



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS BAMBUÍ
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 DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**BAMBUÍ-MG
MAIO 2020**



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

Reitor: Prof. Kléber Gonçalves Glória

Pró-Reitor de Ensino: Prof^a Carlos Henrique Bento

Diretor Geral do *Campus*: Prof. Rafael Bastos Teixeira

Diretor de Ensino: Profa. Luciana da Silva de Oliveira

Coordenador do Curso: Prof. Rodrigo Herman da Silva

Sumário:

1	Dados do Curso	5
2	INTRODUÇÃO.....	6
3	Contextualização da Instituição.....	7
3.1	Contextualização da Instituição	7
3.2	Contextualização do <i>Campus</i>	9
4	CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	14
4.1	Contexto educacional e justificativa do curso	14
4.2	Políticas institucionais no âmbito do curso.....	16
5	OBJETIVOS	23
5.1	Objetivo Geral.....	23
5.2	Objetivos Específicos	23
6	Perfil PROFISSIONAL do egresso	25
6.1	Perfil profissional de conclusão	25
6.2	Representação gráfica de um perfil de formação.....	28
7	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	5
8	ESTRUTURA DO CURSO	6
8.1	Organização Curricular.....	6
8.1.1	Matriz Curricular	10
8.1.2	Ementário	14
8.1.3	Critérios de Aproveitamento	89
8.1.4	Orientações Metodológicas	90
8.1.5	Estágio Supervisionado	92
8.1.6	Interação com as redes públicas de ensino	96
8.1.7	Atividades Complementares.....	96
8.1.8	Trabalho de Conclusão de curso.....	99

8.2	Apoio ao Discente.....	100
8.3	Procedimentos de Avaliação.....	104
8.3.1	Aprovação.....	105
8.3.2	Reprovação	105
8.4	Infraestrutura.....	105
8.4.1	Espaço Físico.....	105
8.4.1.1	Laboratórios de Informática	109
8.4.2	Acessibilidade.....	123
8.5	Gestão do curso.....	125
8.5.1	Coordenador do Curso.....	125
8.5.2	Colegiado do Curso	126
8.5.3	Núcleo Docente Estruturante.....	127
8.6	Servidores	127
8.6.1	Corpo Docente.....	127
8.6.2	Corpo Técnico-Administrativo.....	130
8.7	Comitê de Ética.....	137
8.8	Certificados e diplomas a serem emitidos	137
9	AVALIAÇÃO DO CURSO	139
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
11	REFERÊNCIAS	145

1 DADOS DO CURSO

Denominação do curso: Engenharia de Produção

Modalidade oferecida: Bacharelado

Título acadêmico conferido: Engenheiro(a) de Produção

Modalidade de ensino: Presencial

Regime de matrícula: Por disciplina

Tempo de integralização: Mínimo de 10 semestres e máximo de 20 semestres

Carga horária mínima: 3658 horas

Número de vagas oferecidas: 40 por ano

Turno de funcionamento: Integral

Endereço do Curso: Fazenda Varginha, Rodovia Bambuí - Medeiros, km 05, Bambuí, MG, CEP 38.900-000.

Forma de ingresso: Sistema de Seleção Unificada (SISU), Processo Seletivo, Transferência Interna, Transferência Externa e Obtenção de Novo Título.

Ato autorizativo de criação: Resolução nº 8, de 2 de março de 2011.

Ato legal de autorização: Autorizado pela Portaria 176/2011/IFMG, de 04 de março de 2011

Ato legal de reconhecimento: Reconhecido pela Portaria nº 866, de 9 de novembro de 2015 publicada no DOU de 13 de novembro de 2015 e renovado pela Portaria nº 918, de 27 de dezembro de 2018 publicada no DOU de 28 de dezembro de 2018.

Código de Classificação dos Cursos de Graduação	
Área Geral	07 - Engenharia, Produção e Construção
Área Específica	072 – Produção e Processamento
Área Detalhada	0725 – Produção e Processos de Fabricação
Rótulo do Curso	0725E02 – Engenharia de Produção

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 Produção.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) de Formiga e Congonhas. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFETs e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação 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 (*campus* e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, 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;
- 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 (BRASIL, 2008).

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG pode ser caracterizado como sendo uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, oferta de “*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*”; e como visão “*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*” (IFMG, 2019-2023). O mesmo PDI traz, ainda, como valores da instituição:

- I-Ética,
- II-Transparência,
- III-Inovação e Empreendedorismo,
- IV-Diversidade,
- V-Inclusão,
- VI-Qualidade do Ensino,
- VII-Respeito,
- VIII-Sustentabilidade,
- IX-Formação Profissional e Humanitária,
- X-Valorização das Pessoas (IFMG, 2019-2023)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG estabelece, como princípios filosóficos e teórico-metodológicos orientadores para as ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito institucional (IFMG, 2019-2023):

- a) Educação e inovação;
- b) Educação e tecnologia;
- c) Educação, Formação Profissional e Trabalho;
- d) Educação, Inclusão e Diversidade;
- e) Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade;
- f) Educação e Desenvolvimento Regional;
- g) Educação e Desenvolvimento Humano.

Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia, o IFMG prioriza a integração e a verticalização da educação básica com a educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente nas regiões em que se insere.

3.2 Contextualização do *Campus*

Histórico do *Campus* Bambuí

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 hoje. 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 3.864/A. 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, foi transformado em Ginásio Agrícola pelo Decreto nº 53.558, e, no dia 20 de agosto do

“Ano da Agricultura” - 1968 - o Decreto nº 63.923 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 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 83/69,17.935 mudou a denominação de Colégio Agrícola para Escola Agrotécnica Federal de Bambuí (EAFBí), subordinada à Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI). Na instituição, eram ministrados 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, consequentemente, 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, 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 à capacitação do técnico para atuar como agente de serviço e de produção, satisfazendo as necessidades de produtores rurais, 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 para 360 horas, de acordo com a Lei 6.494/77.

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 de Agroindústria e Informática.

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 e 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 de 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, através do Decreto Presidencial de 17 de dezembro de 2002, publicado no D.O.U. no dia 18 do mesmo mês.

O IFMG - *Campus* Bambuí fica localizado na região Centro-Oeste do estado de Minas Gerais. A região possui uma localização geográfica privilegiada, permitindo uma interligação e o escoamento da produção para todo o Estado e fora dele, por meio das rodovias MG 050, BR 354 e BR 262, situando-se a 260 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 incluem, 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 a 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.

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 porte, caracterizados, em grande parte, por micro, pequenas e médias empresas. Atualmente, no *Campus* Bambuí, são ofertados os seguintes cursos:

Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio:

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

Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio:

- Agropecuária e
- Manutenção Automotiva.

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

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

Pós-Graduação *Stricto Sensu*:

- Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental.

4 CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Contexto educacional e justificativa do curso

O curso Bacharelado em Engenharia de Produção é ofertado pelo IFMG - *Campus Bambuí* que fica localizado à Fazenda Varginha, Rodovia Bambuí - Medeiros, Km 05, Bambuí, MG, CEP 38.900-000.

O curso de Bacharelado em Engenharia de Produção iniciou suas atividades em 2010, sendo autorizado pela portaria IFMG nº 176 de 04 de março de 2011 e reconhecido pela Portaria nº 866, de 9 de novembro de 2015 publicada no DOU de 13 de novembro de 2015.

O Conceito de Curso (Nota do Reconhecimento pelo MEC) é cinco e a nota de ENADE mais recente é três (2017).

O curso de Engenharia de Produção é relativamente recente e vem de encontro às mudanças que vem acontecendo com a crescente industrialização, o rápido desenvolvimento, o mercado altamente competitivo e a globalização. O profissional desta área deve ter formação, tanto técnica quanto comportamental, que atenda as inúmeras mudanças nas organizações. O engenheiro de produção deve ser capaz de projetar, implantar, operar e otimizar sistemas produtivos aliando a produção de bens e serviços às tecnologias e custos, bem como à preservação ambiental.

Os cursos de Engenharia de Produção revelam grande oferta no estado de Minas Gerais (UFMG, UFOP, UNIFEI, dentre outras). A alta competitividade industrial no estado vem buscando profissionais cada vez mais qualificados que atendam o perfil das empresas, no sentido de obter altos índices de qualidade e de produtividade.

A criação do Curso de Engenharia de Produção do Instituto Federal Minas Gerais – Campus Bambuí é o resultado de:

- um processo de discussão entre os Docentes dos Departamentos de Engenharias e Computação – DEC e Ciências Gerenciais e Humanas - DCGH;
- da verticalização dos cursos Integrado de Mecânica e, Técnicos Subsequentes em Mecânica Automotiva e Mecânica Agrícola;
- esforço do corpo docente que é formado por profissionais nas áreas de engenharia e administração;
- busca da otimização do uso de recursos humanos e infraestrutura disponíveis no

campus e

- da demanda regional por um curso de engenharia.

Esses fatores foram fundamentais na escolha da abertura deste curso na Instituição.

O Curso de Engenharia de Produção do Instituto Federal Minas Gerais – *Campus Bambuí* tem como objetivo promover a formação de um profissional que atente as questões de ordem organizacional, humanas e de gestão da produção.

A proposta de criação do Curso apóia-se nas orientações institucionais contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Minas Gerais (PDI) e nos conceitos e metodologias contidos em Projetos Político-Pedagógicos de Cursos de Engenharia de Produção de outras Instituições, além, naturalmente, da observação dos preceitos contidos nas regulamentações legais que dispõem sobre os cursos de Engenharia de Produção.

A engenharia de produção desenvolveu-se, ao longo do século XX, em resposta às necessidades de desenvolvimento de métodos e técnicas de gestão dos meios produtivos demandada pela evolução tecnológica e mercadológica caracterizada acima.

Enquanto os ramos tradicionais da Engenharia, cronologicamente seus precedentes, evoluíram na linha do desenvolvimento da concepção, fabricação e manutenção de sistemas técnicos, a Engenharia de Produção concentra-se no desenvolvimento de métodos e técnicas que permitissem otimizar a utilização de todos os recursos produtivos.

O aparecimento da Engenharia de Produção com um componente mais gerencial deveu-se, provavelmente, ao fato dos cursos da área das Ciências Sociais aplicadas tais como a Administração de Empresas conduzirem seus egressos a uma formação de característica mais analítica, sem o foco principal na resolução de problemas, característica bem mais típica da Engenharia. Esta diferenciação torna o profissional de engenharia de produção apto a lidar com problemas relacionados com a mobilização de recursos técnicos, dentro da função de cumprir as tarefas a que se destina a empresa ou instituição a que serve.

Pode-se caracterizar o perfil desejado para o engenheiro de produção em termos de sua capacitação técnica e do seu modo de atuação dentro da sua empresa ou instituição. Em termos técnicos, ele deve ser capaz de atuar fundamentalmente na organização das atividades de produção, assim recebendo treinamento em métodos de gestão e em técnicas de otimização da produção.

Quanto ao seu modo de atuação, deve ser preparado, acima de tudo, para ser um profissional capaz de estabelecer as interfaces entre as áreas que atuam diretamente, sobre os sistemas técnicos e entre essas e a área administrativa da empresa. Este perfil tem tornado este profissional muito procurado pelas empresas que buscam profissionais com capacitação híbrida gerencial-técnica.

Ainda, do ponto de vista vocacional, há uma diferenciação em relação ao perfil do ingressante nos cursos de ramos clássicos da Engenharia, pois se exige do postulante aos cursos de Engenharia de Produção interesse, visão e aptidões coerentes com abordagens gerenciais; porém, sem deixar de manter o interesse em assuntos da competência da área dos sistemas técnicos. Paralelamente, exige-se também certo espírito “solucionador de problemas”, típico do engenheiro, empreendedor e intra-empendedor.

A demanda pelos cursos de Engenharia de Produção tem sido muito grande, segundo apontam as estatísticas dos vestibulares.

4.2 Políticas institucionais no âmbito do curso

Além da oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos de educação superior, que contemplam os cursos de tecnologias, bacharelados, licenciaturas, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, o IFMG atua também no desenvolvimento de pesquisas aplicadas e atividades de extensão na busca por desenvolver suas ações na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da integração entre a teoria e a prática.

