensino, pesquisa e extensão, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, em cumprimento aos princípios éticos da experimentação com animal, elaborados pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), instituídos pela Lei nº 11.794, de 08/10/2008 (BRASIL, 2008c), e pela Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária nº 879, de 15/02/2008 (CFMV, 2008).

A CEUA/IFMG é um órgão normativo, deliberativo e consultivo, na esfera de sua competência, vinculado administrativamente à Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tecnologia de Minas Gerais, com autonomia em decisões de sua alçada e de caráter multidisciplinar e multiprofissional.

De acordo com a Resolução 33/2014 ([IFMG, 2014d](#)), a CEUA/IFMG é composta por 5 (cinco) membros com formação em áreas especificadas conforme determinado pelo CONCEA na Lei nº 11.794, de 08/10/2008 ([BRASIL, 2008c](#)) e áreas específicas da experimentação animal:

- I. dois componentes que tenham formação em medicina veterinária ou em ciências biológicas;
- II. dois docentes e pesquisadores na área específica;
- III. um representante da sociedade protetora de animais legalmente estabelecida no país.

8.8 Certificados e Diplomas a Serem Emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), por disciplina cursada, será concedido o Diploma de Bacharel em Engenharia de Computação, com validade em todo o território nacional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

9 AVALIAÇÃO DO CURSO

9.1 Procedimentos para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso é realizada pelo Núcleo Docente Estruturante, pelo Colegiado de Curso e pelo Coordenador de Curso. Para tal, devem ser observadas as Orientações para Elaboração e Atualização de Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação do IFMG, elaboradas pela Pró-Reitoria de Ensino. Neste sentido, a Diretoria de Ensino auxilia o NDE de cada curso oferecendo informações referentes à infraestrutura, Regimento de Ensino e PDI, além de dados referentes à pesquisa e extensão, corpo docente e técnico-administrativo, histórico do *Campus* e do IFMG, com o objetivo de padronizar a escrita dos Projetos Pedagógicos do Curso de todos os cursos de Graduação do *Campus*.

Também são analisadas as avaliações feitas internamente, pela CPA e CGADP e externamente, por Instrumentos de Avaliação do INEP que geram indicadores de qualidade (CPC, IGC, ENADE) e Conceitos de Avaliação (CI e CC).

O sistema de avaliações deve subsidiar os integrantes do curso, de forma a diagnosticar problemas, redefinir rumos e aferir resultados em relação aos objetivos propostos, e auxiliar docentes e discentes a traçar um percurso de aprendizagem e organizar ações, identificando suas deficiências e grau de engajamento pessoal. A avaliação do PPC é feita de forma contínua pelo NDE, por meio de reuniões entre os membros e com os discentes e docentes do curso, com o objetivo de:

- identificar possíveis problemas e dificuldades no andamento do curso;
- avaliar a eficiência das modificações realizadas na última atualização do PPC;
- identificar e propor soluções para situações de retenção e de evasão em disciplinas do curso;
- identificar mudanças necessárias na abordagem dos conteúdos, considerando a convivência de discentes de licenciatura e de bacharelado em sala de aula.

São aspectos específicos para a avaliação deste Projeto Pedagógico de Curso:

a. Do ponto de vista do Núcleo Docente Estruturante — NDE:

O NDE analisará os resultados obtidos pelos discentes nos sistemas federais de avaliação, tais como ENADE, a fim de identificar fraquezas ou defasagem nos conteúdos ministrados no curso e com base nestas análises, apresentará ao Colegiado de Curso propostas de atualização do PPC;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

b. Com base nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação — SBC:

O Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação serão sempre consultados, a fim de se verificar a consonância dos conteúdos ministrados e previstos no PPC com as diretrizes nacionais deste órgão.

Outra forma de avaliar o curso ocorre por intermédio da Comissão Própria de Avaliação — CPA — que é um órgão próprio de avaliação institucional, vinculado à Diretoria-Geral do *Campus* e subordinado à CPA Central da Reitoria do IFMG. A proposta de Avaliação Institucional está fundamentada na Lei Federal nº 10.861/2004 ([BRASIL, 2004b](#)), na Portaria do MEC/INEP nº 2.051/2004 ([MEC, 2004a](#)). Ela é composta por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnico-administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada.

A CPA avalia anualmente todos os setores da instituição, de acordo com as dez dimensões estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior — SINAES — que são:

1. Missão
2. Políticas Institucionais
3. Responsabilidade social
4. Comunicação
5. Políticas de pessoal
6. Organização e gestão
7. Infraestrutura
8. Avaliação
9. Políticas estudantis
10. Sustentabilidade financeira

A partir dessas dimensões, procede-se ao processo de avaliação, que inclui a avaliação dos cursos superiores. São avaliados os diversos aspectos do curso, quais sejam: a atuação dos docentes e coordenadores; a atuação dos discentes; atuação dos setores de registros acadêmicos e as questões relativas ao ensino, à pesquisa e extensão, bem como à infraestrutura geral do *campus*, como o acervo da biblioteca, espaços físicos do *campus*, laboratórios. Essa avaliação tem por objetivo identificar fraquezas ou defasagens no processo de ensino aprendizagem e, a partir destas análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Conforme calendário de avaliação nacional de cursos, os alunos participarão do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). O Exame integra o SINAES e tem como objetivo aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos, habilidades e competências do profissional a ser formado.

O resultado da avaliação externa será utilizado como parâmetro e metas para o aprimoramento do curso.

Pela vocação natural da área no que diz respeito ao avanço tecnológico e científico a organização curricular do Curso de Engenharia de Computação foi concebida com vistas a permitir flexibilidade para a elaboração dos planos de ensino e oportunidades de projetos de pesquisa/extensão viabilizando a contínua atualização a partir do estado da arte dos conteúdos e com base nas exigências e tendências do mercado de trabalho, bem como nas oportunidades oferecidas pelo arranjo produtivo local. Não obstante, a mesma vocação de área poderá conduzir a reformulações necessárias ao Projeto.

Do ponto de vista da inserção do egresso no mercado de trabalho, o evento institucional “Encontro de Ex-Alunos” promove reuniões a cada dois anos dos egressos do Curso quando professores e estudantes terão a oportunidade de conhecer as experiências de atuação e formação continuada dos profissionais na área.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é o principal elemento normatizador de um curso. Este documento contém os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa do curso. É fruto de um processo dinâmico e por isso deve estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado.

Construído de forma coletiva, deve indicar não apenas o conjunto de disciplinas que devem ser cursadas pelos alunos, mas também as estratégias que devem ser seguidas pelos docentes para atingir os objetivos do curso, devendo para tal ter afinidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), bem como com todos os outros instrumentos normatizadores em nível federal, institucional ou, no caso do curso de Engenharia de Computação, com o Currículo Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e as premissas definidas no âmbito dos Conselhos de Engenharia (CONFEA/CREA) para o exercício da profissão.

Além dos conteúdos técnicos e científicos, o PPC deve garantir a formação global e crítica para os discentes, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, bem como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Desta maneira, o ensino não pode orientar-se apenas por uma estrutura curricular rígida, baseada no enfoque unicamente disciplinar e conteudista, confinada aos limites da sala de aula.

Neste sentido, o grupo de professores responsáveis pela elaboração do presente PPC trabalhará para que a oferta do Curso de Engenharia de Computação no IFMG — *Campus Bambuí* aconteça de forma responsável, alicerçada em conceitos e práticas essenciais para o alcance do sucesso em um curso de graduação.

Tal expectativa se deve à maneira como o processo de proposição do curso e consequente elaboração do PPC aconteceram. A proposta do curso aconteceu após minuciosa análise dos impactos causados pela demanda de recursos humanos e físicos, especificamente para o Departamento de Engenharia e Computação, o qual abrigará o curso. A matriz curricular foi concebida pelos professores da área de Computação em conjunto com professores das demais áreas das Ciências Exatas, visando otimizar a oferta de disciplinas levando-se em conta a padronização de cargas horárias, nomes e conteúdos de disciplinas comuns à Engenharia de Computação e aos demais cursos já ofertados no *Campus*, como Licenciatura em Física, Engenharia de Produção e Engenharia de Alimentos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

No que tange à infraestrutura, a maioria dos laboratórios a serem utilizados no curso também será compartilhada com outros cursos da instituição.

É necessário ressaltar que a oferta do curso de Engenharia de Computação permitirá a absorção de alunos egressos do curso Técnico Integrado em Informática, bem como de outros alunos que podem e têm interesse em fazer um curso superior de turno integral. No entanto, deve-se destacar que o *Campus* também oferta o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no turno noturno, como proposta à futuros alunos que queiram uma formação de nível superior mas precisam trabalhar durante o dia.

O Curso de Engenharia de Computação, exposto neste projeto, é oferecido na forma presencial, em turno integral, com uma carga horária total de 3.602,40 horas, sendo previsto para sua integralização o mínimo de 5 anos e no máximo 9 anos. Os PNE poderão ter seu prazo de integralização estendido, caso haja necessidade.

Na dinâmica do curso, busca-se avaliar não somente a aprendizagem de conteúdos pelo aluno mas também o seu desenvolvimento como ser humano e sua capacidade de empregar novos conhecimentos em seu contexto profissional.

Como já mencionado ao longo deste documento, a fim de garantir a dinâmica que deve existir no processo de oferta de um curso de graduação, todos os indicadores internos e externos serão observados e analisados, na busca de diagnósticos que identifiquem deficiências ou necessidades de atualização do PPC, as quais serão propostas e, se aprovadas conforme os trâmites regimentais definidos, serão efetivadas e documentadas numa nova versão do PPC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

REFERÊNCIAS

ABNT. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2015. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=344730>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002**: Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004**: Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com necessidades específicas, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**: Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais — Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 3 jul. 2014.

_____. **Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964**: Altera denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agrotécnicas. Fev. 1964. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d53558.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Decreto nº 63.923, de 30 de dezembro de 1968**: Eleva à categoria de Colégio o Ginásio Agrícola de Bambuí, no Estado de Minas Gerais. Dez. 1968. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto->



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

[63923-30-dezembro-1968-405341-publicacaooriginal-1-pe.html](#)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009: Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos. Dez. 2009. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979:** Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Set. 1979. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/443018.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Decreto nº 85.587, de 29 de dezembro de 1980:** Aprova o Regulamento para o Corpo de Oficiais da Reserva do Exército (R/68 - R CORE) e dá outras providências. 1980. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-85587-29-dezembro-1980-435139-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **Decreto Presidencial de 17 de dezembro de 2002:** Dispõe sobre a implantação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí e dá outras providências. Dez. 2002. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2002/Dnn9788.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto-Lei nº 715, de 30 de julho de 1969:** Altera dispositivo da Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar). 1969. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0715.htm>. Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000:** Dá prioridade às pessoas que especifica, e dá outras providências. 2000. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm>. Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **Lei nº 10.098, de 8 de novembro de 2000:** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2000. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior — SINAES e dá outras providências. Abr. 2004. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Lei nº 11.645, 10 de março de 2008:** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Mar. 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008:** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho — CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Set. 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008:** Regulamenta o inciso VII do §1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm>. Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008:** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Dez. 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

BRASIL. Lei nº 3.864-A, de 24 de janeiro de 1961: Cria as Escolas Agrícolas de Bambuí e Cuiabá, nos Estados de Minas Gerais e Mato Grosso, e uma Escola de Engenharia em Uberlândia, Minas Gerais. Jan. 1961. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3864-A.htm>.

Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. **Lei nº 6.494, de 7 dezembro de 1977:** Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimento de ensino superior e ensino profissionalizante do 2º Grau e Supletivo e dá outras providências. Dez. 1977. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16494.htm>. Acesso em: 20

jan. 2014.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Dez. 1996. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 20

jan. 2014.

_____. **Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999:** Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Abr. 1999. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 20

jan. 2014.

CFMV. Resolução nº 879, de 15 de fevereiro de 2008: Dispõe sobre o uso de animais no ensino e na pesquisa e regulamenta as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) no âmbito da Medicina Veterinária e da Zootecnia brasileiras e dá outras providências. 2008. Disponível em:

<<http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/330>>. Acesso em: 17 out. 2018.

CNS, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. 2012.

Disponível em:

<<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso

em: 17 out. 2018.

CONFEA. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973: Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Jun. 1973. Disponível em:

<<http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>>. Acesso em: 17

dez. 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

CONFEA. Resolução nº 380, de 17 de dezembro de 1993: Discrimina as atribuições provisórias dos Engenheiros de Computação ou Engenheiros Eletricistas com ênfase em Computação e dá outras providências. Dez. 1993. Disponível em:

<<http://normativos.confex.org.br/downloads/0380-93.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

IBGE. Estatísticas do Cadastro Central de Empresas: 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 139 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=258797>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

IFMG. Instrução Normativa PROEN nº 4/2018, de 11 de abril de 2018: Estabelece a normatização das Atividades Complementares dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais — IFMG. 2018. Disponível em:

<https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045687IN042018AtividadesComplementares.pdf/@download/file/SEI_IFMG0045687IN042018AtividadesComplementares.pdf>.