O Instituto também se pauta pelo esforço em associar as políticas desenvolvidas pelas áreas finalísticas, ensino, pesquisa e extensão, estimulando a sinergia entre os programas e projetos de pesquisa, as ações extensionistas e os conteúdos curriculares dos cursos ofertados. Nesse contexto, deve ser possível aos estudantes construir um percurso formativo flexível, com desenvolvimento de habilidades e competência relacionadas às áreas de maior interesse, o que implica na ampliação das iniciativas de pesquisa e extensão em todas as unidades e na participação dos estudantes em projetos, eventos e outras ações já nos módulos iniciais dos cursos. (IFMG 2019-2023)

Neste sentido, o IFMG prima por uma organização didático pedagógica com base na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, valorizando a participação do estu-

dante 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 uma organização curricular de seus cursos sob a perspectiva da indissociabilidade entre teoria e prática, viabilizando a oferta de um ensino que possibilite a integração dos conhecimentos, numa concepção interdisciplinar, pautada em uma prática educativa que propicie a construção de aprendizagens significativas, articulação de saberes e a promoção da transformação social por meio de uma educação igualitária e inclusiva, contribuindo para uma formação integral na qual conhecimentos gerais e específicos são vistos como base para a aquisição contínua e efetiva de conhecimentos.

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo. Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

- a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.
- b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.
- c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada aos valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.
- d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.
- e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.
- f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.
- g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.
- h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.
- i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.
- j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

O curso de engenharia de produção relaciona produção, ciência e tecnologia de produção. Nesse sentido contribui para a construção de um elo entre o conhecimento científico e o mundo real. Para isso, tendo a ciência como fundamento e a ação cotidiana como sua motivadora, o encaminhamento pedagógico está fundamentado na ciência e no conhecimento, co-

mo bens públicos da humanidade. Também o incentivo a participação de treinamentos e programas de inovação tecnológica fazem parte do PDI do IFMG e está inserido no contexto do curso com participação de alunos e professores no desenvolvimento de atividades que fomentem a inovação tecnológica dentro da sala de aula e incentivo à cultura de inovação, utilizando como facilitador o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG.

O curso busca constantemente a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso. A inserção nos espaços educativos profissionais, desde os primeiros momentos do curso, através de atividades práticas e oferecimento de estágios em cada área do conhecimento científico garantirá que não exista conhecimento distanciado da vida real e será o fator que garante a interdisciplinaridade e a construção da práxis a partir da responsabilidade assumida diante de situações reais da engenharia de produção. Cada encontro didático proporcionará, concomitantemente, uma ação integrada de ensino, pesquisa e extensão, elemento construtor de um novo conceito de cidadania e atuação profissional e social.

Dessa forma garante-se a autonomia institucional e os direitos de mobilidade do aluno através de um projeto curricular flexível, que integra as áreas do conhecimento fazendo com que o ato de aprender seja interdisciplinar e permita ao aluno captar os movimentos do mundo real.

É válido destacar que o conhecimento produzido a partir dos encontros didático-pedagógicos se traduz em novos espaços de gestão da realidade e essa gestão transforma processos e ideais. Partindo desse pressuposto, e considerando que o conhecimento científico é validado a partir das possibilidades que cria para rever a realidade e mantê-la como processo dinâmico, a relação teórico-prática se efetiva a partir de ações desenvolvidas do interior das linhas básicas de pesquisa propostas pelo curso, infundindo o conceito de práticas inovadoras oriundas da pesquisa e da extensão que se apresentam como parte de cada área do conhecimento presente na matriz curricular do curso de Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *campus Bambuí*.

O processo da relação entre os fundamentos teórico-científicos e a prática profissional se dá por meio da inserção dos alunos em espaços de ensino-aprendizagem, na forma de laboratórios e setores agroindustriais, direcionados para áreas que compõem a identidade do profissional engenheiro de produção. Portanto, garante-se a interdisciplinaridade entre os diversos componentes curriculares, por meio dos quais é priorizada uma formação baseada na tríade ensino-pesquisa-extensão.

Dessa forma a prática interdisciplinar, no curso de engenharia de produção, permite aos acadêmicos romperem com as barreiras entre teoria e prática e com a fragmentação do conhecimento, possibilitando-lhes compreenderem a dimensão social e política de sua atuação profissional. Nessa perspectiva o conhecimento interdisciplinar não se restringe à sala de aula, mas ultrapassa os limites do saber escolar e se fortalece na medida em que ganha amplitude na vida social. Portanto, a prática interdisciplinar possibilita aos acadêmicos estabelecerem a relação entre o conteúdo do ensino e realidade profissional do engenheiro de produção.

Os projetos de extensão Uso Racional de Água: Captação da Água de Chuva na Fazenda Modelo em Agricultura Sustentável do IFMG/Campus Bambuí, Reutilizar e Reciclar é só Começar - Educação Ambiental para a Cidadania e a Responsabilidade Social, ECO SABÃO: Educação Ambiental e Cidadania e PAPELARTE: Uma Forma Sustentável de Reduzir, Reutilizar e Reciclar também abordam a referida temática, além dos Grupos de estudo: Grupo de Estudos em Preservação Ambiental e Grupo de Estudos em Gestão Energética e Energia Sustentável.

Abordando o tema de respeito e valorização do idoso, o Campus conta com o projeto de extensão Programa Sexto Sentido: Inclusão Social, Socialização de PCDs, Idosos e Estudantes do Ensino Fundamental de Bambuí – MG em um Jardim Sensorial.

O desenvolvimento sustentável e o cooperativismo serão tratados como temas Transversais, permeando-se em diversas disciplinas do curso, principalmente nas disciplinas Gestão Ambiental e Gestão Energética.

Será ofertado ao aluno oportunidades de desenvolvimento da análise crítica da realidade, da interação com o meio e desenvolvimento de atuações transformadoras em contextos micro e macro regional. A valorização da ética, da diversidade, do meio-ambiente, da responsabilidade social e do contínuo auto aperfeiçoamento (pessoal e social) será tratada de forma que o indivíduo se veja como agente transformador do seu núcleo de vivência, além de permitir que ele se torne multiplicador de práticas construtivistas que objetivam um conhecimento não apenas internalizado, mas sim construído a partir do binômio autonomia/responsabilidade.

Além disso, o *campus* Bambuí desenvolve várias atividades visando o desenvolvimento sustentável como tratamento de efluentes da agroindústria por meio de lagoas de decantação, tratamento do esgoto doméstico por meio de fossas sépticas, tratamento dos dejetos gerados na suinocultura por meio de biodigestor, com aproveitamento do efluente tratado como

biofertilizante, tratamento dos dejetos gerados na bovinocultura por meio de esterqueira e aproveitamento dos dejetos tratados como adubo orgânico, desenvolvimento de projetos de recuperação e preservação de áreas de reserva legal e matas ciliares.

Essas atividades fomentam a sustentabilidade na medida em que os alunos percebem tanto no cotidiano da escola como nas disciplinas que é possível haver desenvolvimento econômico e social sem que haja poluição, sem desperdício de recursos naturais e com o reaproveitamento desses recursos.

Entendendo a importância do desenvolvimento sustentável, o campus tem entre seus projetos a previsão de outras atividades como: aproveitamento do biogás, gerado no biodigestor para a geração de energia elétrica, instalação de composteiras para aproveitamento da matéria orgânica, implantação de coleta seletiva no campus.

O IFMG oferece com os recursos próprios bolsas de Pesquisa e Extensão para a execução de projetos. As propostas devem ser submetidas aos editais que são abertos em data específica e passam pela avaliação de uma banca para a aprovação. A Pesquisa e Extensão juntamente com o Ensino, são pilares fundamentais para a melhor formação profissional dos alunos. Todos os anos é realizada a Semana de Ciência e Tecnologia e, desde 2014, a Mostra de Extensão. Durante essa semana, são publicados trabalhos oriundos dos projetos em andamento e apresentados às comunidades interna e externa, trabalhos são publicados. A Feira de Ciências, que ocorre durante a Semana de Ciência e Tecnologia, envolve alunos dos cursos técnicos e superiores, participantes de projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e de Extensão, e de grupos de estudo de diversas áreas do conhecimento.

Os grupos de estudo têm por tradição desenvolver atividades que envolvam a Comunidade Externa, como dias de campo envolvendo empresas privadas, produtores rurais e empresas de assistência técnica da região. Alguns cursos também desenvolvem atividades relacionadas às suas áreas: as Licenciaturas participam dos Encontros do PIBID (em 2014 ocorreu em Bambuí); a Agronomia desenvolve o FESTMILHO e, a partir de 2014, com parceria de outros cursos, o FESTAGRI; a Biologia junto com a Assistência Estudantil promove o Saúde com Motivação; o curso de Engenharia de Alimentos tem oferecido cursos relacionados à alimentação e saúde no Laboratório de Alimentos e Bebidas; o curso de Engenharia de Produção participa do grupo de estudo em sinais e sistemas.

O setor de extensão com algumas parcerias tem desenvolvido ações junto a comunidade externa. Oferece cursos em parceria com empresas, atendendo a demanda das mesmas,

bem como cursos de extensão para alunos e produtores rurais. Os alunos também organizam eventos específicos aos grupos de estudos como simpósios e semanas temáticas relacionadas envolvendo estudantes do *Campus*, empresas e comunidade.

Além de atividades dentro da Instituição, os alunos podem realizar estágios em empresas conveniadas com a Instituição, nos quais o aluno poderá utilizar os conhecimentos vivenciados nas disciplinas na execução de tarefas dentro das empresas, desenvolvendo assim o espírito empreendedor.

O empreendedorismo e a inovação tecnológica serão tratados como temas transversais, permeando diversas disciplinas do curso. Tal inserção visa garantir ao aluno uma educação que lhe possibilite atuar criticamente, tomar decisões, ser criativo, incentivando-o ao empreendedorismo, à busca de resoluções de problemas, bem como à inovação de tecnologias existentes, tornando possível a formação de um cidadão mais atuante.

No âmbito do curso é realizada anualmente a Semana de Engenharia de Produção com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos científicos que os alunos realizam junto aos professores e grupos de pesquisa. Os alunos também desenvolvem atividades sociais e complementares através do Diretório Acadêmico e do Crea Jr. – Bambuí.

Além disso os alunos participam de eventos que agregam todos os cursos do campus tais como a FIPA – Feira Interdisciplinar de Produção Acadêmica que ocorre uma vez por ano e grupos de estudos multicursos tais como o GESP – Grupo de Estudos de Sinais e Processos.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção do IFMG – *Campus Bambuí* tem como objetivo geral formar profissionais com sólida base teórica e prática nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do curso buscando a maior eficiência no uso dos recursos produtivos disponíveis.

Além disso, preparar profissionais com postura cidadã, sustentável e socialmente responsáveis para atuarem tanto no processo produtivo, quanto no desenvolvimento técnico e científico, considerando-se os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos, ambientais, humanos e éticos.

5.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso de Engenharia de Produção são:

- Proporcionar, por meio dos conteúdos das disciplinas obrigatórias do curso, o conhecimento necessário para capacitar o graduando a desempenhar as atribuições do engenheiro, conforme definidas na resolução CNE/CES de 2 de março de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- Habilitar os profissionais para projetar, implantar, operar, melhorar e a manter sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia;
- Habilitar os profissionais para especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas produtivos integrados de bens e serviços para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia;
- Habilitar os profissionais para se utilizar dos conhecimentos de gestão da produção, gestão de pessoas, programação e algoritmos, equipamentos de processo, eletrônica e automação para criar, manter e melhorar os sistemas produtivos de acordo com o atual estado da arte tecnológico;
- Possibilitar e incentivar a integração interdisciplinar de modo a favorecer o diálogo entre os docentes e a construção de propostas conjuntas;

- Desenvolver as habilidades e competências do discente, por meio do fomento à realização de atividades extraclasse;
- Desenvolver as habilidades e competências do discente, preparando-o para empreender;
- Viabilizar a flexibilidade na oferta curricular visando atender às demandas de atualização constantes de ementas e planos de ensino;
- Ampliar a diversidade de opções para os estudantes possibilitando, dentro de amplos limites, liberdade para planejar seu próprio percurso e opção quanto às disciplinas e atividades a serem realizadas na etapa de finalização de seu curso, em função da especialidade profissional que ele escolher;
- Possibilitar uma integração, efetiva e consistente, da graduação com a pesquisa científica e tecnológica e com as atividades de extensão;
- Habilitar os profissionais para compreender e aplicar conceitos e técnicas relativas às gestões da qualidade total, administrativa, de recursos humanos e ambiental, associadas aos processos produtivos buscando uma produtividade capaz de concorrer com o mercado mundial globalizado.