_____. **Instrução Normativa PROEN nº 5/2018, de 11 de abril de 2018:** Estabelece normas referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso — TCC — para os cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais — IFMG. 2018. Disponível em:

<https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045711IN052018TCC.pdf/@download/file/SEI_IFMG0045711IN052018TCC.pdf>.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG:** 2009–2013. Belo Horizonte, MG: Instituto Federal de Minas Gerais, 2009. Disponível em:

<<http://www.ifmg.edu.br/index.php/legislacao-cabecalho/2012-06-12-20-20-06.html?download=18:plano-do-desenvolvimento-intitucional-do-ifmg-2009-2013-versao-final>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG:** 2014–2018. Belo Horizonte, MG: Instituto Federal de Minas Gerais, jul. 2014. Disponível em:

<<http://www.ifmg.edu.br/index.php/legislacao-cabecalho/2012-06-12-20-20-06.html?download=742:plano-do-desenvolvimento-intitucional-do-ifmg-2014-2018-versao-final>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

_____. **Portaria nº 732, de 28 de agosto de 2012:** Dispõe sobre política de aplicação e de gestão do design inclusivo para acessibilidade ambiental no meio edificado do IFMG. 2012.

Disponível em: <<https://www.ifmg.edu.br/portal/comunicacao/boletim-de->



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

[servico-da-reitoria/boletim-de-servico-da-reitoria-2012/boletim-de-servico-da-reitoria-08-2012/view](#)>. Acesso em: 10 nov. 2018.

IFMG. Resolução nº 12, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre a aprovação, *ad referendum* do Conselho Superior, do Projeto Pedagógico Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Belo Horizonte: IFMG, 2014. Disponível em:

<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/institucional/resolucao-012-2014-ppi-09-06-14_projeto-pedagogico.pdf/@download/file/Resolucao-012-2014-PPI-09.06.14_projeto%20pedag%C3%B3gico.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.

_____. **Resolução CONSUP nº 32, de 22 de dezembro de 2014:** Dispõe sobre a aprovação do Regimento do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. 2014. Disponível em:

<<https://www.ifmg.edu.br/portal/comunicacao/boletim-de-servico-da-reitoria/boletim-de-servico-da-reitoria-2014/boletim-de-servico-da-reitoria-12-2014/view>>. Acesso em: 17 out. 2018.

_____. **Resolução CONSUP nº 33, de 22 de dezembro de 2014:** Dispõe sobre a aprovação do Regimento da Comissão de Ética no uso de Animais em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. 2014. Disponível em:

<<https://www.ifmg.edu.br/portal/comunicacao/boletim-de-servico-da-reitoria/boletim-de-servico-da-reitoria-2014/boletim-de-servico-da-reitoria-12-2014/view>>. Acesso em: 17 out. 2018.

_____. **Resolução IFMG/CS nº 30, de 14 de dezembro de 2016:** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG. Dez. 2016. Disponível em:

<http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/images/conteudo/PDFS/Diretorias/Diretoria_de_Ensino/Resolu%C3%A7%C3%A3o_030_2016_-_REGULAMENTO_GRADUA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. **Resolução IFMG/CS nº 7, de 19 de março de 2018:** Dispõe sobre a Regulamentação de Estágio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. 2018.

Disponível em:

<<https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2018/resolucao-007-2018-ifmg.pdf/@download/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

[file/RESOLU%C3%87%C3%83O%20007%202018%20IFMG.pdf](#)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

IFMG/BAMBUÍ. **Portaria nº 54, de 16 de fevereiro de 2016**: Dispõe sobre o regulamento geral para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do IFMG — *Campus Bambuí*. 2016.

MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. 3. ed. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 mai. 2018.

_____. **Parecer CNE/CES nº 1.362/2001, aprovado em 12 de dezembro de 2001**: Define Diretrizes Curriculares dos cursos de Engenharia. Dez. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2014.

_____. **Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 9 de março de 2012**: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação. Mar. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17616&Itemid=866#mar%C3%A7o>. Acesso em: 18 dez. 2014.

_____. **Portaria MEC/INEP nº 2.051, de 9 de julho de 2004**: Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Jul. 2004. Disponível em: <<http://meclegis.mec.gov.br/documento/view/id/32>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

_____. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia. Mar. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2014.

_____. **Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016**: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Nov. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

[option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192](#)>. Acesso em: 18 abr. 2014.

MEC. Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Mai. 2012. Disponível em:

[<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889&Itemid=)>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004:** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Jun. 2004. Disponível em:

[<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2013.

SBC. Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação. 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Parte I

Apêndices



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

A REGULAMENTO DO PROGRAMA SIMULENADE

O COLEGIADO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO, em Reunião Ordinária realizada na presente data, por meio de seu Coordenador, considerando as competências delegadas na Resolução IFMG/CS nº 41, de 3 de dezembro de 2013 e na Resolução CA/BAMBUÍ/IFMG nº 8, de 20 de dezembro de 2013, a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e suas regulamentações,

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer, no âmbito do Bacharelado em Engenharia de Computação, o Programa SimulENADE.

Art. 2º São objetivos do SimulENADE:

- I. promover a interdisciplinaridade do curso, por meio da abordagem transversal dos conteúdos programáticos, visando a resolução de situações problema;
- II. preparar o corpo discente do curso para a participação do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), estabelecido pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004;
- III. identificar e mensurar as discrepâncias entre o currículo regular e o efetivado pelos discentes, localizando os pontos de retenção;
- IV. avaliar o progresso do estudante ao longo do curso;
- V. avaliar o desenvolvimento das competências, estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais, por parte do corpo discente;
- VI. utilizar os resultados como mecanismo de avaliação interna do curso, visando prover ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) os subsídios necessários para a melhoria constante do curso.

Art. 3º O SimulENADE é um programa de simulação das avaliações do ENADE, a realizar-se anualmente, no final dos períodos letivos pares, para alunos cursando a partir do quarto período, inclusive, de sua matriz curricular.

Art. 4º Para a realização do simulado, serão consideradas as Diretrizes Curriculares publicadas pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), vinculado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

ao MEC, referente ao ciclo de avaliação do SINAES do triênio imediatamente anterior ou, caso publicadas, do ciclo de avaliação corrente.

Art. 5º A elaboração da avaliação, aplicação e apuração dos resultados é de competência do Núcleo Docente Estruturante do curso.

§ 1º Cada turma terá uma avaliação composta por questões referentes ao seu estágio atual no curso, observadas as Diretrizes Nacionais do ENADE.

§ 2º Visando ao atendimento dos objetivos elencados no Art. 2º do presente Regulamento, serão incluídas nas avaliações o componente de Formação Geral, comum a todos os cursos, assim como os Núcleos de Conteúdos Básicos e de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 3º Para a elaboração das provas, o Colegiado de Curso, por meio de seu Coordenador, poderá convocar outros docentes do curso.

Art. 6º Os resultados serão parte integrante da avaliação das disciplinas do curso de Engenharia de Computação, sendo incorporados na forma de:

- I. créditos extras, até o limite de 5 (cinco) pontos;
- II. avaliação substitutiva.

§ 1º Os resultados serão divulgados em uma escala de 1 a 5 (um a cinco), conforme o formato padrão do ENADE, sendo preferencialmente estabelecidos através da Teoria de Resposta ao Item.

§ 2º A forma de incorporação da nota à disciplina se dará na forma de créditos extras ou de substituição de nota, a critério do professor, de forma uniforme para toda a turma, sendo vedada a aplicação concomitante de créditos extras e substituição de nota.

§ 3º Caso seja adotada a substituição de nota, o professor substituirá a menor nota do aluno dentre as avaliações do semestre que sejam iguais ou inferiores a 25% (vinte e cinco por cento) da nota total, excluídos os trabalhos práticos, multiplicando a nota obtida no simulado pelo fator necessário. É vedada a substituição de avaliações em que o aluno não tenha realizado a avaliação (ausência no dia da atividade) ou em que a nota do SimulENADE seja inferior ao obtido pelo aluno.

§ 4º Só farão jus a qualquer forma de incorporação da nota os alunos que estejam cursando disciplinas que sejam ofertadas no próprio curso, ou seja, matrículas em disciplinas equivalentes em outros cursos não geram a expectativa da incorporação.

§ 5º Disciplinas que sejam práticas de laboratório de outras disciplinas teóricas, presentes na matriz curricular, são dispensadas da incorporação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

§ 6º Disciplinas que sejam ministradas em períodos ímpares utilizarão o resultado do SimulENADE imediatamente anterior.

Art. 7º Todas as disciplinas do curso devem incluir, no mínimo, uma questão no formato utilizado pelo ENADE em, pelo menos, uma de suas avaliações, com o intuito de preparar o aluno para a realização do ENADE.

Art. 8º O SimulENADE contará como componente curricular à parte, composto por quatro edições por turma, a partir do quarto período letivo do curso, com um total de 16h (dezesesseis horas).

§ 1º Cada edição contabilizará 4h (quatro horas) de atividades.

§ 2º Para cumprimento do componente curricular, o aluno deve realizar, no mínimo, 3 (três) simulados, totalizando 75% (setenta e cinco) por cento da carga horária prevista.

Art. 9º Os casos omissos serão analisados pela Coordenação do Curso, ouvido o Colegiado de Curso, quando necessário.

Art. 10. Fica revogada a Resolução nº 1, de 2 de outubro de 2015, deste Colegiado.

Art. 11. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

B REGULAMENTO DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Estabelece regulamento para avaliação das Atividades Práticas Complementares (APC), no âmbito do Bacharelado em Engenharia de Computação.

O COLEGIADO DE CURSO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO, no uso de suas atribuições, estabelecidas na Resolução CS/IFMG nº 30/2016, e da Resolução CA/Bambuí/IFMG nº 8/2013, visando disciplinar a realização das Atividades Práticas Complementares, RESOLVE:

Art. 12. São consideradas Atividades Práticas Complementares (APC) as atividades acadêmicas de múltiplos formatos não previstas no rol de disciplinas contidas no currículo pleno do curso.

§ 1º A realização das APC visa a flexibilização da sequência curricular do curso, de modo que o estudante possa experimentar atividades distintas das realizadas em sala de aula, complementando assim sua formação acadêmica e profissional, garantindo a construção gradual de um perfil polivalente e alinhado às expectativas do mercado de trabalho.

§ 2º As APC visam permitir que o próprio discente trace a sua trajetória de forma autônoma e pessoal, optando por realizar as atividades que melhor atendam às suas expectativas, desejos, necessidades acadêmicas e profissionais.

§ 3º É de responsabilidade exclusiva do estudante captar as oportunidades de realização de APC, participando de situações oportunas promovidas pelos órgãos discentes, pelo IFMG ou por outras instituições/organizações externas.

§ 4º Não é responsabilidade do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação a promoção de APC exclusivamente para o cumprimento da carga horária mínima exigida.

Art. 13. As atividades relacionadas às APC, no âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação, serão de responsabilidade da Comissão de Atividades Práticas Complementares (CAC).

§ 1º Compete à CAC discutir, avaliar, conduzir e executar todas as normas previstas neste regulamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

§ 2º A CAC será composta por 1 (um) presidente e 2 (dois) membros auxiliares a serem indicados em reunião pelo Colegiado do Curso, como titulares, e 2 (dois) membros suplentes.

§ 3º É responsabilidade do presidente da CAC convocar reuniões da comissão, organizar o processo de avaliações quando necessário, realizar atendimento aos alunos sobre os processos envolvendo APC, levar ao Colegiado do Curso discussões que envolvam alterações dos itens que regem as APC e conduzir quaisquer outras situações no âmbito deste regulamento.

§ 4º É responsabilidade dos membros auxiliares, quando convocados pelo presidente da CAC, dar auxílio em processos de avaliação quando necessário, auxiliar na tomada de decisões sobre procedimentos envolvendo APC, participar de reuniões da comissão, além de auxiliar na promoção e divulgação das normas contidas neste regulamento.

§ 5º A CAC nomeada terá gestão de 2 (dois) anos, podendo esta ser renovada por mais 2 (dois) anos.

Art. 14. As Atividades Práticas Complementares serão regidas por este regulamento e por uma lista de atividades.

§ 1º A lista das Atividades Práticas Complementares é um instrumento dinâmico que poderá ser atualizado conforme necessidades do curso a qualquer tempo. A manutenção da lista de atividades e suas características é de responsabilidade da CAC e, qualquer alteração deverá ser aprovada em reunião do Colegiado do Curso.

§ 2º Alterações na lista de APC deverão ser amplamente divulgadas e deverão ter manutenção de, no mínimo, 1 (um) ano.

Art. 15. A lista de APC será disponibilizada aos alunos na forma de planilha eletrônica como documento a ser preenchido para constituição do processo de solicitação de sua avaliação neste componente curricular.