6 PERFIL PROFISSIONAL 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 de Produção 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.

O Engenheiro de Produção é um profissional de nível superior que reúne habilidades em engenharia do produto, gestão de pessoas, automação, equipamentos de processo, gerência da produção e pesquisa operacional, permitindo compreender o conjunto gestão-produção, sobretudo na área de processo de fabricação mecânica. Os profissionais estarão capacitados para desenvolver produtos, gerenciar e estabelecer metodologias de projetos de produtos, analisar custos de produção, avaliar projetos industriais, gerenciar recursos humanos, planejar e controlar os sistemas de produção. Tal profissional é capaz de:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

6.2 Representação gráfica de um perfil de formação

A Figura 1 mostra uma representação gráfica da formação no curso de Bacharelado em Engenharia de Produção. O aluno deverá cursar 2899 horas de disciplinas obrigatórias, sendo 33 horas para elaboração do trabalho de conclusão de curso. Além disto, devem ser cumpridas obrigatoriamente, no mínimo, 166 horas de disciplinas optativas, 200 horas de atividades complementares e 360 horas de estágio supervisionado curricular totalizando 3658 horas de curso.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – GRADE CURRICULAR – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º PERÍODO 298,8 horas	2º PERÍODO 381,8 horas	3º PERÍODO 332 horas	4º PERÍODO 288,2 horas	5º PERÍODO 332 horas	6º PERÍODO 315,4 horas	7º PERÍODO 365,2 horas	8º PERÍODO 332 horas	9º PERÍODO 249 horas	10º PERÍODO 393,2 horas
Intr. á Log. de Prog. e Alg. I 66,4 -	Intr. á Log. de Prog. e Alg. II 66,4 Intr. á Log. P e A I	Cálculo III 66,4 Cal. II	Estatística 66,4 -	Resistência dos Materiais I 49,8 Mecânica Estática	Resistência dos Materiais II 33,2 Re. Mat. I	Gestão Ambiental 33,2 -	Adm. Estratégica 49,8 Gestão Financ	Automação Industrial 66,4 Eletrotécnica	TCC I 33,2 Est. Sup
Cálculo I 99,6 -	Cálculo II 49,8 Cálculo I	Desenho Técnico II 49,8 Des.Tec.I	Mecânica Estática 33,2 Geom e Alg. Linear	Ciência dos Materiais 33,2 Química Geral	Materiais de Cons. Mecânica 33,2 Cien. Mat.	Contabilidade Gerencial 33,2 -	Proc. de Fabricação I 49,8 Mat. de Const Mec	Proc. Fabricação II 49,8 Mat. de Const. Mec	Estagio Superv. 360 -
Ling. e Prod. de Textos 33,2 -	Desenho Técnico I 49,8 -	Teoria Geral da Adm. I 66,4 -	Pesquisa Operacional 66,4 Geom e Alg. Linear	Filosofia 33,2 -	Eletrônica Ind. 33,2 -	Logística 66,4 -	Adm. de Produção e Serviços II 66,4 Adm. Prod. e Serv. I	Maquinas Térmicas 66,4 -	
Geom. Anal. e Alg. Linear 66,4 -	Lab de Mecânica I 33,2 Mecânica I	Psicologia Organizacional 49,8 -	Fundamentos de Economia 49,8 	Administração e Rec. Humanos I 33,2 -	Gestão da Qualidade 33,2 -	Elementos de Maquinas 33,2 Re. Mat. I	Hidráulica e Pneumática 66,4 ATPII	Empreendedorismo e Plan. de neg. 66,4 Gestão Financeira	
Int. á Eng de Prod 33,2 -	Mecânica I 66,4 Geom. Anali. e Alg. Linear	Eletromagnetismo 66,4 Mecânica/Cálculo I	Org. Sist. e Métodos 33,2 -	Fenômenos dos Transportes 66,4 Eletromagnetismo	Projeto de Produto 33,2 Des. Tec. II	Adm. de Prod. e Serviços I 66,4 -	Gestão Financeira 66,4 -	Optativa III 	
	Metodologia Científica 33,2 	Laboratório de Eletromagnetismo 33,2 Eletromagnetismo	Sociologia 33,2 -	Eletrotécnica 49,8 	Gestão da Manutenção 33,2 -	Sist. de gestão da qualidade 33,2 Gest. Qual.	Metrologia 33,2 -		
	Química Geral 49,8 -		Optativa I 	Introd. a Seg do Trab 33,2 	Engenharia Ergonômica 33,2 -	Engenharia de Processo 33,2 -	Optativa II 		
	Laboratório de Química 33,2 			Ética e Respon. Social 33,2 -	Gestão de Custos 66,4 -	Simulação de Sistemas 66,4 Int á Log de P.e A I			

Figura 1 – Perfil Gráfico de Formação do Curso Bacharelado em Engenharia de Produção

7 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

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 Produção, 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, observadas as exigências definidas em edital específico.

8 ESTRUTURA DO CURSO

8.1 Organização Curricular

O Curso Bacharelado em Engenharia de Produção é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral, por disciplina. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 10 semestres e no máximo 20 semestres. O curso oferta 40 vagas anuais e funciona em período integral.

Na composição do currículo, os componentes curriculares abrangem formas de realização e integração entre a teoria e a prática, buscando coerência com os objetivos definidos e o perfil profissional proposto, articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contemplando conteúdos que atendam aos eixos de formação identificados nas Diretrizes Curriculares.

A disciplina Ensino de Libras é uma disciplina optativa conforme determinação do Decreto nº 5.626/2005.

A temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004), bem como educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009 e Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012) está inclusa na disciplina de Sociologia e Filosofia, devendo perpassar, sempre que possível, nas demais disciplinas, além de proposta nas atividades curriculares e/ ou extra-curriculares do curso.

Além disso, os projetos de extensão Coletivo Negro IFMG - Campus Bambuí: Negritude, Afirmação e Construção da Identidade através da Educação, Lugar de Mulher é Onde Ela Quiser e os projetos Papo reto e Cine de classe (Programa Cultura e Debate no IFMG) do Campus, servirão de ferramenta para fomentar a discussão e debate na temática abordada pela Lei supracitada. O campus também possui o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – Neabi IFMG Campus Bambuí e o Coletivo Negro Ôminira, realizando anualmente eventos relacionadas à Consciência negra durante o mês de novembro. São realizadas palestras, debates, oficinas, mostras culturais, mini-cursos etc. envolvendo toda a comunidade acadêmica. Esse evento conta, sempre que possível, com personalidades relevantes no âmbito dessa questão, que promovem discussão, capacitação e reflexão sobre a temática.

A Resolução CNE/CES 2/2019, bem como as orientações da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), definem que “todo o curso de Engenharia, independen-

temente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo os conteúdos básicos, profissionais e específicos que caracterizem a modalidade”, assim sendo o Curso Bacharelado de Engenharia de Produção atende a essas prerrogativas tendo estes elementos como construtivos em sua organização. As disciplinas obrigatórias de conteúdos Básico e Profissionalizante possibilitam uma sólida formação ao Engenheiro de Produção. Os Conteúdos Específicos estão nas disciplinas obrigatórias e complementam a formação do aluno em cada uma das áreas da Engenharia de Produção da forma mais equilibrada possível.

A fim de se promover a integração entre as disciplinas de um mesmo eixo e ainda a interdisciplinaridade entre eixos, é feito um rodízio entre os professores que compõe o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o qual poderá propor a atualização de ementas e conteúdo.

A organização curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção tem como parâmetro as diretrizes curriculares nacionais e as demais legislações pertinentes, buscando garantir a formação do perfil desejado ao futuro profissional, desenvolver as competências e habilidades esperadas.

No *Campus* Bambuí do IFMG, a duração da hora-aula (atividades teóricas e práticas) é de 50 minutos, portanto no presente projeto a carga horária das disciplinas já estão mensuradas em 50 minutos. As disciplinas do curso possuem carga horária de 33,2;49,8 e 66,4 horas, correspondendo a 2, 3 ou 4 horas aula semanais, respectivamente. As exceções são as disciplinas do Eixo Integralização Curricular que não possuem aulas semanais correspondentes.

De acordo com a Resolução nº2, de 18 de junho de 2007, a carga horária mínima para os cursos de engenharia é de 3600 horas com limite mínimo para integralização de cinco anos e o máximo 10 anos. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção apresenta 2899 horas de disciplinas obrigatórias, 360 horas de Estágio Supervisionado, 33 horas para elaboração do trabalho de conclusão de curso e 200 horas de Atividades Complementares não excedendo o limite da resolução. Atendendo aos princípios da flexibilização curricular, dentro de um conjunto de 166 horas de disciplinas optativas, totalizando uma carga horária de 3658 horas do curso.

A matriz curricular está organizada de tal forma a permitir a formação interdisciplinar, estimulando o desenvolvimento do discente e o aperfeiçoamento de habilidades individuais. O curso é composto ainda, por uma gama diversificada de atividades acadêmicas como iniciação

científica, incluindo a participação dos alunos em projetos de pesquisa propostos pelos professores, bem como, a realização de estágios não obrigatórios em instituições de pesquisa.

Essa proposta possibilita a realização de práticas interdisciplinares, assim como a favorece a unidade dos projetos de cursos, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

A matrícula do aluno nas disciplinas optativas poderá ocorrer em qualquer período do curso, desde que estejam sendo ofertadas e que atenda aos critérios de pré-requisitos. O discente deverá matricular-se no mínimo em uma disciplina por semestre letivo.

Na próxima seção é apresentada a Matriz Curricular do Curso Bacharelado em Engenharia de Produção, 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. 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 Total) e Pré-requisitos / Corequisitos, quando houver.

Além das disciplinas e componentes curriculares constantes na Matriz Curricular, em conformidade com a Lei 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, o aluno deverá, obrigatoriamente, realizar o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) se atenderem, 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.

O Quadro 1 apresenta os campos de saber que compõe os conteúdos básicos, profissionais essenciais e específicos conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso, observando as diretrizes do CONFEA.

Quadro 1 – Mapeamento de disciplinas por núcleo e campos de saber.

Núcleo	Campos de Saber	Disciplinas
Conteúdo Básico	Matemática	Geometria Analítica e Álgebra Linear; Cálculo I; Cálculo II; Cálculo III; Estatística.

	Física	Mecânica I; Eletromagnetismo; Laboratório de Mecânica I; Laboratório de Eletromagnetismo
	Química	Química Geral; Laboratório de Química.
	Computação e Otimização	Introdução à Lógica de Programação e Algoritmos I e II; Simulação de Sistemas;
	Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas à Engenharia	Linguagem e Produção de Textos; Ética e Responsabilidade Social; Filosofia; Psicologia Organizacional; Sociologia; Inglês Instrumental (Optativa); Ensino de Libras (Optativa).
Conteúdos Profissionais Essenciais	Expressões gráficas	Desenho Técnico I; Desenho Técnico II; Desenho 3D (Optativa); Sistema de Informação Geográfica (Optativa);
	Engenharia Básica	Resistências dos Materiais I; Resistência dos Materiais II; Fenômeno dos Transportes; Hidráulica e Pneumática; Eletrotécnica; Eletrônica Industrial; Ciência dos Materiais.
	Mecânica	Automação Industrial; Elementos de Máquinas; Máquinas Térmicas; Materiais de Construção Mecânica; Metrologia; Processo de Fabricação I; Processo de Fabricação II; Mecânica Geral; Soldagem (Optativa); Mecanização Agrícola (Optativa).
	Economia e Finanças	Contabilidade Gerencial; Fundamentos de Economia; Gestão Financeira; Gestão de Custos; Gestão Financeira;
Conteúdos Profissionais Específicos	Administração e Estratégia	Administração Estratégica; Administração de Recursos Humanos; Empreendedorismo e Plano de Negócio; Pesquisa Operacional; Teoria Geral da Administração; Organização, Sistemas e Métodos;
	Gestão da Produção e Qualidade	Administração de Produção e Serviços I; Administração de Produção e Serviços II; Engenharia de Processos; Engenharia Ergonômica; Introdução à Segurança do Trabalho; Gestão Ambiental; Gestão da Manutenção; Gestão Energética (Optativa); Sistemas de Gestão da Qualidade; Projeto de Produto; Controle Estatístico da Qualidade (Optativa).
	Integralização Curricular	Introdução à Engenharia de Produção; Metodologia Científica; Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso.