§ 1º As atividades previstas na lista de APC estão alocadas em 10 (dez) categorias sendo:

- I. Produção bibliográfica
- II. Produtos de inovação
- III. Ensino e extracurriculares
- IV. Eventos e visitas técnicas
- V. Representação
- VI. Atuação profissional e empreendedorismo
- VII. Desempenho, prêmios e concursos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

VIII. Transdisciplinares

IX. Extras

X. Não listadas

§ 2º Todas as atividades estão classificadas por relevância por meio de níveis sendo:

I. Atividades de primeiro escalão

- a. Nível 1 (*Black*)
- b. Nível 2 (Ouro)
- c. Nível 3 (Prata)
- d. Nível 4 (Bronze)

II. Atividades de segundo escalão

- a. Nível 5
- b. Nível 6
- c. Nível 7
- d. Nível 8

§ 3º A atividades terão pontuações calculadas automaticamente com base nos seguintes parâmetros:

- I. Pontuação base: Diz respeito ao máximo de pontos que um aluno pode obter quando desenvolve a quantidade necessária para integralizar uma atividade de nível 1 (máximo), ou seja, uma atividade de nível 1 quando realizada garantirá ao aluno 100% da pontuação base. Todas as atividades contidas nos outros níveis (2 a 8) evocam também este parâmetro, mas com percentual menor que 100% de acordo com a relevância do nível.
- II. Equivalência por nível: Levando-se em conta que atividades de nível 1 garantem 100% da pontuação base ao aluno quando desenvolvidas, a equivalência por nível diz respeito a parametrização que define o percentual da pontuação base que será obtido pelo aluno quando realizar atividades contidas nos outros níveis de relevância (2 a 8).
- III. Pontuação máxima: Máxima pontuação possível de ser obtida pelo aluno.
- IV. Percentual mínimo para aprovação: Quantidade percentual relativa à pontuação máxima necessária para obtenção de aprovação no componente curricular.
- V. Pontuação mínima por categoria: Parametrização destinada a exigência de pontuações mínimas a serem desenvolvidas pelo aluno em cada categoria.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Art. 16. Para obtenção de aprovação no componente curricular denominado Atividades Práticas Complementares, o estudante deverá obter 60% de aproveitamento da máxima pontuação possível.

§ 1º O aluno poderá acumular pontos até a pontuação máxima, mesmo que ultrapasse os 60% de aproveitamento necessários à aprovação, no entanto, a pontuação excedente à máxima não será computada para fins de lançamento no histórico escolar.

§ 2º Qualquer pontuação maior ou igual ao mínimo necessário à aprovação garantirá ao aluno 100% da carga horária prevista para o componente curricular.

§ 3º A pontuação será integralizada conforme o desenvolvimento de APC que garantirão ao aluno pontuação específica em cada atividade.

§ 4º Pontuações mínimas poderão ser exigidas por categoria conforme planilha de atividades vigente.

§ 5º Cada atividade individualmente é avaliada segundo uma unidade específica.

§ 6º Para integralizar pontos em uma atividade o aluno deverá realizar uma quantidade mínima da mesma relacionada diretamente a unidade da atividade.

§ 7º Não há limitação de quantidade nas atividades de primeiro escalão, ou seja, atividades de primeiro escalão sempre garantirão pontos quando desenvolvidas, mesmo que repetidamente.

§ 8º Atividades de segundo escalão geram pontos apenas até a quantidade de integralização mínima, após atingir-se esta quantidade, a pontuação não é aumentada, mesmo que repetidamente.

§ 9º Serão aceitas somente as atividades que tenham sido realizadas após o ingresso no curso.

§ 10º *A priori*, somente serão consideradas as atividades previstas na lista de atividades, sendo que, em casos excepcionais, outras atividades poderão ser discutidas pela CAC e porventura consideradas como válidas via categoria de “Não listadas”.

§ 11º A lista de atividades está sumarizada no final deste regulamento no ANEXO I. O barema para preenchimento com configurações vigentes de parametrização poderá ser obtida no sítio do IFMG — *Campus Bambuí*.

Art. 17. O estudante fica responsável pela apresentação de documentação comprobatória das atividades realizadas durante o curso (certificados, declarações, portarias e outros), juntamente com o Formulário de Submissão de Atividades Práticas Complementares, sendo submetidos à CAC aos cuidados do presidente da comissão.

§ 1º Deverão ser apresentados documentos comprobatórios de todas as atividades realizadas, sem exceção, estes obrigatoriamente em formato digital. A organização dos documentos digitalizados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

para o processo deve ser feita em pastas com a mesma estrutura das categorias dispostas na lista de Atividades Práticas Complementares.

§ 2º A CAC poderá solicitar ao aluno a apresentação dos originais não nato-digitais caso necessário para fins de comprovação.

§ 3º O aluno não poderá submeter processos de APC de forma fragmentada, sendo neste caso permitido o envio do processo a CAC apenas uma vez quando o mesmo considerar que já tenha obtido pontuação suficiente para a aprovação.

§ 4º A CAC receberá processos de avaliação das APC de forma contínua.

§ 5º É responsabilidade do aluno participar do processo de avaliação por meio de possíveis questionamentos em forma de entrevista quando a CAC assim considerar necessário.

§ 6º A CAC terá prazo de, no mínimo, 45 dias para avaliar o processo do aluno e encaminhar a coordenação do curso solicitação de lançamento de nota no componente curricular no sistema acadêmico.

Art. 18. A CAC é soberana para julgar e validar quaisquer termos não previstos neste regulamento, inclusive gerando regulações provisórias, desde que aprovadas no Colegiado do Curso.

§ 1º A CAC receberá, em primeira instância, recurso acerca de suas decisões, podendo retificar ou ratificar a avaliação, em até 5 (cinco) dias.

§ 2º Após recurso endereçado à CAC, o aluno ainda poderá submeter, em segunda e definitiva instância, recurso ao Colegiado de Curso, a ser analisado em reunião ordinária ou extraordinária do órgão, a critério do Coordenador de Curso.

Art. 19. A CAC poderá propor, ao Colegiado de curso, premiação de alunos que tenham alcançado pontuação em atividades de primeiro escalão, a título de distinção e mérito acadêmico.

Art. 20. Em caráter transitório, alunos pertencentes a matrizes em que as APC constituíam componente curricular contabilizado apenas como concluído/não concluído, sem pontuação, serão submetidos ao presente regulamento, sem expedição de pontuação. Caso o aluno tenha alcançado pontuação suficiente para aprovação, será registrado no histórico a conclusão do componente curricular.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

SAMUEL PEREIRA DIAS

Coordenador do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

ANEXO - LISTA DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMPLEMENTARES

1. Produção Bibliográfica

- (a) Artigo, relatório técnico ou resumo expandido, com aceite de publicação ou já publicado em periódicos com sistema de revisão por pares
 - i. Com classificação Qualis CAPES
 - A. A1
 - B. A2
 - C. B1
 - D. B2
 - E. B3
 - F. B4
 - G. B5
 - H. C
 - ii. Sem Qualis CAPES, mas com fator de impacto
 - A. Maior que 5
 - B. Entre 2,51 e 5
 - C. Entre 0,5 e 2,5
 - D. Menor que 0,5
 - iii. Sem métrica de qualidade
 - A. Indexado em pelo menos uma base de conhecimento com identificador
 - B. Indexado em pelo menos uma base de conhecimento sem identificador
 - C. Sem indexação
- (b) Artigo ou resumo expandido ou resumo simples publicado em anais de eventos científicos com sistema de revisão por pares
 - i. Anais indexados em pelo menos uma base de conhecimento e publicação com identificador
 - A. Internacional
 - B. Nacional
 - C. Regional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- (c) Anais indexados em pelo menos uma base de conhecimento e publicação sem identificador
 - i. Internacional
 - ii. Nacional
 - iii. Regional
 - (d) Anais não indexados
 - i. Internacional
 - ii. Nacional
 - iii. Regional
 - (e) Artigo ou matéria publicada por meio de comunicação impresso ou digital com corpo editorial (*magazine* ou *webmagazine*)
 - (f) Autoria em livros
 - i. Único autor ou autor coordenador em projeto de elaboração e publicação comprovada de livro
 - (g) Autor de capítulo de livro
2. Produtos de Inovação
- (a) Registro de propriedade intelectual
 - i. Registro de programa de computador
 - ii. Patente
 - iii. Desenho industrial
 - iv. Topografia de circuito integrado
 - (b) Desenvolvimento de produto, processo ou serviço cedido ou vendido de forma comprovada com relevância estratégica ou operacional para o adquirente
 - (c) Produção de *software*, protótipo, produto ou processo não registrado com supervisão e relevância declarada por professor
3. Ensino e extracurriculares
- (a) Monitoria
 - (b) Tutoria
 - (c) Disciplina eletiva
 - (d) Disciplina optativa extra
 - (e) Disciplina isolada em programa de pós-graduação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- (f) Participação em grupo/núcleo de estudo e/ou grupo de pesquisa
 - i. Coordenação
 - ii. Participação
 - (g) Participação em projetos de pesquisa ou projetos de extensão
 - i. Com concorrência em edital público
 - A. Com recurso de instituições de fomento externas: Bolsista ou Colaborador
 - B. Com recurso interno: Bolsista ou Colaborador
 - ii. Sem concorrência em edital público (projeto voluntário)
 - (h) Atuação em atividades de apoio ao curso
 - (i) Atuação em atividades de apoio ao professor
 - (j) Participação em programas de intercâmbio
 - (k) Atuação não remunerada em instituições de ensino superior e de pós-graduação externas
 - i. Membro de laboratório ou grupo de pesquisa
 - ii. Colaborador ou bolsista em projetos e programas
4. Eventos e visitas técnicas
- (a) Curso e/ou minicurso
 - i. Instrutor
 - ii. Aluno presencial
 - iii. Aluno online
 - (b) Palestra
 - i. Palestrante
 - ii. Ouvinte presencial
 - (c) Participação em congressos, seminários, simpósios, colóquios ou outros eventos de cunho científico e/ou tecnológico
 - i. Internacional
 - ii. Nacional
 - iii. Regional
 - (d) Organização de eventos de cunho científico e/ou tecnológicos
 - i. Coordenação
 - ii. Participação
 - (e) Apresentação oral em eventos científicos e/ou tecnológicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- i. Internacional
 - ii. Nacional
 - iii. Regional
 - (f) Exposição de pôster ou projetos em eventos científicos e/ou tecnológicos
 - i. Internacional
 - ii. Nacional
 - iii. Regional
 - (g) Participação como ouvinte em defesas acadêmicas com caráter de requisito obrigatório para obtenção de título
 - i. Doutorado, mestrado e/ou graduação
 - ii. Estágio
 - (h) Participação em visita técnica supervisionada
5. Representação
- (a) Membro de comitê discente em órgãos estudantis reconhecidos pelo colegiado do curso
 - i. Coordenação
 - ii. Participação
 - (b) Membro de órgãos ou comitês institucionais internos de caráter permanente
 - (c) Representação estudantil em eventos empresariais ou acadêmicos
 - (d) Representação estudantil de caráter permanente em comitês ou órgãos mantidos por instituições empresariais ou acadêmicas externas
 - (e) Cessão voluntária de informações e imagem para atividades de divulgação do curso
6. Atuação profissional e empreendedorismo
- (a) Estágio extracurricular
 - (b) Atuação em empresa júnior
 - i. Coordenação
 - ii. Participação
 - (c) Fundador ou sócio fundador de empresa ou *startup* com atuação no mercado há pelo menos um ano com prestação de serviço comprovada
 - (d) Atuação profissional como funcionário em regime de contrato em empresa ou *startup*
 - i. Atividades relacionadas a gestão ou qualquer tipo de liderança
 - ii. Atuação profissional em atividades não envolvendo gestão e liderança



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

(e) Participação em projetos e/ou programas de formação empresarial

7. Desempenho, prêmios e concursos

(a) Participação no POSCOMP

(b) Nota superior à média nacional no POSCOMP

(c) Nota superior à média nacional no ENADE

(d) Nota média entre 4 e 5, considerando as edições do SimulENADE ofertados para a turma em que esteja matriculado até a data de submissão do formulário de APC