8.1.1 Matriz Curricular

1º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Corequisitos
BiSuCOM.124	Introdução à Lógica de Programação I	66,67	
BiSuMAT.101	Cálculo I	100,00	
BiSuLET.102	Linguagem e Produção de Textos	33,33	
BiSuMAT.110	Geometria Analítica e Álgebra Linear	66,67	
BiSuMEC.108	Introdução à Engenharia de Produção	33,33	
	Total	300,00	

2º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Corequisitos
BiSuCOM.104	Introdução à Lógica de Programação II	66,67	Introdução à Lógica de Programação I
BiSuMAT.102	Cálculo II	50,00	Cálculo I
BiSuIFR.103	Desenho Técnico I	50,00	-
BiSuFIS.116	Laboratório de Mecânica	33,33	Mecânica I
BiSuFIS.118	Mecânica I	66,67	Geometria Analítica e Álgebra Linear
BiSuNCO.100	Metodologia Científica	33,33	
BiSuQUL.103	Laboratório de Química	33,33	-
BiSuQUL.105	Química Geral	50,00	
	Total	383,33	

3º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Corequisitos
BiSuMAT.103	Cálculo III	66,67	Cálculo II
BiSuIFR.105	Desenho Técnico II	50,00	Desenho Técnico I
BiSuFIS.130	Eletromagnetismo	66,67	Mecânica I/ Cálculo I
BiSuFIS.115	Laboratório de Eletromagnetismo	33,33	Eletromagnetismo
BiSuPRI.103	Psicologia Organizacional	50,00	
BiSuGST.131	Teoria Geral da Administração I	66,67	
	Total	333,34	-

4º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Corequisitos
BiSuMAT.105	Estatística	66,67	
BiSuMEC.113	Mecânica Estática	33,33	Geometria Analítica

			e Álgebra Linear
BiSuMEC.117	Pesquisa Operacional	66,67	Geometria Analítica e Álgebra Linear
BiSuFEA.105	Fundamentos da Economia	50,00	-
BiSuGST.127	Organização, Sistemas e Métodos	33,33	-
BiSuHSF.104	Sociologia	33,33	-
	Optativas até somar a carga obrigatória		
	Total	283,33	

5º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos/ Correquisitos
BiSuMEC.121	Resistência dos Materiais I	50,00	Mecânica Estática
BiSuMEC.101	Ciências dos Materiais	33,33	Química Geral
BiSuHSF.101	Filosofia	33,33	-
BiSuGST.103	Administração e Recursos Humanos I	33,33	-
BiSuMEC.104	Fenômenos de Transporte	66,67	Eletromagnetismo
BiSuEEA.105	Eletrotécnica	50,00	
BiSuGST.124	Introdução à Segurança do Trabalho	33,33	
BiSuGST.118	Ética e Responsabilidade Social	33,33	
	Total	333,32	

6º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Correquisitos
BiSuMEC.122	Resistências dos Materiais II	33,33	Resistências dos Materiais I
BiSuMEC.112	Materiais de Construção Mecânica	33,33	Ciência dos Materiais
BiSuMEC.106	Gestão de Qualidade	33,33	-
BiSuMEC.120	Projeto do Produto	33,33	Desenho Técnico II
BiSuMEC.105	Gestão da Manutenção	33,33	-
BiSuEEA.104	Eletrônica Industrial	50,00	Eletromagnetismo
BiSuGST.116	Engenharia Ergonômica	33,33	-
BiSuFEA.106	Gestão de Custos	66,67	
	Total	316,65	

7º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Correquisitos
BiSuAGR.123	Gestão Ambiental	33,33	-
BiSuMEC.102	Elementos de Máquinas	33,33	Res. dos Mat. I
BiSuGST.101	Administração de Produção e Serviços I	66,67	-
BiSuMEC.125	Sistemas de Gestão da Qualidade	33,33	Gestão da Qualidade
BiSuFEA.104	Contabilidade Gerencial	33,33	
BiSuMEC.103	Engenharia de Processos	33,33	-
BiSuMEC.124	Simulação de Sistemas	66,67	Introdução à Lógica de Programação e Algoritmos I
BiSuMEC.109	Logística	66,67	

	Total	366,66	
--	--------------	---------------	--

8º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Correquisitos
BiSuGST.105	Administração Estratégica	50,00	Gestão Financeira
BiSuMEC.107	Hidráulica e Pneumática	66,67	
BiSuMEC.118	Processos de Fabricação I	50,00	Materiais de Construção Mecânica
BiSuGST.102	Administração de Produção e Serviços II	66,67	Administração de Produção e Serviços I
BiSuFEA.107	Gestão Financeira	66,67	-
BiSuMEC.115	Metrologia	33,33	-
	Optativas até somar a carga obrigatória		
	Total	333,34	-

9º Período

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos / Correquisitos
BiSuEEA.101	Automação Industrial	66,67	Eletrotécnica
BiSuMEC.119	Processos de Fabricação II	50,00	Materiais de construção mecânica
BiSuMEC.111	Máquinas Térmicas	66,67	
BiSuGST.114	Empreendedorismo e Plano de Negócios	66,67	Gestão Financeira
	Optativas até somar a carga obrigatória		
	Total	250,01	

10º Período

Sem disciplinas obrigatórias, o aluno está liberado para fazer o estágio obrigatório

Carga horária total das disciplinas obrigatórias = 2899 horas

Componentes Curriculares Obrigatórios

Descrição	CH
Trabalho de Conclusão de Curso (Coordenação)	33
Atividades Complementares (carga horária mínima):	200
Estágio Supervisionado Obrigatório	360
Carga-Horária Plena do Curso	593

Distribuição da CH Total do Curso

Descrição	CH
------------------	-----------

Disciplinas Obrigatórias	2899
Disciplinas Optativas (mínimo obrigatório do curso)	166
Componentes Curriculares Obrigatórios	593
Carga-Horária Plena do Curso	3658

Além das disciplinas obrigatórias, o discente deverá cumprir uma carga horária mínima de 166 horas referente a disciplinas optativas (quadro a seguir), com especial destaque à oferta da disciplina Ensino de Libras, atendendo a legislação vigente. 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. Este rol de disciplinas será apresentado às respectivas Chefias de Departamentos para que seja verificada e informada à coordenação do curso a disponibilidade de docentes para atendimento.

A oferta de uma disciplina optativa será efetivada apenas se, após todas as etapas do processo de matrículas, houver no mínimo 10 alunos matriculados.

Optativas

Código	Disciplina	CH Total	Pré-requisitos
BiSuGST.104	Administração de Recursos Humanos II	66,67	Administração de Recursos Humanos I
BiSuGST.106	Administração Mercadológica	50,00	-
BiSuGST.110	Consultoria	33,33	
BiSuMAT.109	Controle Estatístico da Qualidade	50,00	Estatística Gestão da Qualidade
BiSuMEC.132	Desenho CAD	33,33	Desenho Técnico II
BiSuEEA.106	Elettricidade Aplicada	66,67	Eletromagnetismo
BiSuHSF.100	Ensino de Libras	33,33	-
BiSuMEC.137	Engenharia de Sustentabilidade	33,33	Gestão Ambiental
BiSuEEA.114	Gestão Energética	33,33	
BiSuCOM.119	Informática Básica	33,33	
BiSuLET.100	Inglês Instrumental	33,33	-

BiSuMEC.134	Inovação e Desenvolvimento	33,33	
BiSuEEA.115	Instrumentação	33,33	
BiSuMEC.127	Mecanização Agrícola	66,67	-
BiSuMEC.116	Motores de Combustão Interna	66,67	-
BiSuMEC.131	Sistema de Informação Geográfica	66,67	-
BiSuMEC.133	Soldagem	33,33	
BiSuMEC.128	Tópicos Especiais em Gestão da Produção	33,33	-
BiSuMEC.129	Tópicos Especiais em Sistema da Qualidade	33,33	Gestão da Qualidade

8.1.2 Ementário

A seguir apresentam-se os Planos de Disciplinas que compõem a estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, contendo a carga-horária (prática, teórica e total), natureza (obrigatória ou optativa), objetivos (geral e específico), pré-requisitos, ementa e a bibliografia (básica e complementar).

Disciplinas Obrigatórias

1º período			
Código:BiSuMAT.101		Nome da disciplina: Cálculo I	
Carga horária total: 100,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100,00	CH prática:0 ,00		
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): Geral(is): 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.			
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.
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.

1º período			
Código:BiSuMAT.110		Nome da disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática:0,00		
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): Geral(is): Dotar o estudante de conhecimentos notadamente necessários às áreas de Engenharia e Física, especialmente aqueles ligados às construções geométricas e suas representações algébricas. 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.			
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.

1º período			
Código:BiSuMEC.108		Nome da disciplina: Introdução à Engenharia de Produção	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica:33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Ciência, tecnologia, engenharia e engenharia de produção: conceituação e histórico. A atuação do engenheiro. Grandes áreas da Engenharia de Produção.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir o aluno aos conceitos básicos e à concepção do curso de Engenharia de Produção.			
Específico(s): Apresentar a conceituação da Engenharia de Produção, histórico, disciplinas, pesquisa e atuação profissional do engenheiro de produção.			
Bibliografia básica: BATALHA, Mário Otávio (Org.). Introdução à engenharia de produção . (Campus – Abepro). Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. (658.5 I61) FUSCO, José Paulo Alves (Org.). Tópicos emergentes em engenharia de produção . São Paulo: Arte & Ciência, 2002. (658.5 T633 v. 1) OLIVEIRA Netto, Alvim Antônio de; Tavares, Wolmer Ricardo. Introdução à engenharia de produção: estrutura - organização - legislação . Florianópolis: Visual Books, 2006. (658.5 O48i)			
Bibliografia complementar: CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . 6 ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2000. 700 p. (658 C532t) CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração: abordagens prescritivas e normativas da administração . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001. v.1. (658 C532t v.1)			

OREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. (658.5 M835a)

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. (658.5 R598a)

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. (658.5 S631a)

1º período			
Código:BiSuCOM.124		Nome da disciplina: Introdução à Lógica de Programação e Algoritmos I	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica:33,33	CH prática:33,33		
Ementa: Introdução à Lógica de Programação: lógica Booleana e Tabela Verdade; Expressões: numéricas, literais e lógicas; Introdução à programação estruturada. Algoritmos: conceitos básicos para a construção, formalização e representações (Portugol e Fluxograma); Tipos primitivos de dados; Variáveis e Constantes; Comandos: atribuição, entrada e saída de dados; Estruturas de controle de fluxo; Estruturas Homogêneas de Dados: Vetores e Matrizes; Modularização: funções e procedimentos. Implementação de Algoritmos em uma Linguagem de Programação; Introdução à Interface Gráfica de Usuário.			
Objetivo(s): Geral(is): Compreender os conceitos básicos do desenvolvimento de algoritmos, suas formas de representação e a lógica básica de programação 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 de dados de um problema; Implementar algoritmos utilizando uma linguagem de programação estruturada; Desenvolver programas com interface gráfica simples.			
Bibliografia básica: FARRER, HARRY; BECKER, CHRISTIANO GONÇALVES; FARIA, EDUARDO CHAVES; MATOS, ELTON FÁBIO DE; SANTOS, MARCOSAUGUSTO DOS; MAIA, MÍRIAM LOURENÇO. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados . 3. ed. Belo Horizonte: LTC, 1999. 284 p. Acervo: 005.1 A396 1999. EDELWEISS, N.; LIVI, M. A. C.. Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C . Porto Alegre: Bookman, 2014. 446 p. Acervo: 005.1 E21a. 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. Disponível em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050247>, Acesso em: 20 mai. 2018.			

Bibliografia complementar:

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 469 p. Acervo: 005 L864i.

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

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

HEINEMAN, G. T.; POLLICE, G.; SELKOW, S. **Algoritmos: o guia essencial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 340 p. Acervo: 005.1 H468a.

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. Acervo: 005.1 M296a.

1º período			
Código:BiSuLET.102		Nome da disciplina: Linguagem e Produção de textos	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): 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.			
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.			
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.

2º período			
Código: BiSuMAT.102		Nome da disciplina: Cálculo II	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Transmitir ao aluno conceitos básicos da disciplina e desenvolver a habilidade na compreensão de conceitos e o raciocínio lógico-dedutivo e geométrico. 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.			
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 Pau-			

lo: 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.

2º período			
Código:BiSuIFR.103		Nome da disciplina: Desenho Técnico I	
Carga horária total: 49,8		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica:	CH prática: 49,8		
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): Geral(is): Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de desenvolver e interpretar desenhos, projeções e projetos arquitetônicos dentro dos padrões normativos. 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.			
Bibliografia básica: MICELI, Maria Teresa. Desenho técnico básico . 2. 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)).

2º período			
Código:BiSuCOM.104		Nome da disciplina: Introdução à Lógica de Programação e Algoritmos II	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Introdução aos conceitos de estruturas de dados. Tipos Abstratos de Dados (TAD). Listas Lineares: implementação por Arranjo. Implementação de listas lineares ordenadas. Pilhas e Filas: implementação por arranjo. Pesquisa em Memória. Arquivos. Introdução a Bancos de Dados Relacionais. Implementação de softwares simples com interface gráfica realizando persistência de dados em Arquivos e em Bancos de Dados Relacionais.			
Objetivo(s): Geral(is): Compreender as principais estruturas de dados lineares estáticas, sua manipulação e persistência de dados em arquivos e bancos de dados relacionais. Específico(s): Desenvolver a percepção, a abstração e a representação de conjuntos de dados em estruturas lineares; Compreender e praticar técnicas de abstração empregadas na implementação de tipos abstratos de dados; Selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados para um problema; Desenvolver programas simples que armazenam e manipulam dados em Memória, Arquivos e Bancos de Dados Relacionais.			
Bibliografia básica: ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em pascal e C . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 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. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Aplicações das estruturas de dados em Delphi . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 290 p. Acervo: 001.642 A811a.			
Bibliografia complementar: ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++ . São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. Acervo: 005.1 Z82p. CANTÙ, Marco. Dominando o Delphi 7: a bíblia . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 799 p. Acervo: 005.369 C229d (BI). DATE, C. J.. Introdução a sistemas de bancos de dados . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. Acervo: 005.74 D232i. 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.

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.

2º período			
Código:BiSuFIS.116		Nome da disciplina: Laboratório de Mecânica	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0,00	CH prática: 33,33		
Ementa: Métodos de tratamento de erro; Regressão Linear; Linearização; Experimentos de Mecânica Estática e Dinâmica.			
Objetivo(s): Geral(is): Proporcionar uma aprendizagem significativa através da experimentação, oportunizando a construção do conhecimento.			
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.			
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. 5. 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.			

2º período			
Código: BiSuQUI.103		Nome da disciplina: Laboratório de Química Geral	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0,00	CH prática: 33,33		
Ementa: Propriedades gerais da matéria. Estrutura e propriedades atômicas. Ligações químicas. Estrutura molecular. Compostos inorgânicos. Reações químicas. Estequiometria. Eletroquímica. Termoquímica.			
Objetivo(s): Geral(is): Transmitir conteúdos básicos de química associados aos conhecimentos fundamentais e técnicas de laboratório de química. 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.			
Bibliografia complementar: WOLKE, ROBERT L.. O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha: inclui receitas . [WhatEins- teisntoldhis 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 . [WhatEins- teisntoldhis 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]. Tra- dução: Maria Lúcia Godinho de Oliveira. São Paulo: Cengage Learning, 2009. xxiv, 653 p. Il. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2.			

2º período			
Código:BiSuFIS.118		Nome da disciplina: Mecânica I	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Cinemática Escalar e Vetorial; Leis de Newton e Aplicações; Trabalho, Energia e Conservação da Energia Mecânica; Torque.			
Objetivo(s): Geral(is): Interpretar e analisar fenômenos naturais, e identificar seus princípios fundamentais. Estudar o modelo teórico-matemático desses fenômenos e aplicá-los na resolução de problemas. 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.			
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.			

2º período			
Código:BiSuNCO.100		Nome da disciplina: Metodologia Científica	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa:			

Introdução ao ensino da metodologia científica; conhecimento e seus níveis; ciência; tipos de métodos científicos; Processos e tipos de pesquisas. Estrutura de Projeto de pesquisa, relatório de pesquisa e artigo científico. Instrumentos de coleta de dados e métodos de pesquisa social. Redação científica e normas da ABNT/Estilo Vancouver.			
Objetivo(s):			
Geral(is):			
Os objetivos da Metodologia Científica visam discutir a ciência e seus paradigmas e fazer com que os discentes compreendam os métodos científicos, processos e tipos de pesquisas.			
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.			
Bibliografia básica:			
CERVO, A. L. & Bervian, P. A. Metodologia Científica . 6 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 162p.			
LAKATOS, E. Maria & MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315p			
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 22 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2004.			
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. Acesso: http://www.abntcolecao.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			

2º período			
Código: BiSuQUI.105		Nome da disciplina: Química Geral	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		

Ementa: Estrutura e propriedades atômicas. Ligações químicas. Estrutura molecular. Compostos inorgânicos. Reações químicas. Estequiometria. Eletroquímica.		
Objetivo(s): Geral(is): 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. 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.		
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		

3º período		
Código: BiSuMAT.103	Nome da disciplina: Cálculo III	
Carga horária total: 66,67	Abordagem metodológica:	Natureza:

CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00	Teórica	Obrigatória
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): Geral(is): Reforçar nos estudantes o conceito de espaço e localização, ampliando sua percepção para ambientes n-dimensionais e desenvolver conhecimentos relacionados a otimização de problemas. 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.			
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.			

3º período			
Código:BiSuIFR.105		Nome da disciplina: Desenho Técnico II	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0,00	CH prática: 50,00		
Ementa: No computador auxiliado por um programa CAD: Revisão de projetos arquitetônicos; Projeções ortogonais com o uso de peças; Perspectivas cônicas; Perspectivas Isométricas; Perspectivas Cavaleiras. CAD 2D avançado.			
Objetivo(s):			
Geral(is):			

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de desenvolver desenhos na área da Engenharia utilizando uma ferramenta CAD.

Específico(s):

Capacitar o aluno para representar peças sólidas dentro das normas. Ler e interpretar projetos arquitetônicos e de peças sólidas. Desenhar um sólido partindo de um esboço ou de uma perspectiva isométrica. Desenvolver perspectivas.

Bibliografia básica:

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

BARETA, Deives Roberto; WEBBER, Jaíne. **Fundamentos de desenho técnico mecânico**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. 180 p. (Número de chamada: ISBN 9788570615602)

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))

3º período			
Código:BiSuFIS.130		Nome da disciplina: Eletromagnetismo	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
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 Ampère; 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): Geral(is): Interpretar e analisar fenômenos naturais e identificar seus princípios fundamentais. Estudar o modelo teórico-matemático desses fenômenos e aplicá-los na resolução de problemas.			

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.	
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.	

3º período			
Código:BiSuFIS.115		Nome da disciplina: Laboratório de Eletromagnetismo	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0,00	CH prática: 33,33		
Ementa: Experimentos de eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.			
Objetivo(s): Geral(is): Proporcionar uma aprendizagem significativa através da experimentação, oportunizando a construção do conhecimento.			
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.
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.

3º período			
Código:BiSuPRI.103		Nome da disciplina: Psicologia Organizacional	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: O objeto e métodos da Psicologia Científica, breve histórico da Psicologia nas organizações. O homem e seu comportamento nas organizações, suas dimensões psicológica e social, em especial, os aspectos ligados à diversidade nas organizações. Trabalho, subjetividade e saúde psíquica. A comunicação, a aprendizagem e a motivação. A dinâmica dos grupos, a formação e o desenvolvimento das equipes de trabalho, a liderança e a administração dos conflitos.			
Objetivo(s): Geral(is): Contribuir para a formação de futuros gestores propiciando a compreensão do comportamento humano nas organizações, favorecendo a construção de formas de gestão mais humanizadas.			
Específico(s): Compreender o que é Psicologia Organizacional e as suas aplicações no dia-a-dia de uma empresa; - Distinguir grupos e equipes e formular ações para transformar indivíduos em membros de equipes. - Aprender a lidar com a diversidade no mundo do 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 organizações. - Identificar e comparar as teorias da motivação. - Identificar as principais variáveis envolvidas no processo de comunicação em organizações e criar ações para melhoria do fluxo de comunicação organizacional. – Aplicar os conhecimentos adquiridos no dia a dia da disciplina nos trabalhos realizados dentro das organizações.			

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

MORIN, Estelle M.; AUBÉ, Caroline. **Psicologia e gestão**. São Paulo: Atlas, 2009. xiv, 393 p. Número de referência: 658.0019 M858p.

Bibliografia complementar:

KRUMM, Diane. **Psicologia do trabalho: uma introdução à psicologia industrial/organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. xv, 371p. Número de referência: 158.7 K94p.

GOULART, Íris Barbosa (Org.). **Psicologia organizacional e do trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010. 377 p. Número de referência: 158.7 P974.

MOSCOVICI, Fela. **Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano**. 13. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2010. 240 p. Número de referência: 658.3 M895e 2010.

SAMPAIO, Jader dos Reis. **Qualidade de vida no trabalho e psicologia social**. 2. ed. ampl. rev. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. 398 p. Número de referência: 158 Q1.

ZANELLI, J.C; BORGES-ANDRADE, J.E; BASTOS, A.V.B(orgs). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. xii, 520 p. Número de referência: 158.7 P974.

3º período			
Código:BiSuGST.131		Nome da disciplina: Teoria Geral da Administração I	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Introdução ao Estudo da Administração, Abordagem Clássica da Administração, Abordagem Humanística da Administração, Teoria Neoclássica da Administração.			
Objetivo(s): Geral(is): Propiciar o suporte teórico ao estudante do Curso de Administração no sentido de levá-lo a compreender as diversas abordagens, suas evoluções, aplicações e críticas. Permitir ao estudante o desenvolvimento para a aplicação do conhecimento aprendido, promovendo o efeito de difusão.			
Específico(s)1: Apresentar aos alunos os conceitos aplicados a administração nas organizações; Capacitar os alunos a conhecer os ambientes das organizações: social, político e mercadológico e a forma como as organizações influenciam e são influenciadas por esses ambientes; Apresentar as principais teorias da administração no seu contexto e comparar sua evolução; Aplicar exercícios práticos para desenvolver o senso crítico a partir dos conceitos desenvolvidos na teoria.			

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: 658 C532t 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)

4º período			
Código:BiSuMAT.105		Nome da disciplina: Estatística	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Desenvolver a capacidade de organizar e apresentar dados obtidos em pesquisas estatísticas.			
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. 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.

4º período			
Código:BiSuMAT.105		Nome da disciplina: Fundamentos de Economia	
Carga horária total: 49,8		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 49,8	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos introdutórios básicos. Macroeconomia: políticas econômicas e mercados macroeconômicos. Microeconomia: estrutura de mercado; teoria do consumidor; análise de demanda e elasticidades; demanda, oferta e equilíbrio de mercado; teoria da produção, custos de produção e formação de preços.			
Objetivo(s): Geral(is): Referenciar o estudante quanto aos princípios e postulados econômicos básicos, visando ao conhecimento analítico do mercado e a percepção dos indicadores econômicos que facilitam a tomada de decisão.			
Específico(s): Apresentar os principais conceitos e indicadores econômicos. Analisar os efeitos das principais políticas para os agentes econômicos. Conhecer e analisar os fundamentos que regem o mercado macro e micro economicamente.			
Bibliografia básica: GREMAUD, Amaury Patrick. Manual de economia . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p. ISBN 85-02-04662-4. 330 G786m VICECONTI, Paulo E. V; NEVES, Silvério das. Introdução à economia . 6. ed. São Paulo: Frase, 2003. 578 p. 330 V632i			

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. Fundamentos de economia . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 246 p. ISBN 8502043099. 330 V331f
Bibliografia complementar: REIS, Ricardo Pereira. Introdução à teoria econômica . Lavras, MG: Ed. UFLA, 1998. vi, 108 p. 330 R375i ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia . 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 922 p. ISBN 8522434671. 330 R829i VASCONCELLOS, Marco A Sandoval de. Economia: micro e macro: microteoria e exercícios, glossário com os 300 principais conceitos econômicos . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 439 p. ISBN 8522443211. 330 V331e TROSTER, Roberto Luis; Mochón, Francisco. Introdução à economia . São Paulo: Pearson Education, 200. 404 p. ISBN 8534610312 330 T857i ABREU, Marcelo de Paiva; CARNEIRO, Dionísio Dias; FRANCO, Gustavo H. B.; FRITSCH, Winston; LAGO, Luiz Aranha Corrêa do; MODIANO, Eduardo Marco; ORENSTEIN, Luiz; PINHO NETO, Demóstenes Madureira de; RESENDE, André Lara; SOCHACZEWSKI, Antonio Claudio; VIANNA, Sérgio Besserman. A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989 . Rio de Janeiro: Elsevier, 1990. 445 p. ISBN 8570016034 338.981 A162o