(e) Índice de rendimento global na data de submissão do formulário de APC

(f) Participação em competições de caráter científico e/ou tecnológico individualmente ou como membro de time

i. Internacional

ii. Nacional

iii. Regional

(g) Resultados de colocação em competições de caráter científico e/ou tecnológico individualmente ou como membro de time

i. Internacional

A. Primeiro lugar

B. Segundo lugar

ii. Nacional

A. Primeiro lugar

B. Segundo lugar

iii. Regional

A. Primeiro lugar

B. Segundo lugar

(h) Resultados de concursos e processos seletivos

i. Aprovação para programas *trainee*

ii. Aprovação em processos seletivos de empresas ou *startups* (exceto estágio e *trainee*)

iii. Aprovação em concurso público

iv. Aprovação em programa de pós-graduação

v. Aprovação para cursar disciplina isolada em programa de pós-graduação

(i) Premiações acadêmicas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
 CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- i. Melhor monografia
 - ii. Melhor artigo, resumo, pôster ou similares em eventos ou concursos
 - A. Internacional
 - B. Nacional
 - C. Regional
 - (j) Premiação de mérito ou destaque acadêmico laureado por instituições ou organizações com atuação empresarial, científica, tecnológica e/ou promovedoras da educação
 - i. Internacional ou nacional
 - ii. Regional ou institucional
- 8. Transdisciplinares (Não correlatas a Ciência da Computação e/ou Engenharias IV)
 - (a) Qualquer atividade de formação (curso, palestra, minicursos e similares)
 - (b) Participação em eventos, incluindo organização e/ou papel de instrutor, apresentador de trabalhos, palestrante e similares
 - (c) Participação como laboratorista, bolsista ou colaborador em programas e/ou projetos de pesquisa, extensão ou ensino
 - (d) Estágio extracurricular com atividades não diretamente correlatas ao perfil do egresso estabelecido no PPC e/ou não supervisionados por profissional da área
 - (e) Disciplinas isoladas em programas de pós-graduação ou eletivas de outros cursos
 - (f) Participação em produções bibliográficas diversas, incluindo publicações científicas mesmo que primeiro autor
 - (g) Premiações em eventos, concursos e competições
 - (h) Atividades de intercâmbio
 - (i) Visitas técnicas
 - (j) Participação em grupos de estudo e/ou de pesquisa
 - (k) Atuação em atividades diversas de apoio aos outros cursos (incluindo monitorias e tutorias), aos setores administrativos, à instituição de forma geral ou à outras instituições externas
 - (l) Participação como ouvinte em defesas acadêmicas com caráter de requisito obrigatório para obtenção de título
- 9. Extras
 - (a) Curso de idiomas
 - i. Inglês



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- ii. Espanhol
 - iii. Libras
 - iv. Outras
- (b) Trabalho voluntário com caráter social e humanitário, incluindo atividades de apoio a portadores de necessidades especiais
 - (c) Atividades de divulgação científica, divulgação do curso e/ou promoção dos valores da educação básica, técnica e tecnológica em canais de comunicação diversos (canal de vídeos, colunista em revistas/jornais, *blogs*, materiais promocionais e similares)
 - (d) Atuação comprovada em projetos de desenvolvimento ou manutenção de tecnologias *open source*
 - (e) Atividades de coleta e/ou análise de dados com geração de *dataset* de acesso público
 - (f) Participação ativa como administrador ou solucionador reconhecido (*top solver*) em fóruns e outros ambientes de discussão tecnológica de relevância na *web* (StackOverflow, Reddit, GUJ, Viva o Linux, MSDN e similares)
 - (g) Manutenção de repositório de artefatos de *software* (documentações, diagramas, código fonte e similares) público com robustez de conteúdo
10. Não listadas
- (a) Atividade não listada com pontuação e validade a ser julgada *ad hoc* pela CAC



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

C REGULAMENTO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O COLEGIADO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO, em Reunião Ordinária realizada na presente data, por meio de seu Coordenador, considerando as competências delegadas na Resolução IFMG/CS nº 41, de 3 de dezembro de 2013 e na Resolução CA/BAMBUÍ/IFMG nº 8, de 20 de dezembro de 2013, a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e suas regulamentações, e a Portaria BAMBUÍ/IFMG nº 54, de 16 de fevereiro de 2016,

RESOLVE:

Art. 22. Estabelecer, no âmbito do Bacharelado em Engenharia de Computação, o regulamento para orientação e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 23. O TCC é componente curricular obrigatório à obtenção do título de Engenheiro(a) de Computação, a ser defendido após o discente cursar, com aprovação, a disciplina Orientação de TCC.

Art. 24. O TCC será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico. Quanto ao formato de apresentação, poderá ocorrer na forma de:

- I. monografia ou
- II. relatório técnico.

Parágrafo único. O formato de apresentação será definido pelo orientador, de acordo com a natureza do trabalho, observados o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFMG — *Campus Bambuí* e as normas técnicas oficiais em vigência.

Art. 25. Serão observadas, para a realização do TCC, as determinações e prazos constantes da Portaria nº 54, de 16 de fevereiro de 2016, do *Campus Bambuí*, doravante denominado Regulamento Geral para Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (Regulamento de TCC).

Art. 26. O TCC será conduzido por um docente, na função de Orientador, membro do quadro permanente de pessoal do IFMG – *Campus Bambuí*, sendo vedada a orientação por professores substitutos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

§ 1º O Professor Orientador, obrigatoriamente, deverá ser docente apto a ministrar disciplinas dos núcleos de Conteúdos Específicos e/ou Profissionalizantes do curso, observada a qualificação para formação do perfil do egresso estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso.

§ 2º Admite-se a Coorientação, nos termos do Regulamento de TCC, atendidos os requisitos do Art. 10 daquele instrumento legal.

§ 3º No caso de Coorientação externa ao IFMG — *Campus* Bambuí, ou por servidor técnico-administrativo, o Orientador deverá encaminhar ao Colegiado solicitação de credenciamento, devidamente fundamentado, para oficialização da Coorientação.

§ 4º O Orientador que estiver em processo de remoção e/ou redistribuição deverá solicitar ao Coordenador de TCC a inclusão de Professor Coorientador, que assumirá a orientação após a expedição do ato administrativo de movimentação. Neste caso específico, o Coorientador deve atender as exigências estabelecidas para a função de Orientador do Regulamento de TCC e do presente regulamento.

Art. 27. A disciplina de Orientação de TCC poderá ser cursada por qualquer estudante que tenha concluído, pelo menos, 80% (oitenta por cento) da respectiva matriz curricular.

§ 1º A matrícula será efetivada por meio da apresentação do Formulário de Proposta de Realização de TCC e Termo de Orientação e/ou Coorientação, constante no Anexo I do Regulamento de TCC, no período letivo imediatamente anterior à oferta da disciplina.

§ 2º Excepcionalmente, aos estudantes ingressantes no período letivo 2013.1, o disposto no parágrafo anterior não será aplicado.

§ 3º A disciplina será ofertada no formato de seminários, devendo ocorrer, no mínimo, 4 (quatro) sessões para apresentação e acompanhamento do andamento das atividades, observando que:

- I. todos os seminários serão avaliados por uma banca, composta por, no mínimo, três docentes do curso, incluindo o provável orientador;
- II. o primeiro seminário consistirá da apresentação do pré-projeto, devidamente elaborado pelo estudante, a uma banca que opinará sobre sua adequação ao perfil do egresso pretendido e sobre sua exequibilidade, podendo propor os ajustes necessários;
- III. caso a proposta inicial do estudante seja recusada no primeiro seminário, este poderá apresentar novo pré-projeto no segundo seminário;
- IV. os seminários subsequentes, até o penúltimo, farão o acompanhamento da evolução do trabalho do estudante, permitindo a detecção e correção de problemas que, eventualmente, sejam apontados pelo estudante e/ou seu orientador;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- V. o quarto (ou último) seminário deverá mensurar a capacidade do estudante de cumprir os objetivos propostos, podendo, caso o trabalho esteja finalizado até a data de sua realização, ser substituído pela Sessão Pública de Defesa de TCC;
- VI. no caso previsto pelo inciso anterior, o aluno fica dispensado da exigência de aprovação prévia na disciplina, estabelecida no Art. 23º.

Art. 28. Uma vez aprovado o pré-projeto, o estudante será considerado em processo de orientação e terá o prazo máximo de 12 (doze) meses para sua finalização e sua defesa, a contar da data de aprovação do pré-projeto.

§ 1º Mudança de Orientador, facultada pelo Regulamento de TCC, requer a aprovação de novo pré-projeto. O prazo de orientação, inicialmente, será contado a partir do estabelecimento do primeiro vínculo de orientação. A definição de um novo prazo ficará a critério do Colegiado de Curso, mediante solicitação do estudante, endossada pelos Orientadores envolvidos, que deverá conter:

- I. exposição dos motivos que levaram à troca do Orientador;
- II. justificativa, fundamentada, para reinício do prazo, de acordo com o cronograma de atividades proposto;
- III. se o projeto é continuidade do anterior ou uma nova proposta;
- IV. no caso de continuidade, previsto no inciso anterior, autorização do Orientador inicial para a continuidade da execução.

§ 2º Os casos previstos no Regulamento de TCC e na presente normativa, em que o Coorientador assume completamente a orientação do projeto, não estão sujeitos a reinício do tempo, por serem continuidade do projeto inicial.

§ 3º Findo o prazo para defesa, o aluno será considerado reprovado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 4º Ao estudante será facultado o direito de pedir ao Colegiado de Curso, uma única vez, a dilação do prazo para defesa em até 6 (seis) meses, mediante apresentação dos seguintes documentos:

- I. requerimento por escrito, devidamente fundamentado, expondo os motivos da solicitação;
- II. laudo médico (quando for o caso) que ateste que o estudante encontrou-se, durante o período de orientação, sob tratamento de condição física ou psiquiátrica incapacitante para a realização das atividades acadêmicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- III. declaração emitida pelo Setor de Registros Acadêmicos, comprovando que o aluno já concluiu, no mínimo, 90% (noventa por cento) da carga horária do curso;
- IV. autorização do Orientador para solicitação de dilação de prazo, declarando que o estudante já concluiu, no mínimo, a revisão bibliográfica do trabalho e a produção dos resultados encontra-se avançada, e que tem condições de finalizá-lo dentro do novo prazo;
- V. cópia atual do TCC, comprovando o estágio de desenvolvimento.

§ 5º Em caso de dilação do prazo e não apresentação do trabalho para defesa, o aluno será considerado reprovado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 29. O aluno será considerado reprovado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso se:

- I. obtiver nota inferior ao mínimo estabelecido no Regulamento de TCC;
- II. não cumprir as determinações da banca avaliadora e/ou os prazos para entrega da versão final;
- III. não apresentar a defesa do TCC no prazo estabelecido pelo presente regulamento, sem solicitação de dilação de prazo ou com esta indeferida;
- IV. não apresentar a defesa do TCC no prazo dilatado pelo Colegiado, quando for o caso;
- V. for comprovado, a qualquer momento, plágio de outros autores.

§ 1º Aos estudantes reprovados em conformidade com o inciso I, a banca poderá determinar uma nova apresentação do trabalho, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias ou no início do período letivo subsequente, caso a previsão do prazo anterior coincida com férias escolares.

§ 2º Para a situação prevista no inciso II, o estudante poderá dirigir recurso, devidamente fundamentado, ao Colegiado.

§ 3º As situações dos incisos III a V não ensejam nova defesa, sendo assegurado ao estudante o direito a ampla defesa e ao contraditório.

Art. 30. Nos termos do Regulamento do TCC, fica estabelecida a figura do Coordenador de TCC, que será docente designado pelo Colegiado.

§ 1º Preferencialmente, o Coordenador de TCC poderá ser o professor da disciplina Orientação de TCC do curso.

§ 2º Na ausência do Coordenador de TCC, a função poderá ser exercida pelo Coordenador de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Art. 31. A defesa do TCC é requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Computação, podendo ocorrer a qualquer momento dentro do prazo estipulado. Sua realização não exime o estudante de cumprir todos os demais componentes curriculares previstos em sua respectiva matriz.