4º período			
Código:BiSuMEC.113		Nome da disciplina: Mecânica Estática	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Mecânica Vetorial para Engenharia, Equilíbrio de uma partícula, Resultante de um Sistema de Forças, Estática dos Pontos Materiais, Corpos Rígidos, Equilíbrio dos Corpos Rígidos.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir o aluno nos conceitos aplicados da Física Mecânica permitindo a compreensão da Mecânica dos Sólidos, conteúdo dos cursos de Engenharia.			
Específico(s): Estudar e aplicar os princípios básicos da mecânica estática em situações típicas da engenharia. Compreender os conceitos básicos de forças externas e momento. Interpretar situações práticas de engenharia e representá-las graficamente.			
Bibliografia básica: BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JUNIOR, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática . 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Education doBrasil, 1994. xxi, 793 p. 620.1 B415m Bambuí. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Érica, 2012. 376 p. 620.1 M518m 2012 Bambuí. BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica dos materiais . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. xv, 838 p. 620.1 M486 2015			

BambuÍ.
Bibliografia complementar: RESNICK, Robert. Física 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2002. 368 p. 530 R434f v. 1 Bambuí. HALLIDAY, David, 1916-2010. Fundamentos da física. 6 ed. 2002: Livros técnicos e científicos, 2002. 277 p. 530 H188f v.1 Bambuí. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica, 1. 4. ed. rev. São Paulo:E. Blücher, 2002. xii, 328 p. 530 N975c v. 1 Bambuí. LEMOES, Nivaldo A. Mecânica analítica. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 386 p. 531 L555m 2013 Bambuí. CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, c2007. xi, 308 p. 530 C512fs 2007 Piumhi Bambuí.

4º período			
Código:BiSuGST.127		Nome da disciplina: Organização, Sistemas e Métodos	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Evolução da teoria e da prática nas organizações. Análises organizacionais. Instrumentos de levantamento de informações. Análise de processos.			
Objetivo(s): Geral(is): 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.			
Específico(s): Capacitar os alunos para entender o funcionamento dos sistemas empresariais e seus subsistemas; 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.			
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)

4º período			
Código:BiSuMEC.117		Nome da disciplina: Pesquisa Operacional	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos de Pesquisa Operacional, Modelo e Otimização. Formulação de Modelos: Método Simplex Tableau e Forma Revisada. Algoritmo Primal - Dual. Análise de Pós-Optimalidade. Aplicação em Problemas Práticos.			
Objetivo(s): Geral(is): Apresentar ao estudante conceitos e algoritmos de técnicas de otimização aplicados à Engenharia.			
Específico(s): Introduzir o conceito de Pesquisa Operacional; Introduzir a formulação de modelos em Programação Linear; Apresentar método s de resolução de problemas de programação linear: gráfico, analítico e computacional; Apresentar modelos probabilísticos através da teoria da decisão.			
Bibliografia básica: HILLIER, FREDERICK S.; LIEBERMAN, GERALD J. Introdução à pesquisa operacional . 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013. 1005 p. Acervo: 658.4034 H654iMOREIRA, D. A. Pesquisa Operacional: Curso Introdutório. 2. ed. SãoPaulo: Cengage Learning, 2011. Número de referência: 658.4034 M838p 2010. ARENALES, MARCOS NEREU; ARMENTANO, VINÍCIUS; MORABITO,REINALDO; YANASSE, HORACIO. Pesquisa operacional: para cursos de engenharia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 524 p. Acervo: 658.4034 P474 MOREIRA, DANIEL AUGUSTO. Pesquisa operacional: curso introdutório . 2. ed. São Paulo: Cengage Lear-			

ning, 2010. 356 p. Acervo: 658.4034 M838p

Bibliografia complementar:

TAHA, HAMDY A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 359 p. Acervo: 658.4034 T128p

LOESCH, CLÁUDIO; HEIN, NELSON. **Pesquisa operacional: fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009. 248 p. Acervo: 658.4034 L826p

PASSOS, EDUARDO JOSÉ PEDREIRA FRANCO DOS. **Programação linear como instrumento da pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2007. 451 p. Acervo: 003 P289p

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

ANDRADE, EDUARDO LEOPOLDINO DE. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 204 p. Acervo: 003 A553i

4º período			
Código:BiSuHSF.104		Nome da disciplina: Sociologia	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Os teóricos da sociologia que permitem entender a sociedade, as mudanças no trabalho e o aporte da sociologia para entendê-los, as diferentes formas de exercício do poder e os seus mecanismos de sustentação, as diferentes formas de socialização e de interação.			
Objetivo(s): Geral(is): Despertar o senso crítico dos estudantes para torná-lo capaz de analisar a realidade brasileira e mundial à luz dos clássicos da sociologia, bem como fazer com que os mesmos sejam capazes de interpretar a realidade sociológica da sociedade em que vivem. Específico(s): Oferecer instrumentos básicos para a análise sociológica. Proporcionar o encontro dos estudantes com os clássicos da sociologia. Despertar o senso crítico e analítico do estudante em relação à sociedade.			
Bibliografia básica: ARON, R. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 2008. QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.			
Bibliografia complementar: ÁVILA, Fernando Bastos. Introdução à Sociologia . Rio de Janeiro: Agir, 1977. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2001.* FOUCAULT, Michel. Vigiar e punir: nascimento da prisão . Rio de Janeiro: Vozes, 2014.*			

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo Brasiliense, 1991.

MEKSENAS, Paulo. **Sociologia**. São Paulo: Cortez, 1994.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008.

OLIVEIRA, Pêrsio S. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

WEBER, Max. **A Ética protestante e o “espírito” do capitalismo**. São Paulo: Martins Claret, 2001.

5º período			
Código:BiSuGST.103		Nome da disciplina: Administração de Recursos Humanos I	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: As pessoas e as Organizações. O sistema de Administração de Recursos Humanos (Noções gerais dos sistemas de provisão, aplicação, manutenção, desenvolvimento e monitoração de pessoas). Sistema de provisão de recursos Humanos - Recrutamento e seleção.			
Objetivo(s): Geral(is): Apresentar o conteúdo aos alunos relacionado: As pessoas e o trabalho, As organizações: conceito; tipologia- As pessoas: cognição; motivação; comunicação; liderança- Diversidade nas organizações. Conceito de Gestão de Pessoas: Concepções e objetivos da Gestão de Pessoas- Perspectivas contemporâneas da gestão de pessoas. Específico(s): Apresentar ao aluno conhecimentos que possibilitem a compreensão da evolução dos principais conceitos aplicados na Administração de Recursos Humanos; Elucidar o papel que a Administração de Recursos Humanos possui na gestão empresarial; Propiciar aos alunos a compreensão da relevância dos processos de provisão de Recursos Humanos. E, noções gerais dos demais sistemas de recursos humanos.			
Bibliografia básica: MANUAL de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências . São Paulo: Gente, 2002. 632 p. ISBN 85-7312-374-5. Número de chamada: 658.3 M294 v.1 (BI) 5 exemplares CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas : e o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004. 529 p. ISBN 85-352-1448-8. Número de chamada: 658.3 C532g (BI) 5 exemplares CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos : o capital humano das organizações. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2009. xv, 506 p. ISBN 9788535233186. 4 exemplares.			
Bibliografia complementar: CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos : o capital humano das organizações. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 515 p. ISBN 85-224-3873-0. Número de chamada: 658.3 C532r (BI) 7 exemplares DUTRA, Joel Souza. Competências : conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São			

Paulo: Atlas, 2004. 206 p. ISBN 9788522438983. Número de chamada: 658.3 D978c (BI) (FO) 9 exemplares
 FLEURY, Afonso Carlos Correa (Org). **As pessoas na organização**. 14. ed. São Paulo: Gente, 2002. 306 p. ISBN 9788573123661. Número de chamada: 658.3 P475 2002 - 14.ed. (CO) 2 exemplares
 GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, c2001. 307 p. ISBN 8522429529. 4 exemplares
 MANUAL de gestão de pessoas e equipes: **operações**. São Paulo: Gente, 2002. 688 p. ISBN 85-7312-379-6. Número de chamada: 658.3 M294 v.2 (BI) 9 exemplares.

5º período			
Código:BiSuMEC.101		Nome da disciplina: Ciência dos Materiais	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Estrutura dos Materiais; Estado Sólido; Propriedades Eletrônicas dos Materiais; Propriedades Mecânicas dos Mate- riais. Estrutura Cristalina; Microestrutura; Cinética e Transformações de Fase; Análises Térmicas.			
Objetivo(s): Geral(is): Compreender o comportamento e aplicação dos materiais metálicos/não metálicos, verificação e aplicação de acordo com propriedades. Específico(s): Análise específicas de microestruturas, caracterização quanto a organização cristalográfica, novos materiais de en- genharia e difusão.			
Bibliografia básica: LAWRENCE, H. Van Vlack, Princípios de ciência dos materiais . São Paulo: Edgard Blücher, c1970. Número de Chamada: 620.11 V217p CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC,c2012 Número de Chamada: 620.11 C162c CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas: volume I . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, c1986. Número de Chamada:621 C532t v. 1			
Bibliografia complementar: LAWRENCE, H. Van Vlack, Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . RJ, CAMPUS, 4ª edição, 1984 Número de Chamada: 620.11 V217p ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep Prabhakar. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2008 Número de Chamada: 620.11 A834c SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982 Número de Chamada: 620.1 S729e SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c200 Número de Cha- mada: 620.11 S524c			

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012 Número de Chamada: 540 A873p

5º período			
Código:BiSuEEA.105		Nome da disciplina: Eletrotécnica	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 16,67		
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): Geral(is): Compreender o conjunto de tecnologias que usam os fenômenos eletromagnéticos com o objetivo de transformar, armazenar, processar e transmitir energia elétrica. 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.			
Bibliografia básica: ALLAN H. ROBBINS, WILHEM C. MILLER. Análise de circuitos: teoria e prática: vol. 1. ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN9,788,522,106,622 (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. ISBN9,788,522,106,639 (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.			

5º período			
Código: BiSuGST.118		Nome da disciplina: Ética e Responsabilidade Social	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Ética. Moral. Ética e Moral na sociedade e nas empresas brasileiras. Diversidade humana nas empresas. Responsabilidade social nas empresas. Código de ética do administrador.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir-se na ciência da ética e Desenvolver responsabilidades social e profissional. Específico(s): Adquirir conhecimentos para reconhecer questões éticas no ambiente de trabalho; Adquirir conhecimentos para intervir em questões éticas na sociedade e nas empresas;			
Bibliografia básica: SANCHEZ Vasquez, Adolfo. Ética. Trad.: João Dell 'Anna . 20ª ed. Civilização Brasileira, 2000. Nº de chamada: 170 S211 (BI) Nº de exemplares: 9 SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações . 8 ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1998. 337 p Nº de chamada: 174.4 S762e Nº de exemplares: 2 Ética na Vida das empresas: depoimentos e experiências . Coord. : Maria do Carmo Whitaker. São Paulo: DVS Editora, 2007. Nº de chamada: 174.4 E83 (BI) Nº de exemplares: 4			
Bibliografia complementar: ARISTÓTELES. Ética a nicômaco . 4. ed. São Paulo: Martin Claret, [2001]. 237 p. (a obra-prima de cada autor) Nº de chamada: 100 A716e (BI) Nº de exemplares: 5 Como as empresas podem (e devem) valorizar a diversidade . São Paulo: Instituto Ethos, 2000. Vários autores. Responsabilidade social Sistema da gestão Requisitos – Norma Brasileira – Abnt 16001 http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_20.pdf SOUZA, Herbert; RODRIGUES, Carla. Ética e cidadania . São Paulo: Moderna, 2002. 72 p. Nº de chamada: 172 S729e (BI) Nº de exemplares: 1 RIOS, Terezinha Azerêdo. Ética e competência . São Paulo: Cortez, 1993. 86 p. (Coleção Questões da Nossa Época; vol. 16) Nº de chamada: 371.26 R586e (BI) Nº de exemplares: 1			

5º período			
Código: BiSuMEC.104		Nome da disciplina: Fenômenos de Transporte	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Capacitar o futuro Engenheiro para o mercado de trabalho proporcionando os conhecimentos na área de Mecânica dos Fluidos e de Transferência de Calor. 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.			
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 B618f2004. 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.			
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: 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.			