Art. 32. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

D QUADRO DE ESPAÇO FÍSICO DISPONÍVEL E USO DA ÁREA FÍSICA DO *Campus*

TIPO DE ESPAÇO	NOME	ÁREA (m²)
Ambientes de Formação	NAPNEE	39,75
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas – Mecânica	106,57
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas – Suinocultura	120,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 01 (Pedagógico)	1657,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 02 (Física)	359,37
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 03 (Agronomia)	387,19
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 04 (Computação)	713,88
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 05 (Novo)	632,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 06 (Biologia e Agropecuária)	632,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 07 (Novo + Salas Especiais)	792,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 08 (Eng. Produção)	632,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 09 (Salas Renovadas)	201,50
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 10 (Alimentos)	815,59
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas 11 (Zootecnia)	374,00
Ambientes de Formação	Pavilhão do NAI	168,00
Ambientes de Formação	Pavilhão de Aulas Bovinocultura + Sala de ordenha e currais	769,96
Ambientes para Práticas de Formação	Agroindústria – Ambientes Diversos	1124,90
Ambientes para Práticas de Formação	Animais Silvestres – Ambientes Diversos	941,50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Ambientes para Práticas de Formação	Avicultura – Ambientes Diversos	3350,83/69,17
Ambientes para Práticas de Formação	Bovinocultura – Ambientes Diversos	537,80
Ambientes para Práticas de Formação	Caprinocultura/Ovinocultura – Ambientes Diversos	713,20
Ambientes para Práticas de Formação	Casa de Reciclagem e Jardinagem	60,00
Ambientes para Práticas de Formação	Casa de vegetação da Viveiricultura	197,40
Ambientes para Práticas de Formação	Depósito e abrigo de pulverizadores mecanizados	102,26
Ambientes para Práticas de Formação	Equinocultura – Curral e Estábulo	788,45
Ambientes para Práticas de Formação	Equoterapia – Galpão, redondel e depósito	575,00
Ambientes para Práticas de Formação	Estufa Pesquisa de Biotecnologia, casa bomba e depósito	269,05
Ambientes para Práticas de Formação	Estufas I e II de Olericultura	900,00
Ambientes para Práticas de Formação	Galpão e fábrica de Ração	199,10
Ambientes para Práticas de Formação	Hidroponias I e II	1000,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Alimentos e Bebidas	68,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Bromatologia	60,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Empresa Simulada	81,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Físico-Química da Agroindústria	815,49
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Mecânica Agrícola (Galpão 2)	308,86
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Mecânica Automotiva (Galpão 1)	291,86
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Processamento de café	100,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratório de Solos	600,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratórios de Computação do Núcleo de TI	200,00
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratórios de Entomologia e Fitopatologia	277,77
Ambientes para Práticas de Formação	Laboratórios Melhoramento Genético e Biotecnologia	398,24
Ambientes para Práticas de Formação	Núcleo de Laboratórios das Engenharias (Antigo A6)	650,00
Ambientes para Práticas de Formação	Núcleo de Laboratórios Diversos (2 pavimentos)	1236,00
Ambientes para Práticas de Formação	Núcleo de Olericultura	120,00
Ambientes para Práticas de Formação	Pavilhão de Aulas e Gestão – Agricultura II	100,14
Ambientes para Práticas de Formação	Piscicultura – Ambientes Diversos	100,00
Ambientes para Práticas de Formação	Piscicultura – Tanques	8000,00
Ambientes para Práticas de Formação	Silos Diversos	651,70



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Ambientes para Práticas de Formação	Suinocultura – Ambientes Diversos	1503,30
Assistência Estudantil	Coordenadoria de Assistência Estudantil	100,00
Assistência Estudantil	Diretório Central do Estudantes	164,50
Assistência Estudantil	Núcleo de Assistência aos Alunos (Odontologia, Medicina e Enfermagem)	360,00
Assistência Estudantil	Residências dos Estudantes – Feminino	131,50
Assistência Estudantil	Residências dos Estudantes – Masculino	2983/69,17,56
Convivência	Capela Ecumênica	104,00
Convivência	Centro Convivência, Lanchonete, Salão e Anfiteatro	1215,00
Convivência	Centro de Convenções	859,73
Convivência	Lanchonete e Lan house	263,93
Convivência	Ponto de ônibus I	30,00
Convivência	Ponto de ônibus II	30,00
Convivência	Quiosques e Banheiros de uso comum	590,20
Convivência	Restaurante	921,00
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Administração de Laboratórios de Mecânica	38,40
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Almoxarifado – Depósito Geral	191,00
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Almoxarifado – Galpão II	260,61
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Almoxarifado – Galpão (material de construções)	379,61
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Almoxarifado Central	300,00
Escritórios de Gestão do <i>Campus</i>	Casa de Gestão de Animais Silvestres e Equinos	52,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Centro Administrativo	359,70
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Diretoria de Ensino	246,51
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Gabinetes de Professores (Antiga Casa de Operário)	129,00
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Gabinetes de Professores (Pavilhão 01)	272,50
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Núcleo de Departamentos e Coordenações de Curso	246,51
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Núcleo de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas	240,00
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Núcleo de Salas de Professores	246,51
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Núcleo Tecnologia Informação e Datacenter	533,36
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Salas para Empresa Terceirizada	72,90
Escritórios de Gestão do <i>Cam-</i> <i>pus</i>	Núcleo de Gestão do PRONATEC	148,00
Esporte e Lazer	Ginásio Poliesportivo	1316,00
Esporte e Lazer	Pavilhão de Recreação	403,20
Esporte e Lazer	Piscina – Sala de professor	15,12
Esporte e Lazer	Piscina – Vestiário, Pátio e Piscina	1524,00
Esporte e Lazer	Quadra de esportes 01	1080,00
Esporte e Lazer	Quadra de esportes 02	509,78
Reservatórios de Água	Caixas d'água	112,00
Reservatórios de Água	Poços artesianos	30,00
Tratamento de Resíduos	Avicultura – Composteira	15,18
Tratamento de Resíduos	Estação de Coleta e Tratamento de Esgoto	2300,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Tratamento de Resíduos	Suinocultura – Biodigestor	70,00
Tratamento de Resíduos	Suinocultura – Composteira	15,18
Usos diversos	Auditório I e Salas do entorno	350,00
Usos diversos	Auditório II e Salas do entorno	172,00
Usos diversos	Biblioteca Central	663,00
Usos diversos	Centro de Memória	272,00
Usos diversos	Centro de treinamento EMATER	1660,00
Usos diversos	Estação Meteorológica	23,00
Usos diversos	Galpão (Oficinas: mecânica/carpintaria)	946,00
Usos diversos	Galpão com Elevador	151,00
Usos diversos	Galpão de Máquinas	300,00
Usos diversos	Lavanderia	204,78
Usos diversos	Observatório Astronômico	108,00
Usos diversos	Posto de Vendas	173,20
Usos diversos	Residências de Servidores	277,80
ÁREA TOTAL		58883/69,17,93



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

E ACERVO DA BIBLIOTECA

TIPO DE MATERIAL	ACERVOS	EXEMPLARES	MATERIAL ADICIO- NAL
Livros			
Ciências Exatas e da Terra	1166	3712	14
Ciências Biológicas	278	680	8
Engenharias	205	615	5
Ciências da Saúde	189	367	0
Ciências Agrárias	1631	3411	5
Ciências Sociais Aplicadas	818	1544	0
Ciências Humanas	1036	1904	0
Linguística, Letras e Artes	1528	2280	0
Total/Livros	6851	14513	32
Folhetos			
Ciências Agrárias	8	12	0
Total/Folhetos	8	12	0
Artigos			
Ciências Exatas e da Terra	2155	0	0
Engenharias	111	0	0
Ciências Agrárias	14507	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	1508	0	0
Ciências Humanas	22602	0	0
Linguística, Letras e Artes	6	0	0
Total/Artigos	40889	0	0



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Dissertação			
Ciências Exatas e da Terra	2	2	0
Ciências Agrárias	15	16	0
Ciências Sociais Aplicadas	2	2	0
Ciências Humanas	3	3	0
Total/Dissertação	22	23	0
Trabalho de Conclusão de Curso			
Ciências Exatas e da Terra	12	12	0
Ciências Agrárias	76	76	0
Ciências Sociais Aplicadas	10	10	0
Total/Trabalho de Conclusão de Curso	98	98	0
Tese			
Ciências Agrárias	13	15	0
Total/Tese	13	15	0
TCCP - Pós-Graduação			
Ciências Humanas	1	1	0
Total/TCCP – Pós-Graduação	1	1	0
Periódicos			
Ciências Exatas e da Terra	8	447	0
Engenharias	4	212	0
Ciências da Saúde	4	289	0
Ciências Agrárias	82	3901	29



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Ciências Sociais Aplicadas	36	1467	6
Ciências Humanas	15	293	1
Linguística, Letras e Artes	1	47	0
Total/Periódicos	150	6656	36

DVD

Ciências Humanas	189	189	0
Total/DVD	189	189	0

Gravação de Vídeo

Ciências Humanas	577	592	0
Total/Gravação de Vídeo	577	592	0

CD-ROM

Ciências Exatas e da Terra	9	11	0
Ciências Biológicas	4	6	0
Ciências Agrárias	9	11	0
Ciências Sociais Aplicadas	5	5	0
Ciências Humanas	92	247	0
Total / CD-ROM	119	280	0

Gravação de Som / Áudio

Ciências Humanas	32	33	0
Total/Gravação de Som / Áudio	32	33	0

Anais

Ciências Agrárias	5	8	0
-------------------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Ciências Humanas	12	14	0
Total/Anais	17	22	0
Anuários			
Ciências Sociais Aplicadas	1	1	0
Total/Anuários	1	1	0
Manuais			
Ciências da Saúde	1	5	0
Ciências Agrárias	8	10	0
Ciências Humanas	290	334	0
Total/Manuais	299	349	0
TOTAL GERAL	49266	22784	68



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

F LABORATÓRIOS

F.1 Lista de Laboratórios

A seguir são listados os laboratórios disponíveis no *Campus Bambuí*, organizados por Departamentos. Na próxima seção, cada um destes laboratórios é descrito.

F.1.1 Laboratório vinculado ao Departamento de Ciências Gerenciais e Humanas

- Empresa Simulada

F.1.2 Laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências e Linguagens

- Laboratório Multidisciplinar de Biologia
- Laboratório de Física
- Observatório Astronômico
- Físico-Química

F.1.3 Laboratórios vinculados ao Departamento de Engenharia e Computação

- Laboratório de Computação 1 - CGTI
- Laboratório de Computação 2 - CGTI
- Laboratório de Computação 3 – Prédio Pedagógico
- Laboratório de Computação 4 – Núcleo de Laboratórios
- Laboratório de Computação 5 – Núcleo de Laboratórios
- Laboratório de Computação 6 – Núcleo de Laboratórios
- Laboratório de Computação 7 – Biblioteca
- Laboratório de Química
- Laboratório de Ergonomia
- Laboratório de Metrologia
- Laboratório de Eletricidade e Automação
- Fenômeno de Transportes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- Laboratório de Ciência dos Materiais
- Laboratório de Desenho Técnico
- Máquinas Térmicas
- Mecanização Agrícola

F.1.4 Laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias

- Laboratório de Solos e Tecido Foliar
- Culturas e Tecidos Vegetais
- Entomologia
- Melhoramento Genético
- Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal
- Fitopatologia
- Microbiologia
- Análise Sensorial
- Anatomia Animal
- Anatomia e Fisiologia Vegetal
- Herbário
- Gênese e Classificação do Solo
- Processamento de Sementes
- Hidráulica e Irrigação
- Topografia e Agricultura de Precisão
- Construções Rurais
- Desenho Técnico
- Campo Meteorológico (Estação Climatológica)
- Processamento de Frutas e Hortaliças
- Processamento de Café
- Culturas Anuais (Grandes Culturas)
- Olericultura
- Culturas Perenes
- Bovinocultura
- Suinocultura
- Avicultura



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

- Apicultura
- Jardinocultura
- Vivericultura
- Cultura de Tecidos Vegetais
- Entomologia

F.2 Descrição dos laboratórios

F.2.1 Descrição do laboratório vinculado ao Departamento de Ciências Gerenciais e Humanas

Departamento	Ciências Gerenciais e Humanas
Núcleo/setor	Administração
Laboratório	Empresa Simulada
Horário de funcionamento	Das 18:30h às 22:30h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Como o curso de Administração sofre com a escassez de aulas práticas que possibilitaria um entendimento melhor da relação entre a teoria e a realidade do mercado, este laboratório utiliza uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem vivencial oferece uma estratégia diferenciada no processo do ensino-aprendizagem através da simulação de uma empresa. A sua finalidade é proporcionar ao aluno uma situação real para que possa tomar decisões diante dos problemas de uma empresa que surgem no decorrer da operação e assim, sentir as consequências de suas ações.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/equipamentos	19 mesas, 19 cadeiras, 3 armários e uma mesa redonda para reuniões com 4 cadeiras. 19 – Computadores Micro Computador HP, AMD Phenom II x4 3000/2000 MHZ, 4GB, 320 GB / 01 - HUB/SWITCH MARCA DLINK 28 PORTAS / 01 – Impressora SAMSUNG ML 37ND / 01 – Impressora EPSON TX125
Capacidade (número de alunos)	19
Disciplinas que utilizam	Empresa simulada
Finalidade	Ensino, pesquisa e extensão
Observação	Este laboratório deve possuir uma estrutura física com equipamentos que proporcionam a reprodução do ambiente real de uma empresa, oferecendo aos alunos infraestrutura para que participem ativamente na operação da empresa, através dos diversos cargos que a compõem.

F.2.2 Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências e Linguagens

Departamento	Ciências e Linguagens
Núcleo/Setor	Biologia
Laboratório	Laboratório Multidisciplinar de Biologia
Horário de funcionamento	Das 07h às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Destina-se a uso geral de matérias básicas de todos os cursos da instituição, estendendo para atividades de pesquisa e extensão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos

- 1) TV 32 polegadas
- Agitador magnético
 - Centrifuga
 - Estufa de esterilização e secagem
 - Balança de precisão eletrônica
 - Balança semi-analítica cap 320g
 - Balança de precisão 2000g x 0,01g
 - Peagâmetro de bancada
 - 10 microscópios
 - 10 estereomicroscópios (em uso)
 - Condutivímetro de bancada
 - Capela de fluxo laminar
 - Banho-maria
 - Estufa incubadora refrigerada tipo BOD
 - Geladeira 437l
 - Micro-ondas
 - Torso do corpo humano bissexual
 - Modelo de dupla hélice de DNA
 - Modelo do esqueleto humano 1,70 de altura
 - Modelos em gesso do desenvolvimento embrionário
 - Vários exemplares conservados em formol (insetos, parasitas, peças anatômicas de suíno e bovino etc.)
 - Material básico para colorações de lâminas para microscopia
 - Reagente químicos diversos
 - Laminário de microscopia: 10 cx laminário vegetal
 - § 10 cx laminário animal
 - § 20 cx laminário parasitologia
-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Capacidade	Aulas com microscopia: 10 a 20 alunos (1 ou 2 por microscópio) Lotação máxima: 20 alunos para demais aulas.
Disciplinas que o utilizam	Anatomia, citologia e histologia (vegetal e animal), morfologia vegetal e sistemática, sementes I, sementes II, Parasitologia, demais disciplinas básicas (aulas aleatórias).
Finalidade	Ensino, pesquisa e extensão
Observação	O uso para pesquisa e extensão deverá ser restrito a partir do ano de 2015 devido a superlotação de aulas/dia.
Departamento	Ciências e Linguagens
Núcleo/Setor	Física
Laboratório	Laboratório de Física
Horário de funcionamento	das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Este laboratório permite a realização de experimentos de Física, nas áreas de mecânica, ondas, óptica, termodinâmica, eletromagnetismo e física moderna. O laboratório tem capacidade para 20 alunos e conta com o apoio de um técnico exclusivo. A infraestrutura do laboratório é composta por cinco bancadas para experimentos, duas pias, ventiladores, quadro didático, armários, um computador <i>desktop</i> e três <i>notebook</i> .
Material/Equipamentos	Ver Observação
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Física I, II e III. Física Experimental I, II e III. Física Geral.
Finalidade	Ensino de Física em aulas experimentais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Observação: O laboratório de física possui equipamentos, instrumentos e materiais que permitem a realização dos experimentos relacionados abaixo, por áreas e subáreas:

Área de mecânica: Cinemática: Estudo do movimento retilíneo uniforme (MRU), movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV) e movimento circular uniforme (MCU), determinação do ponto de encontro de móveis em MRU, demonstração da relatividade do movimento e rotação de referenciais, estudo do lançamento horizontal de um projeto, com determinação do alcance, velocidade de lançamento e final, quantidade de movimento e verificação da conservação da energia. Dinâmica: Composição, decomposição e determinação da resultante entre forças coplanares, determinação do coeficiente de atrito estático e cinético, equilíbrio de um corpo em plano inclinado, lei de Hooke através de um sistema massa-mola, estudo de um pêndulo simples, determinação da vantagem mecânica de roldanas fixas e móveis. Leis de Conservação: Verificação da conservação da energia em lançamento horizontal, conservação do momento linear, equilíbrio de corpos rígidos (alavancas). Gravitação: Demonstração das fases da Lua, eclipse da lua, eclipse do Sol e leis de Kepler.

Área de eletromagnetismos: Eletrostática: Experimentos lúdicos com gerador de Van de Graaff, demonstração de interações elétricas (eletrização por atrito), estudo da ionização de moléculas do ar e demonstração de linhas de força de um campo elétrico. Eletrodinâmica: Montagem de circuitos através da associação de lâmpadas e de resistores e estudo através de galvanômetros, amperímetros e voltímetros, estudo do código de cores para resistores, demonstração do efeito Joule através de fusíveis, demonstração da lei de Ohm, estudo de resistores não ôhmicos, determinação de superfícies equipotenciais. Magnetismo: Demonstração das linhas de campo magnético, experimento de Oersted, estudo da força magnética, demonstração da lei de Faraday-Lenz, princípios do telégrafo, campainha, motor elétrico e transformador (Corrente Contínua e Corrente Alternada).

Área de ondas: Movimento Harmônico Simples (MHS): reconhecimento do MHS através de um corpo pendurado a uma mola (acompanhado com sensor fotoelétrico), permitindo a determinação do período de oscilação, trabalho realizado e trocas de energia), verificação da relação entre o MCU e o MHS, estudo do pêndulo simples. Ondas Mecânicas: Produção e estudo de ondas estacionárias e progressivas em uma mola longa, estudo de ondas bidimensionais em cuba de onda, demonstração da interferência de ondas e do Princípio de Huygens, estudo de som através de diapasão.

Área de óptica: Estudo das leis da reflexão através de espelhos planos, investigação das leis da refração, estudo das propriedades ópticas de lentes, determinação do índice de refração de dióptros, observação da dispersão da luz em um prisma, demonstração da polarização da luz,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Ciências e Linguagens
Núcleo/Setor	Física
Laboratório	Observatório Astronômico
Horário de funcionamento	das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	O Observatório astronômico é um importante espaço não formal de ensino e aprendizagem de astronomia. Ele possui dois andares, sendo que o andar térreo contém duas salas com 18 m ² e 55 m ² . No andar superior está uma torre cilíndrica de 4 m de diâmetro e uma cúpula, onde está instalado um dos telescópios. O edifício possui ainda uma área livre (não coberta) com 60 m ² , utilizada para observação e reconhecimento do céu a olho nu.
Material/Equipamentos	O observatório está equipado com um telescópio Celeston CPC 1100 GPS GoTo XLT, telescópio newtoniano B. Riedel 180 mm, telescópio solar Coronado SolarMax 60 mm 0,7A BF5, binóculo Orion 10x70, câmera para astrofotografia Orion Deep Space II, conjunto de filtros LRGB MEADE, kit de filtros coloridos, filtro densidade neutra, filtro polarizador variável, filtros para nebulosas (OIII, H-alfa, H-beta e SII), filtro poluição luminosa, roda de filtros com 5 posições, lentes barlow 2, 3 e 5X, redutor focal 0,7X, oculares de 32, 25, 15, 9 e 4 mm, oculares de grande campo de 7 e 16 mm e um notebook.
Capacidade	50 alunos
Disciplinas que o utilizam	Introdução à Astronomia, Mecânica, Física Geral
Finalidade	Ensino de Astronomia em aulas experimentais e execução de projetos de Pesquisa e Extensão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Observação	
Departamento	Ciências e Linguagens
Núcleo/Setor	Alimentos/Agroindústria
Laboratório	Físico-Química
Horário de Funcionamento	7:00 às 11:00h; das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Laboratório para realização de práticas de análises físico-químicas diversas, que tem como objetivo principal dar suporte a aulas práticas e de acordo com a disponibilidade dar apoio a pesquisa e a extensão.
Material/equipamentos	Vidrarias em geral, estufas, centrífugas, espectro, bomba de vácuo, balanças, mufla, bloco digestor, capela, phmetro, destilador de água, destilador de nitrogênio, digestor de fibras, extrator de extrato etéreo e reagentes diversos.
Capacidade (número de alunos)	15
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de química, Química analítica, Qualidade de leite (Graduação em Zootecnia), Química de alimentos, Química (Açúcar e Álcool).
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

F.2.3 Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Engenharia e Computação

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/setor	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
Laboratório	Laboratório de Computação 01 – CGTI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 22:30h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	O objetivo dos laboratórios de informática é suprir necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Material/Equipamento	36 - Computadores Modelo HP Compaq 6305 (Processador Quad-core AMD A10-5800 3.8Ghz 4MB Cache / 8GB de RAM / 500Gb HD / Monitores LCD 20") 01 – Projetor multimídia Vivitek / 01 – Switch HPN A5120 / 01 – Lousa / 01 - Tela para Projeção
Capacidade	36 Alunos
Disciplinas que o utilizam	Análise e Projetos, Análise e Controle, Algoritmos e Estruturas, Desenho Técnico, Programação, Gerencia de Projetos, Informática Aplicada, Algoritmo, Administração de Sistema, Interface Homem – Máquina, Simulação de Sistema.
Finalidade	Suprir as necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Observação	A sala é climatizada, contém um dos computadores adaptados para deficiente visual.
Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo / setor	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
Laboratório	Laboratório de Computação 02 - CGTI
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 22:30h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	O objetivo dos laboratórios de informática é suprir necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Material/Equipamento	24 - Computadores Modelo HP Compaq 6305 (Processador Quad-core AMD A10-5800 3.8Ghz 4MB Cache / 8GB de RAM / 500Gb HD / Monitores LCD 20") 01 – Projetor multimídia / 01 – Switch HPN A5120 / 01 – Lousa / 01 - Tela para Projeção
Capacidade	30 Alunos (24 nos computadores mais 6 pontos para notebooks)
Disciplinas que o utilizam	Informática, Desenho técnico, Programação Orientada, Lógica, Banco de Dados, Simulação de Sistemas, Fundamentos da Computação.
Finalidade	Suprir as necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Observação	A sala é climatizada, contém um dos computadores adaptados para deficiente visual e 6 pontos de acesso à internet para uso de notebooks.
Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/setor	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
Laboratório	Laboratório de Computação 3 – Prédio Pedagógico
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 22:30h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	O objetivo dos laboratórios de informática é suprir necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Material/Equipamento	30 - Micro Computador HP, AMD Phenom II x4 2800/200 MHZ, 4GB, 320 GB 01 – Projetor multimídia / 01 – HUB/SWITCH HP 48 portas/ 01 – Lousa / 01- Tela para projeção
Capacidade	30 Alunos
Disciplinas que o utilizam	Projeto e análise de Sistemas, Informática e Desenho Técnico.
Finalidade	Suprir as necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Observação	A sala é climatizada e contém um dos computadores adaptados para deficiente visual
Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/setor	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
Laboratório	Laboratório de Computação 4 – Núcleo de Laboratórios
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 22:30h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	O objetivo dos laboratórios de informática é suprir necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamento	30 - Micro Computador HP, AMD Phenom II x4 2800/200 MHZ, 4GB, 320 GB 01 – Projetor multimídia / 01 – HUB/SWITCH HP 48 portas/ 01 – Lousa / 01- Tela para projeção
Capacidade	30 Alunos
Disciplinas que o utilizam	Desenvolvimento Web, Lógica, Linguagem de Programação, Informática Básica, Segurança Computacional, Projeto Interdisciplinar, Desenho e Topografia.
Finalidade	Suprir as necessidades laboratoriais, de informática, nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, atividades complementares e quaisquer outras direcionadas para o atendimento de alunos e professores.
Observação	A sala é climatizada, contém um dos computadores adaptados para deficiente visual.
Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Computação
Laboratório	Laboratório de Computação 5 - Núcleo de Laboratórios
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h, das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com 40 Micro Computadores Pentium Dual Core E5200 2,5 Ghz, 2 GB de memória, 160 GB de HD e gravador de DVD / 01 – Lousa / 01 – Tela para projeção
Capacidade (número de alunos)	40 alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Algoritmo e Técnicas de Programação I, Algoritmo e Técnicas de Programação II, Desenho Técnico II, Desenho CAD, Simulação de Sistemas, Sistemas de Informação, Processos de Fabricação I e Processos de Fabricação II.		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Computação		
Laboratório	Laboratório de Computação 6 – Núcleo de Laboratórios		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h, das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		
Material/Equipamentos	30 - Micro Computador HP, AMD Phenom II x4 2800/200 MHZ, 4GB, 320 GB 01 – Projetor multimídia / 01 – HUB/SWITCH HP 48 portas/ 01 – Lousa / 01- Tela para projeção		
Capacidade (número de alunos)	30 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Algoritmo e Técnicas de Programação I, Algoritmo e Técnicas de Programação II, Desenho Técnico II, Desenho CAD, Simulação de Sistemas, Sistemas de Informação, Processos de Fabricação I e Processos de Fabricação II.		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Computação
Laboratório	Laboratório de Computação 7 – Biblioteca
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h, das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com 8 Micro Computador Pentium Dual Core E5200 2,5 Ghz, 2 GB de memória, 160 GB de HD e gravador de DVD
Capacidade (número de alunos)	8 alunos
Disciplinas que o utilizam	Algoritmo e Técnicas de Programação I, Algoritmo e Técnicas de Programação II, Desenho Técnico II, Desenho CAD, Simulação de Sistemas, Sistemas de Informação, Processos de Fabricação I e Processos de Fabricação II.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Química
Laboratório	Laboratório de Química
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com armários de aço, crioscópio manual, agitador magnético, balança eletrônica, balança semi analítica, centrífuga, destilador, Phmetro, evaporador rotativo, vidrarias para laboratório, medidor de oxigênio dissolvido, espectrofotômetro ultravioleta, cromatógrafo gasoso, polarímetro, analisador de água, chuveiro lava olhos, conditivímetro.		
Capacidade (número de alunos)	30 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Química I, Laboratório de Química II e Laboratório de Química III.		
Finalidade	(x) Ensino Extensão	(x) Pesquisa	()
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Mecânica		
Laboratório	Laboratório de Ergonomia		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com armário, bancada, quadro branco, acesso a internet wireless, 2 notebooks HP mod. 6474B, 2 decibelímetro digital de 30 130 dB Instruterm, Medidor de oxigênio portátil, 2 Termo Higrometro Fab INCOTERM, Cronômetro Digital Fab Instruterm, Luxímetro Digital Fab. SKIL-TEC, TermoHigrômetro digital Fab. Hikari, Anemometro Digital Portátil, Aparelho de IBUTG, Detector de Multigases para 4 gases O2, CO, Sulfeto de Hidrogênio, Dióxido de Carbono, Explosímetro Digital mod. EXP 200 INSTRUTERM, anemômetro digital portátil, ar condicionado.		
Capacidade (número de alunos)	25 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Ergonomia		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Mecânica		
Laboratório	Laboratório de Metrologia		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com armário, bancadas, quadro branco, acesso a internet, relógio apalpador com reversão automática no sentido da ponta de contato Fab. INSIDE, 2 micrometro externo, traçador de altura analógico Fab. Inside, relógio comparador com engrenagem de aço oxidável, paquímetro universal quadrimensional res. 0,05 – 1/128”, base magnética para relógio comparador, transferidor goniométrico universal Fab. Corsa, densímetro de buldo simétrico para solos Fab. Incoterm, Medidor de espessura ultrassônico TT100, Termômetro Globo mod. Tg-200 fab Homis, rugosímetro digital Fab. Homis, paquímetro universal 200mm resolução 0,02 – 0,001”, bloco de prisma em V Fab. Corsa, ar condicionado.		
Capacidade (número de alunos)	25 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Metrologia		
Finalidade	(x) Ensino Extensão	(x) Pesquisa	()
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Mecânica		
Laboratório	Laboratório de Eletricidade e Automação		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com 8 multímetros digital Fabricante Hikari modelo HM-1000, 5 multímetros digitais fabricante Politerm Modelo POL – 41A, 6 fontes de alimentação Fab. Minipa e modelo MPL-3303M, 5 geradores de sinais Fab. UNI e modelo FG-8102, 2 osciloscópio Fab. Agilent technologies e modelo DSOX 2002A, 5 unidades Eletrônica Analógicas para Laboratório Fab. Politerm modelo PTE-9100, 1 kit didático de eletrônica de potência Fab. Exsto, 24 matrizes de contato Fab. Pronto o Labor modelo PI 551, bancadas e quadro de giz verde, ar condicionado.		
Capacidade (número de alunos)	20 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Automação Industrial, Eletrotécnica, Eletrônica Industrial		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Mecânica		
Laboratório	Fenômeno de Transportes		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com 1 kit didático de hidráulica com módulo didático para experimento de determinação de curvas características e associação de bombas centrífugas padrão, 1 kit didático de transferência de calor com módulo didático para experimento de determinação da transferência de calor por convecção forçada, quadro de giz verde, bancadas, televisor 29" com DVD.		
Capacidade (número de alunos)	20 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Fenômeno dos Transportes		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			
Departamento	Engenharia e Computação		
Núcleo/Setor	Mecânica		
Laboratório	Laboratório de Ciência dos Materiais		
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas		
Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com 1 durômetro brinel rockwel, 1 máquina universal de ensaios, bancadas, quadro de giz verde, armários de aço, ar condicionado.		
Capacidade (número de alunos)	20 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Ciência dos Materiais		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	() Extensão
Observação			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Engenharia e Infraestrutura
Laboratório	Laboratório de Desenho Técnico
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com mesa individual, mesa para desenho, cadeira para desenhista, estijo para desenho marca Kern Ref. RA-1, cadeira fixa Italma, arquivo de aço 4 gavetas med. 1,34 x 46.
Capacidade (número de alunos)	30 alunos
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Desenho Técnico
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Mecânica
Laboratório	Máquinas Térmicas
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos

Este laboratório está equipado com ventiladores de parede, bancadas, quadro branco, trator valmet Fab. 1974, trator John Deer 54kW mod. 5603, kit didático tecnologia básica motores diesel, aparelho de limpeza bico de injeção ciclo OTTO Fab. Raven, aparelho de diagnóstico injeção ciclo OTTO/Diesel Fab. Raven, guincho hidráulico FAB. Bovenau, furadeira de bancada Fab. Motomil, 5 torno de bancada num. 8 Fab. Forjasul, furadeira de impacto Fab. Bosch, jogo de chave combinada 6 a 32mm gedore, jogo de chave combinada 6 a 50mm gedore, jogo de chave estrela 6 a 50mm, jogo de chave canhão 3 a 14 mm, jogo de chave biela 8 a 9 mm, jogo de chave soquete 3/8 6 a 22mm, jogo soquete allem $\frac{1}{2}$ 4 a 17mm, jogo soquete combinado $\frac{1}{2}$ 10 a 32mm, jogo martelete imp. Com bits $\frac{1}{4}$ gedore, jogo chave allem 1,5 a 24 mm, jogo chave torx T-6A a T-60, elevador elétrico 2600 Kg. Elevador elétrico 4000Kg, Kit didático motor vivo a gasolina, Kit didático motores a gasolina para montagem e desmontagem, pistola estroboscópica did ponto 108602 com avanço Fab. Raven, sistema de teste de injeção eletrônica Fab. Alfateste, veículo Santana quantum FAB. Volkswagen.

Capacidade (número de alunos)	25 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Máquinas Térmicas e Elementos de Máquina		
Finalidade	(x) Ensino Extensão	(x) Pesquisa	()
Observação			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/Setor	Mecânica
Laboratório	Mecanização Agrícola
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/Equipamentos	Este laboratório está equipado com ventiladores de parede, bancadas, quadro branco, trator valmet Fab. 1974, trator Valmet mod. 6514 ano 77, plantadeira adubadeira 03 linhas mod. ARH-2 FAB. Maschieto, Trator John Deer 54 kW mod. 56,03 guincho hidráulico FAB. Bovenau, furadeira de bancada Fab. Motomil, 5 torno de bancada num. 8 Fab. Forjasul, furadeira de impacto Fab. Bosch, jogo de chave combinada 6 a 32mm gedore, jogo de chave combinada 6 a 50mm gedore, jogo de chave estrela 6 a 50mm, jogo de chave canhão 3 a 14mm, jogo de chave biela 8 a 9mm, jogo de chave soquete 3/8 6 a 22mm, jogo soquete alem $\frac{1}{2}$ 4 a 17mm, jogo soquete combinado $\frac{1}{2}$ 10 a 32mm, jogo martetele imp. com bits $\frac{1}{4}$ gedor, jogo chave alem 1,5 a 24mm, jogo chave torx T-6A a T-60, medidor de compressão para motor diesel Fab. Primax, jogo de coletor de óleo 25L 6 funis Fab. Sem, kit didático tecnologia básica motores diesel, kit de tecnologia básica mecânica agrícola, kit didático motores diesel para montagem e desmontagem, medidor de vazão para injeção eletrônica, micrometro externo de pontas de metal Fab. INSIZE.
Capacidade (número de alunos)	25 alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Máquinas Térmicas e Elementos de Máquina		
Finalidade	(x) Ensino Extensão	(x) Pesquisa	()
Observação			

F.2.4 Descrição dos laboratórios vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais – CLPAA
Laboratório	Laboratório de Solos e Tecido Foliar
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h de segunda à sexta-feira
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Laboratório destinado a análises de solos (química e física) para fins agrícolas. Análise de Tecido Foliar está em fase de implantação. Atende a comunidade externa e interna.
Material/Equipamentos	Estufa, mesa agitadora, agitador de tubos, chapa aquecedora, destilador de nitrogênio, peagâmetro, destilador de água, espectrofotômetro de absorção atômica e molecular, fotômetro de chamas, colorímetro, capela de exaustão, moinho wiley, e balança de precisão.
Capacidade	Análises de 150 a 200 amostras de solos semanais.
Disciplinas que o utilizam	Fertilidade do Solo
Finalidade	Atender a comunidade externa (prestação de serviços) e comunidade escolar (realizando análises para os projetos de extensão e pesquisa e aulas demonstrativas).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Culturas de tecidos vegetais
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 12h às 16h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas atendendo a projetos de pesquisa e TCC's.
Material/equipamentos	Balança de Precisão 2000g, Balança de Precisão 3200g Agitador Magnético Com Aquecimento, Bancada de Fluxo Laminar Vertical, Estufa de Esterilização e Secagem, Condutivímetro de Bancada, Paquímetro Digital, Balança Analítica / Câmara de pesagem, Refrigerador 2 portas, Estufa Incubadora Refrigerada – BOD, Phmetro de bancada, Estereomicroscópio binocular, Ar condicionado, Estufa de Secagem com circulação de ar, Microondas, Bomba Centrífuga 0,5HP Estufa Agrícola, Sistema de Análise de Imagem adaptado para microscópio, Estereomicroscópio binocular, Phmetro / Condutivímetro / Medidor de temperatura Portátil
Capacidade (número de alunos)	15
Disciplinas que o utilizam	Cultura de Tecidos Vegetais, Fruticultura e Instrumentação
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Entomologia
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 12h às 16h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's.
Material/equipamentos	Refrigerador 2 portas, Estufa Incubadora Refrigera- rada – BOD, Estereomicroscópio binocular, Es- tufa de Secagem
Capacidade (número de alunos)	20
Disciplinas que o utilizam	Entomologia Básica, Entomologia Aplicada, Re- ceituário Agrônomo e Controle de Plantas Dani- nhas.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Melhoramento genético
Horário de Funciona- mento	Das 07h às 11h e das 12h às 16h
Descrição sucinta in- cluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relaci- onadas a Projetos de pesquisa ou TCC's.
Material/equipamentos	Balança Eletrônica 100000g, Balança Eletônica 2000g Estufa de Esterilização e Secagem, Paquímetro Digital Refrigerador 2 portas, Refratômetro Portátil
Capacidade (número de alunos)	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Melhoramento genético de plantas.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Zootecnia/Agronomia
Laboratório	Laboratório de Bromatologia e nutrição animal
Horário de Funcionamento	07:00-11:00h e das 12h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Análises bromatológicas como: matéria seca; matéria mineral, fibras, extrato etéreo; proteína bruta. Utilizado para pesquisas, aulas práticas de bromatologia, ACQAPA e TCC.
Material/equipamentos	Forno mufla, estufa, balança analítica, bomba a vácuo, geladeira, freezer, capela de exaustão de gases, espectrofotômetro, destilador de nitrogênio, banho-maria, digestor de fibras, soxlets, condensador, destilador, vidrarias e reagentes em geral.
Capacidade (número de alunos)	12
Disciplinas que o utilizam	Bromatologia e ACQAPA.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	Esporadicamente há aulas de química geral.
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Fitopatologia
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 12h às 17h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Utilizado para aulas de Fitopatologia Geral bem como para pesquisas que atendam a projetos de pesquisa e TCCs.
Material/equipamentos	Microscópios, lupas, BOD, capela de fluxo laminar, centrífuga, geladeiras, estufas, lâminas, lamínulas, vidrarias em geral.
Capacidade (número de alunos)	20
Disciplinas que o utilizam	Fitopatologia, Microbiologia e Citologia
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Alimentos/Agroindústria
Laboratório	Microbiologia
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Laboratório para realização de práticas de microbiologia geral e de alimentos, que tem como objetivo principal dar suporte a aulas práticas e de acordo com a disponibilidade dar apoio a pesquisa e a extensão.
Material/equipamentos	Vidrarias em geral, estufas, incubadoras, balanças, refrigerador, autoclave, microscópios, capelas e meios de cultura diversos.
Capacidade (número de alunos)	12
Disciplinas que o utilizam	Microbiologia Geral, Microbiologia de Alimentos e Microbiologia (Açúcar e Álcool)
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa () Extensão
Observação	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Alimentos/Agroindústria
Laboratório	Análise sensorial
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Laboratório para realização de práticas de análise sensorial de alimentos, que tem como objetivo principal dar suporte a aulas práticas e de acordo com a disponibilidade dar apoio a pesquisa e a extensão.
Material/equipamentos	Descartáveis, utensílios de cozinha diversos, refrigerador, micro-ondas, cabines e armários.
Capacidade (número de alunos)	10
Disciplinas que o utilizam	Análise sensorial
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Zootecnia
Laboratório	Anatomia animal
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Laboratório para realização de aulas práticas de anatomia animal, proporcionando suporte às aulas teóricas, e possibilitando aos alunos desenvolver aprendizagem de atividades de manutenção e incremento do ambiente.
Material/equipamentos	Esqueletos das principais espécies de interesse zootécnico; cadáveres e peças anatômicas em solução de formol; frascos, armários, suportes e balcões para peças anatômicas.
Capacidade (número de alunos)	15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG
 Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Anatomia dos animais de interesse Zootécnico
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Anatomia e Fisiologia Vegetal
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos Técnicos (Agricultura e Zootecnia) e superiores de Agronomia e Biologia. Incluem práticas de Biologia Vegetal (Morfologia, Anatomia e Fisiologia).
Material/equipamentos	Luxímetro; balança analítica, capela de fluxo laminar, capela de exaustão; Banho maria; Estufa para secagem e esterilização; centrífuga de bancada; espectrofotômetro; estufa incubadora tipo BOD; medidor de pH; Termo-higrômetro; autoclave; destilador de água; freezer vertical; colorímetro.
Capacidade (número de alunos)	15
Disciplinas que o utilizam	Anatomia Vegetal, Morfologia Vegetal e Fisiologia Vegetal.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Herbário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h e das 18:30 às 22:30h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos Técnicos (Agricultura e Zootecnia) e superiores de Agronomia e Biologia. Incluem práticas de descrição e identificação voltadas ao conhecimento da Biologia Vegetal (Morfologia, Taxonomia e Sistemática).
Material/equipamentos	Bancadas e armários, lupas.
Capacidade (número de alunos)	15
Disciplinas que o utilizam	Forragicultura e pastagens, Morfologia Vegetal, Sistemática Vegetal.
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Gênese e classificação do solo
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h; das 13h às 17h ;
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Utilização para aulas práticas e pesquisas destinadas à formação de alunos dos cursos superiores de Agronomia e Zootecnia. Incluem práticas voltadas a formação e classificação do solo.
Material/equipamentos	Bancadas, equipamento de imagem (TV) e rede (internet)
Capacidade (número de alunos)	25
Disciplinas que o utilizam	Gênese e Morfologia do solo, Levantamento e classificação do solo.
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa () Extensão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Observação