5º período			
Código:BiSuHSF.101		Nome da disciplina: Filosofia	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Existência e reflexão; áreas, problemas e doutrinas da filosofia; métodos e estilos em filosofia; a especialidade da filosofia no conjunto dos conhecimentos; Temas de interesse da reflexão filosófica.			
Objetivo(s): Geral(is): Apresentar aos estudantes os temas e conceitos próprios da Filosofia, com o objetivo de promover uma formação crítica do estudante de nível superior para sua inserção cidadã no mundo do trabalho e das relações intersubjetivas. Específico(s): Mostrar a passagem do pensamento mítico para o filosófico; Averiguar os principais temas da Filosofia; Fundamentar os conteúdos das grandes questões filosóficas, abordando-os no quadro geral da História da Filosofia; Perceber nas grandes épocas da História da Filosofia como estas questões se desenvolvem			
Bibliografia básica: CHAUÍ, M. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 1995. _____. Introdução à História da Filosofia: dos Pré-socráticos a Aristóteles . São Paulo: Companhia das Letras, 2002. GILES, T. R. Introdução à Filosofia . São Paulo: EPU & EDUSP, 1979. HEIDEGGER, M. Que é isto – a Filosofia? In: HEIDEGGER, M. Conferências e escritos filosóficos. São Paulo: Abril Cultural, Coleção Os Pensadores, 1979. LARA, T. A. A Filosofia nas suas origens gregas: Caminhos da Razão no Ocidente . Petrópolis: Vozes, Vol. I, 1989. REALE, G. & ANTISERI, D. História da Filosofia . São Paulo: Paulus, Vol. I, 1991. _____. História da Filosofia . São Paulo: Paulus, Vol. II, 1991. _____. História da Filosofia . São Paulo: Paulus, Vol. III, 1991. SCIACCA, M. F. História da Filosofia . São Paulo: Mestre Jou, Vol. I, 1967. _____. História da Filosofia . São Paulo: Mestre Jou, Vol. II, 1967. _____. História da Filosofia . São Paulo: Mestre Jou, Vol. III, 1967.			
Bibliografia complementar: ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia . São Paulo: Mestre Jou, 1982. ABRÃO, B. S. História da Filosofia . São Paulo: Nova Cultural, 1999. DURANT, W. A História da Filosofia . São Paulo: Nova Cultural, Coleção Os Pensadores, 1996. FRANCA, L. Noções de História da Filosofia . 24a ed. Rio de Janeiro: Agir, 1990. MONDIN, B. Introdução à Filosofia: problemas, sistemas, autores, obras . São Paulo: Edições Paulinas, 1980. _____. Curso de Filosofia . São Paulo: Paulus, 1981. SANTOS, M. V. (org.). Os pensadores, um curso . Rio de Janeiro: Casa da Palavra, São Paulo: Casa do Saber,			

2009.

5º período			
Código: BiSuGST.124		Nome da disciplina: Introdução a Segurança do Trabalho	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceituação de acidentes e doenças do trabalho. Princípios, regras e equipamentos de proteção. Causas da doença do trabalho. Métodos de proteção.			
Objetivo(s): Geral(is): O aluno será capaz de envolver a prevenção de riscos e de acidentes nas atividades de trabalho visando à defesa da integridade da pessoa humana.			
Específico(s): Aprofundar o estudo das normas regulamentadoras. Entender os conceitos de acidente do trabalho e doença do trabalho. Apresentar uma visão sistêmica sobre o quesito segurança do trabalho. Analisar novos paradigmas de gestão de segurança na busca pelo trabalho seguro. Desenvolver proposições para a prevenção de acidentes. Mostrar como implementar, manter e aprimorar sistemas de gestão de segurança.			
Bibliografia básica: Segurança e medicina do trabalho. 74. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 1042 p. (Manuais de legislação Atlas) (363.11 S456) SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. 10. ed., atual. São Paulo: Rideel, 2016. 1149 p. (363.11 S996m 2016) JR, Cosmo Palasio de Moraes. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Normas Regulamentadoras – NRs. 13ª Edição. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2017. Disponível na Biblioteca Virtual em: <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788578082208>. Acesso em: 25 set 2017.			
Bibliografia complementar: Normas Regulamentadoras. Site Ministério do Trabalho. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. Acesso em: 27 set 2017. SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 6. ed. São Paulo: LTr, 2015. 496 p. (363.11 S165c 2015) GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo: LTr, 2006. 1134 p. IS (363.11 G635m) OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Passo a passo dos procedimentos técnicos em segurança e saúde no trabalho: micro, pequenas, médias e grandes empresas. São Paulo: LTr, 2002. 219 p. (363.11 O48p) ROSSETE, Celso Augusto. Segurança e Higiene do Trabalho. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.			

Disponível na Biblioteca Virtual em:<<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543012216>>.
Acesso em: 25 set 2017.

5º período			
Código:BiSuMEC.121		Nome da disciplina: Resistência dos Materiais I	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Desenvolver as habilidades do acadêmico a desenvolver análise crítica e questionamento de projetos. 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 : 620.1R573m			
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			

6º período			
Código:BiSuEEA.104		Nome da disciplina: Eletrônica Industrial	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: Diodos de junção PN. Diodo zener. Circuitos com diodos. Transistores: tipos, princípios de operação, características e polarização. Circuitos amplificadores e de chaveamento com transistores. Tiristores: tipos e características. Circuitos com tiristores. Dispositivos optoeletrônicos. Amplificador operacional ideal. Circuitos com amplificadores operacionais. Fontes de alimentação e outros equipamentos utilizados nas aplicações industriais.			
Objetivo(s): Geral(is): Ao final da disciplina o aluno será capaz descrever as características, o funcionamento e o modelamento (DC e AC) dos dispositivos semicondutores básicos, além de ser capaz de analisar, projetar e desenvolver circuitos básicos utilizando os dispositivos semicondutores estudados. Específico(s): Identificar dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos; - Analisar circuitos com diodos retificadores; - Desenhar formas de onda de circuitos retificadores; - Analisar circuitos com transistores; - Utilizar o transistor como chave e amplificador; - Analisar circuitos básicos com amplificadores operacionais; - Utilizar amplificadores operacionais; - Identificar componentes eletrônicos de potência; - Calcular os valores de tensão, corrente e potência dos circuitos eletrônicos; - Analisar circuitos retificadores de potência controlados; - Especificar retificadores de potência; - Analisar circuitos conversores de potência CC/CA e suas aplicações.			
Bibliografia básica: ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHELSKY. Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d 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 MALVINO, ALBERT; BATES, DAVID J.. Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores . 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 429 p. Acervo: 621.381 M262e			
Bibliografia complementar: CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; MARINO, MARIA APARECIDA MENDES. Laboratório de eletricidade e eletrônica: Teoria e prática . 24. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 310 p. Acervo: 537 C255l 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 BOYLESTAD, ROBERT L.. Análise de circuitos . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012 GUSSOW, MILTON. Eletricidade básica . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. Acervo: 621.3 G982e			

6º período			
Código:BiSuGST.116		Nome da disciplina: Engenharia Ergonômica	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Apresentação e comentário sobre aspectos legislativos (NR: 17), Fatores Humanos no Trabalho. Conceitos de macroergonomia e antropotecnologia. Aplicação dos conceitos de ergonomia para análise e solução de problemas de saúde ocupacional e melhoria de processos. Desenho Universal (Decreto n. 5296 de 02 de dezembro de 2004).			
Objetivo(s): Geral(is): O aluno será capaz de otimizar as interações do ser humano com suas atividades promovendo eficácia, segurança, saúde e bem-estar do funcionário. Específico(s): Aprender os conceitos ligados à ergonomia. Entender os aspectos relacionados à NR 17. Aplicar os princípios do Desenho Universal no contexto da Ergonomia. Aprender sobre a influência das condições ambientais no trabalho.			
Bibliografia básica: IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2005. 614 p. (620.82 L712e) ABRAHÃO, Julia et al. Introdução à ergonomia: da prática à teoria . São Paulo: Edgar Blücher, 2009. 240 p. (620.82 I61) DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática . 3ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. 163 p. (620.82 D878e)			
Bibliografia complementar: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C. Psicodinâmica do Trabalho: Contribuições da Escola Dejouriana à Análise da Relação Prazer, Sofrimento e Trabalho . Coordenação Maria Irene Stocco Beitol. Tradutores Maria Irene Stocco Beitol . et al. - São Paulo : Atlas, 1994. 145p. (158.7 D327p) FALZON, Pierre (Editor). Ergonomia . São Paulo: Blucher, 2007. 640 p. (620.82 E67) Normas Regulamentadoras. Site Ministério do Trabalho. Disponível em: < http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras >. Acesso em: 27 set 2017." CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações . 3. ed., atual. ampl. [São Paulo]: Novatec, 2015. (004.6 C994e 2015) COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho em 18 lições .Belo Horizonte: Ergo, 2002. 201 p. (658.382 C871e)			

6º período			
Código:BiSuMEC.105		Nome da disciplina: Gestão da Manutenção	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Fornecer ao futuro Engenheiro de Produção as noções fundamentais na área de manutenção. 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.			
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: CengageLearning, 2004. 243 p. (658.562 G393) PEREIRA, MARIO JORGE. Engenharia de Manutenção - Teoria e Prática . Ciência Moderna, 2011. (621.8 P436e)			

6º período			
Código:BiSuMEC.106		Nome da disciplina: Gestão da Qualidade	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Apresentar ao aluno o sistema de gestão da qualidade de uma empresa, apresentando suas etapas, e ferramentas. 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 extraclasse. 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)			
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. (658.562L337q)			

6º período			
Código:BiSuFEA.106		Nome da disciplina: Gestão de Custos	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos introdutórios; Análise de custos, volumes e lucros; Sistemas de Acumulação de Custos; Métodos de custeio; Margem de Contribuição; Ponto de Equilíbrio.			
Objetivo(s): Geral(is): Permitir ao aluno apropriar correta e coerentemente os custos de material, custos de mão de obra e os gastos gerais de fabricação ao custo dos produtos e, saber diferenciar e utilizar adequadamente os sistemas de custeio. Assim, oferecer o suporte adequado para a tomada de decisão. Específico(s): Apresentar a diferença entre custos, despesas, investimentos e perdas. Discutir as vantagens e limitações dos sistemas de custeio. Compreender a importância da gestão de custos para o processo de tomada de decisão.			
Bibliografia básica: DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L. E. Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522455362. 658.1552 D815g MARTINS, E. Contabilidade de custos . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN : 9788522459407. 657.42 M386c MEGLIORINI, E. Custos: Análise e Gestão . 2. ed. São Paulo: Makron Books,2007. ISBN : 9788576050865. 657.42 M496c			
Bibliografia complementar: BRUNI, A. L.; FAMA, R. Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP12C e Excel . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004. ISBN: 8522438250. 658.1552 B886g DUTRA, R. G. Custos: Uma Abordagem Prática . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522460984. 658.1552 D978c LEONE, G. S.; LEONE, R. J. G. Curso de Contabilidade de Custos . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN : 9788522460816. 657.42 L583c NAKAGAWA, M. ABC: Custeio Baseado em Atividades . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. ISBN: 9788522429677. 658.1552 N163a RIBEIRO, O. M. Contabilidade de Custos Fácil . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN: 9788502202085. 657 R484c			