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Processamento de Sementes
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Bancadas, Câmara refrigerada, peneiras de classificação, BOD, estufas, refrigeradores, lupas,
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Sementes I e II
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Hidráulica e Irrigação
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Bancadas, equipamentos de irrigação localizada e aspersão, bombas hidráulicas e equipamentos para medir pressão.
Capacidade	20 alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Irrigação e Drenagem
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Topografia e Agricultura de Precisão
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Equipamento de Georreferenciamento, levantamentos topográficos, teodolitos, estação total, miras, nível ótico.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Topografia e Agricultura de Precisão
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Construções Rurais
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Equipamento relacionados a construções rurais: argamassas, cobertura, equipamentos elétricos e hidráulicos.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Construções Rurais
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Desenho Técnico
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Sala de aula com bancada para desenho técnico.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Desenho técnico
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório	Campo Meteorológico (estação climatológica)
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização registros de dados relacionados ao clima da região.
Material/Equipamentos	Equipamento de climatologia (estação climatológica)
Capacidade	10 alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Disciplinas que o utilizam	Bioclimatologia Agrícola
Finalidade	(x) Ensino () Pesquisa (x) Extensão
Observação	Estação credenciada ao Ministério da Agricultura.

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agroindústria
Laboratório	Processamento de Frutos e Hortaliças
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Maquinários e equipamentos para processamento de frutos e hortaliças. Industrialização de produtos vegetais.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Tecnologia de Produtos Vegetais.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agroindústria
Laboratório	Processamento de café
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/Equipamentos	Torrador, moedor de café; peneiras de classificação; material para prova e degustação do café; determinador de umidade.
Capacidade	10 alunos
Disciplinas que o utilizam	Cultura do café
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Culturas anuais (grande s culturas)
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área de sequeiro e irrigada, com aproximadamente 20 ha, destinadas ao cultivo de culturas anuais (milho, feijão, soja, sorgo, girassol, cana) e campos demonstrativos (culturas de inverno). Área irrigada com Pivô central (2ha) e irrigação por aspersão.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Feijão e soja, Algodão e arroz, cana, milho e sorgo; Fitopatologia, Entomologia, Processamento de produtos vegetais, Fisiologia Vegetal, Correção e adubação do solo, topografia, irrigação, e outras.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	Local que acontece o evento Fest Milho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Olericultura
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área de sequeiro e irrigada, com aproximadamente 4 ha, destinadas ao cultivo de hortaliças no campo ou em estufas. Estufa com sistema hidropônico para folhosas e frutos (tomate, pepino, pimentão). Área irrigada com irrigação por aspersão e localizada para o cultivo de hortaliças diversas.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Olericultura I e II; Fitopatologia, Entomologia, Processamento de produtos vegetais, Fisiologia Vegetal, Correção e adubação do solo, irrigação, melhoramento genético de plantas.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Culturas Perenes
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área de sequeiro e irrigada, com aproximadamente 10 ha, destinadas ao cultivo de frutas e café. Equipamento para podas, pulverizações, manejo de plantas perenes. Terreiro para secagem do café.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Fruticultura I e II, Cultura do café, ; Fitopatologia, Entomologia, Processamento de produtos vegetais, Fisiologia Vegetal, Correção e adubação do solo, irrigação, melhoramento genético de plantas.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Bovinocultura
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área destinada a criação de bovinos de leite e corte. Equipamento de ordenha, manejo de bovinos criados a pasto e estabulados.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Zootecnia II (Bovinos)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	(x) Extensão
Observação			
Departamento	Ciências Agrárias		
Núcleo/Setor	Agricultura		
Laboratório/Setor	Suinocultura		
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.		
Material/Equipamentos	Área destinada a criação de suínos: cria, recria e engorda.		
Capacidade	20 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Zootecnia I (Aves e Suínos)		
Finalidade	(x) Ensino	(x) Pesquisa	(x) Extensão
Observação			
Departamento	Ciências Agrárias		
Núcleo/Setor	Agricultura		
Laboratório/Setor	Avicultura		
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h		
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.		
Material/Equipamentos	Área destinada a criação de aves (postura e corte)		
Capacidade	20 alunos		
Disciplinas que o utilizam	Zootecnia I (Aves e Suínos)		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Apicultura
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área destinada a criação de abelhas com e sem ferrão. Processamentos e industrialização do mel.
Capacidade	10 alunos
Disciplinas que o utilizam	Apicultura (eletiva)
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Jardinocultura
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área destinada a manutenção de jardins e áreas verdes do <i>Campus</i> ; produção de mudas de plantas ornamentais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Floricultura e paisagismo
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agricultura
Laboratório/Setor	Viveiricultura
Horário de funcionamento	Das 07h às 11h e das 13h às 17h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's; Realização de cursos de extensão e capacitação de alunos e outros.
Material/Equipamentos	Área destinada a produção de mudas de frutíferas, café e espécies florestais (exóticas e nativas), estufa climatizada, estufa coberta com sombrite.
Capacidade	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Silvicultura, Cultura do café, Fruticultura, Floricultura e Paisagismo, sementes, irrigação.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa (x) Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Culturas de tecidos vegetais
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 12h às 16h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas atendendo a projetos de pesquisa e TCC's.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Material/equipamentos	Balança de Precisão 2000g, Balança de Precisão 3200g Agitador Magnético Com Aquecimento, Bancada de Fluxo Laminar Vertical, Estufa de Esterilização e Secagem, Condutivímetro de Bancada, Paquímetro Digital, Balança Analítica / Câmara de pesagem, Refrigerador 2 portas, Estufa Incubadora Refrigerada – BOD, Phmetro de bancada, Estereomicroscópio binocular, Ar condicionado, Estufa de Secagem com circulação de ar, Microondas, Bomba Centrífuga 0,5HP Estufa Agrícola, Sistema de Análise de Imagem adaptado para microscópio, Estereomicroscópio binocular, Phmetro / Condutivímetro / Medidor de temperatura Portátil
Capacidade (número de alunos)	15
Disciplinas que o utilizam	Cultura de Tecidos Vegetais, Fruticultura e Instrumentação
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	
Departamento	Ciências Agrárias
Núcleo/Setor	Agronomia
Laboratório	Entomologia
Horário de Funcionamento	Das 07h às 11h e das 12h às 16h
Descrição sucinta incluindo objetivo de uso	Realização de aulas práticas e desenvolvimento de Pesquisas relacionadas a Projetos de pesquisa ou TCC's.
Material/equipamentos	Refrigerador 2 portas, Estufa Incubadora Refrigerada – BOD, Estereomicroscópio binocular, Estufa de Secagem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
 (37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Capacidade (número de alunos)	20
Disciplinas que o utilizam	Entomologia Básica, Entomologia Aplicada, Receituário Agrônomo e Controle de Plantas Daninhas.
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ-MG

Fazenda Varginha — Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 — Caixa Postal 05 — Bambuí-MG — CEP: 38900-000
(37) 3431-4900 — campus.bambui@ifmg.edu.br

Parte II

Anexos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
GABINETE DO REITOR**

Avenida Professor Mário Werneck, nº. 2590, Bairro Buritis, Belo Horizonte, CEP 30575-180, Estado de Minas Gerais

PORTARIA Nº. 0058 DE 13 DE JANEIRO DE 2015.

**Dispõe sobre a designação de docentes para as
funções de Coordenadores de Cursos do IFMG
– Campus Bambuí.**

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 28/06/2012, Seção 1, Págs. 130, 131 e 132 e pelo Decreto de 12 de agosto de 2011, publicado in DOU de 15 de agosto de 2011, Seção 2,

RESOLVE:

Art. 1º. Designar os servidores abaixo descritos, ocupantes do cargo de Professor(a) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, da função de Coordenador(a) dos respectivos Cursos do IFMG – Campus Bambuí, Código FCC:

SLAPE	NOME	COORDENAÇÃO	A PARTIR DE
1049007	Fábio Ferreira de Moura	Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	02/01/2015
1432130	Samuel Pereira Dias	Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia da Computação	02/01/2015

Art. 2º. Determinar que a Diretoria de Gestão de Pessoas adote as providências cabíveis à aplicação desta Portaria.

Art. 3º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, 13 de janeiro de 2015.

Professor **CAIO MÁRIO BUENO SILVA**
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ

GABINETE DO DIRETOR GERAL
Fazenda Varginha – Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 – Caixa Postal 05 – Bambuí-MG – CEP: 38900-000
(37)3431-4966 – gabinete.bambui@ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 246, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2017.

**Dispõe sobre a constituição de colegiado de curso
do IFMG-Campus Bambuí.**

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS BAMBUÍ, nomeado pela Portaria IFMG nº 1.330, de 22/09/2015, publicada no DOU de 23/09/2015, Seção 2, pág. 19, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/09/2015, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475, de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, Seção 2, pág. 17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22, e pela Portaria IFMG nº 1078 de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20, **RESOLVE**:

Art. 1º DESIGNAR as pessoas abaixo relacionadas para compor o Curso de **ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, modalidade Bacharelado, vinculado ao Departamento de Engenharia e Computação conforme especificações a seguir:

Curso:	Engenharia de Computação
Departamento:	DEC
Nível:	Graduação
Modalidade:	Bacharelado
Presidente:	DEC – Samuel Pereira Dias (Coordenador)
Membros Titulares:	
Docentes:	DEC - Gabriel da Silva (Substituto do Presidente) DEC - Laerte Mateus Rodrigues DEC – Marcos Roberto Ribeiro DEC – Efrem Eladie de Oliveira Lousada DCGH - Cláudia Aparecida de Campos DCL - Vássia Carvalho Soares
TAE:	Maria Amélia G. F. R. Souto
Discentes:	Paulo Mendonça da Silva Lucas Vieira Murilo
Membros Suplentes:	
Docentes:	DEC - Francisco Heider Willy dos Santos DCGH - Thais Oliveira Duque DCL - Priscila Ferreira de Sales
TAE:	Samuel Leandro Fonseca Amaral



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ

GABINETE DO DIRETOR GERAL

Fazenda Varginha – Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 – Caixa Postal 05 – Bambuí-MG – CEP: 38900-000
(37)3431-4966 – gabinete.bambui@ifmg.edu.br

Discentes: Luiz Filipe de Oliveira Gonçalves

Art. 2º Determinar que a presente portaria seja devidamente publicada no Boletim de Serviços do IFMG-*Campus* Bambuí.

Art. 3º Determinar que a Coordenação de Gestão de Pessoas adote as providências cabíveis à aplicação desta portaria.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RAFAEL BASTOS TEIXEIRA

Diretor-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Bambuí



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ

GABINETE DO DIRETOR GERAL

Fazenda Varginha – Rodovia Bambuí/Medeiros, Km 05 – Caixa Postal 05 – Bambuí-MG – CEP: 38900-000
(37)3431-4966 – gabinete.bambui@ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 265, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2017.

Dispõe sobre a constituição de núcleo docente estruturante de curso do IFMG-Campus Bambuí.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS BAMBUÍ, nomeado pela Portaria IFMG nº 1.330, de 22/09/2015, publicada no DOU de 23/09/2015, Seção 2, pág. 19, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/09/2015, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475, de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, Seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22, e pela Portaria IFMG nº 1078 de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20, **RESOLVE**:

Art. 1º DESIGNAR as pessoas abaixo relacionadas para compor o Núcleo Docente Estruturante do Curso **ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**, modalidade Bacharelado, vinculado ao Departamento de Engenharia e Computação, conforme especificações a seguir:

Presidente: Samuel Pereira Dias

Membros: Eduardo Cardoso Melo
Efrem Eladie de Oliveira Lousada
Gabriel da Silva
Laerte Mateus Rodrigues
Francisco Heider Willy dos Santos
Marcos Roberto Ribeiro

Art. 2º Determinar que a presente portaria seja devidamente publicada no Boletim de Serviços do IFMG-Campus Bambuí.

Art. 3º Determinar que a Coordenação de Gestão de Pessoas adote as providências cabíveis à aplicação desta portaria.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RAFAEL BASTOS TEIXEIRA

Diretor-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus Bambuí