6º período			
Código: BiSuMEC.112		Nome da disciplina: Materiais de Construção Mecânica	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Produtos siderúrgicos; Fabricação dos aços, ferros fundidos e metais não ferrosos; Tratamentos térmicos e termo-químicos; Produtos da metalurgia do pó; Materiais plásticos; Materiais compósitos; Novos materiais usados na engenharia.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir o aluno nos conceitos de aplicação de materiais atendendo às características específicas de cada processo produtivo. Específico(s): Ao final do curso o aluno será capaz de: caracterizar e entender o comportamento dos materiais metálicos, não metálicos, naturais e compósitos.			
Bibliografia básica: CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica: volume III . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, c1986. xviii, 388 p. ISBN 0074500910. 621 C532t v. 3. CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xxi, 817 p. ISBN 9788521621249 620.11 C162c. SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. xiii, 556 p. ISBN 9788576051602. 620.11 S524c.			
Bibliografia complementar: PROVENZA, Francesco. Materiais para construções mecânicas . São Paulo: Pro-Tec, 1977. 116 p. 620.1 P969m (BI) SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982. 286 p. ISBN 9788521200123. 620.1 S729e ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep Prabhakar. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2008. xix, 594 p. ISBN9788522105984. 620.11 A834c PIANCA, João Baptista. Manual do construtor: materiais de construção . 13. ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1977. 169 p. 624 P581m v.1 (BC) DUBBEL, Heinrich. Manual da construção de máquinas: (engenheiro mecânico): tomo I . Curitiba: Hemus, [19-929 p. ISBN 8528902706. 621.8 D813 v. 1 (BI) VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . Rio de Janeiro: Elsevier, 1984. 567 p. ISBN 9788570014801. 620.11 V217p			

6º período			
Código: BiSuMEC.120		Nome da disciplina: Projeto de Produto	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Desenvolvimento de produtos e ou processos visando melhorias, inovações tecnológicas e lançamento de novos produtos. 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			
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			

6º período			
Código:BiSuMEC.122		Nome da disciplina: Resistência dos Materiais II	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Aplicação de conhecimento e habilidades relacionadas a conceitos fundamentais da resistência dos materiais nos tópicos relacionados: Cargas combinadas, estado plano de tensão/deformação, transformação de tensão, critérios de falhas, projetos em colunas em aço, noções em concreto armado, flambagem e dimensionamento de ligações.			
Objetivo(s): Geral(is): Propiciar condições para que os estudantes de engenharia possam analisar e verificar as condições de segurança de elemento estrutural, como vigas, colunas e vasos de pressão.			
Específico(s): O aluno deve ser capaz de identificar defeitos gerais de projetos, dimensionar vasos de pressão de parede fina e leitura e execução de projetos industriais feitos em aço.Consta no programa realização de laudos técnicos e inspeção de estruturas.			
Bibliografia básica: HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. Pearson, 2010 Número de Chamada: 620.17 H624r 7ª ed. BUDYMAS, Richard G; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica . 8ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011 Número de Chamada: 620.1 B927e RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. Mecânica dos materiais . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003 Número de Chamada: 620.1R573m			
Bibliografia complementar: BEER; JOHNSTON. Resistência dos Materiais . São Paulo: McGraw Hill, 1982; Número de Chamada: 620.11 B415r MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas . 10ª ed. São Paulo: Érica, 2012 Número de Chamada: 620.1 M518e CHEMELLO, A; Luzzatto, D. Mecânica dos Sólidos . 12ª Edição Porto Alegre: Porto Alegre, 1988. Número de Chamada: 531 C517m CRAIG JR, R. R. Mecânica dos Materiais . 2ª edição . Rio de Janeiro: LTC, 2003. Número de Chamada: 620.1 C886m MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19ª ed. São Paulo: Érica, 2013 Número de Chamada: 620.1 M518m			

7º período			
Código: BiSuGST.101		Nome da disciplina: Administração da Produção e Serviços I	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Administração da produção. Papel estratégico e o objetivo da produção. Estratégia da produção. Projeto em gestão da produção. Projeto de produtos. Natureza do planejamento e controle.			
Objetivo(s): Geral(is): Desenvolver uma visão estratégia da Administração da Produção e a importância do seu trabalho na interface com outras funções da empresa. Caracterizar a importância da estratégia de produção para o sucesso organizacional. Apresentar e abordar o planejamento e controle da produção, mostrando a sua importância para a organização proporcionando aos alunos instrumentos de tomada de decisão. Específico(s): Ter uma visão geral da Administração da Produção; Reconhecer o papel estratégico das Operações para o desempenho do negócio; Estabelecer projeto em gestão da produção projeto de produtos; Reconhecer o papel do planejamento e do controle nas operações.			
Bibliografia básica: MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 624 p. ISBN9788522105878 (6 exemplares) RITZMAN, Larry P.; Krajewski, Lee J. Administração da produção e operações . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 431 p. ISBN 8587918389. Número de chamada: 658.5 R598a (BI) (4 exemplares) SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p. ISBN 9788522453535 (9 exemplares)			
Bibliografia complementar: CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações . 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. xv, 519 p. ISBN 9788576058366. (5 exemplares) CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xx, 680 p. ISBN 9788522469185 (2 exemplares) GUIMARÃES, José Mário P; Sette, Ricardo de Souza. Administração da produção . Lavras, MG: Esal/Faepe, 1991. 69 p. Número de chamada: 658.93 S495a (2 exemplares) ROSA, José Antônio. Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos . São Paulo: STS, 1999. 85 p. Número de chamada: 658.575 R788r (BI) (4 exemplares) ROTONDARO, Roberto Giliori; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GOMES, Leonardo Augusto de Vasconcelos. Projeto do produto e do processo . São Paulo: Atlas, 2010. x, 193 p. ISBN 9788522460595. Número de chamada: 658.5 R845p (BI) (9 exemplares)			

7º período			
Código:BiSuFEA.104		Nome da disciplina: Contabilidade Gerencial	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Natureza da contabilidade gerencial e conceitos. Relação de custo/volume/lucro. Formação de Preço. Elaboração de relatórios com informações de custos para suporte gerencial. Teoria das Restrições. Contabilidade por responsabilidade. Contabilidade por atividades para avaliação de desempenho. Monitoramento e sistemas de controle interno.			
Objetivo(s): Geral(is): Fornecer ao aluno informações para tomada de decisão relacionando Custo, Volume e Lucro. E permitir o entendimento do impacto das decisões locais no processo produtivo global. Específico(s): Apresentar a contabilidade Gerencial e sua importância para a empresa. Analisar os fatores que afetam os custos da empresa e a tomada de decisão. Evidenciar o conjunto mínimo de ferramentas para efetivação da Contabilidade Gerencial dentro de uma empresa. Analisar sistemas de controle gerencial, revelando capacidade crítico analítica para avaliar as implicações organizacionais com a tecnologia da informação; Mostrar a importância do Sistema de Informações Contábeis na necessidade dos controles que possam garantir o fluxo das informações nas Organizações.			
Bibliografia básica: GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Nobel, 2002. 365 p. ISBN 9788521312369.820 G618m PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade de custos/ teoria, prática, integração com sistemas de informação (ERP) . São Paulo: Cenage Learning, 2013. xxiv, 510 p. ISBN 9788522113712 657.42 P124c WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E. Contabilidade gerencial . São Paulo: Thomson Learning, 2008. xii, 587 p. ISBN 9788522105571 658.1511 W287c			
Bibliografia complementar: ANTHONY, Robert Newton; BARROS, Leila de et al. Sistemas de controle gerencial . 12. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2008. xii, 769 p. ISBN9788586804793 658 A628s ATKINSON, Anthony A. et al. Contabilidade gerencial . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 812 p. ISBN 9788522463268. 658.1511 C759 CARDOSO, Ricardo Lopes; MÁRIO, Poueri do Carmo; AQUINO, André Carlos Busanelli de. Contabilidade gerencial: mensuração, monitoramento e incentivos . São Paulo: Atlas, 2007. 429 p. ISBN 9788522448098 658.1511C268c FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo César. Controladoria: teoria e prática . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008 xiv, 299 p. ISBN 9788522452323. 658.4013 F475c HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. Contabilidade gerencial . 12. ed. São			

7º período			
Código:BiSuMEC.102		Nome da disciplina: Elementos de Máquinas	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Elementos de Transmissão de potência. Elementos de Fixação. Elementos de apoio.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir o aluno nos conceitos ligados aos componentes básicos de máquinas e ferramentas permitindo a melhor compreensão do funcionamento dos equipamentos de processo.			
Específico(s): Estudar os elementos componentes de máquinas, derivados das máquinas simples. Analisar e determinar os esforços atuantes provenientes de solicitações simples e dimensionar os componentes mecânicos estudados.			
Bibliografia básica: BUDYMAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica . 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. xxvii, 1084 p. ISBN 9788563308207. 620.1 B927e NORTON, Robert L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada . 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1028 p. ISBN 9788582600221. 620.1 N887p MOTT, Robert L. Elementos de máquina em projetos mecânicos , 5ª edição, Pearson http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904 .			
Bibliografia complementar: MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas . 10. ed. São Paulo: Érica, 2012. 376 p. ISBN 9788571947030. 620.1 M518e PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas . São Paulo: F. Provenza, [1996]. 1v. (varias paginações) 621.815 P969d PROVENZA, Francesco. Projetista de máquinas . 71. ed. São Paulo: F. Provenza, [1996]. 1v. (varias paginações) 621.815 P969d MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico 3: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia . Hemus, 2004. 262 p. ISBN 8528900096 (v. 3). 604.2 M276d v. 3 CERQUEIRA, Joaquim M C. Agricultura geral: operações e máquinas: da lavoura à sementeira . Lisboa: Livraria Popular Francisco Franco, [19-- ?]. 240 p. 630.2 C411a v.2			

7º período			
Código:BiSuMEC.103		Nome da disciplina: Engenharia de Processos	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Análise dos tópicos de processo, contínuo e intermitente. Engenharia do processo. Estudo de tempo e métodos. Aspectos ergonômicos e ambientais. Seleção e dimensionamento de equipamentos.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir as noções de processos e modelos de processos bem como a sua melhoria e o papel crítico das pessoas nos processos Específico(s): Estudar os elementos componentes de máquinas, derivados das máquinas simples. Analisar e determinar os esforços atuantes provenientes de solicitações simples e dimensionar os componentes mecânicos estudados.			
Bibliografia básica: MOREIRA, Daniel A. Administração da Produção e Operação , Editora Pioneira São Paulo, 1998 ROTHER, M. and Shuok, J, Aprendendo a Enxergar , Lean Institute Brasil – 1999. SLACK, N., Administração de Processo , Atlas, São Paulo, 1997.			
Bibliografia complementar: PERLINGEIRO, Carlos A. G., Engenharia de Processos . Editora Edgard Blucher, 2005. PMI, Project Management Institute (Editor). Um guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos – Tradução Oficial para português do PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Guide – PMI 2004. SEIDER, W., SEADER, J.D. e LEWIN, D.R., Product and Process Design Principles , J.Wiley 2004. BIEGLER, L.T., GROSSMANN, I.E., WESTERBERG, A.W., Systematic Methods of Chemical Process Design , Prentice Hall PTR. 1997.			

7º período			
Código:BiSuAGR.123		Nome da disciplina: Gestão Ambiental	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Conhecer das diversas ferramentas legais ambientais para tomada de decisões de gestão ambiental. Específico(s): Promover uma reflexão crítica sobre aspectos éticos e profissionais no cotidiano.
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.

7º período			
Código:BiSuMEC.109		Nome da disciplina: Logística	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Fundamentos de logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos, logística de suprimentos, planejamento e controle de estoques, logística de distribuição, técnicas de armazenamento, movimentação e manuseio de materiais, planejamento de capacidade e estratégias logísticas, teoria de filas, modelos de logística programação matemática. Cadeia de suprimentos. Embalagem. Informação. Estratégias de localização. Roteirização de veículos. Logística Reversa.			

Objetivo(s):			
Geral(is):			
O aluno será capaz de gerir de forma eficaz e eficiente os processos logísticos ligados à área de produção.			
Específico(s):			
Aprender a diferença entre o gerenciamento da cadeia de suprimentos e logística. Aprender a importância da cadeia de suprimentos. Compreender os aspectos relacionados à gestão de estoques. Aprender a importância das técnicas de armazenagem, manuseio e movimentação na logística. Identificar as melhores opções de rotas e localização. Compreender o intuito da logística reversa nas organizações. Aplicar estratégias logísticas. Aplicar teoria de filas à logística.			
Bibliografia básica:			
BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, c1992. 388 p. (658.78 B193l)			
SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p. (658.5 S631a)			
PEREIRA, André Luiz et al. Logística reversa e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 192 p. (658.7 L831)			
Bibliografia complementar:			
DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 399 p. (658.7 D541a)			
CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. 519 p. (658.7 C549g)			
BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J; COOPER, M. Bixby. Gestão logística de cadeias de suprimentos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 528p. (658.78 B786g)			
CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2007. 308 p. (658.5 C556l)			
MARTINS, Petrônio G; ALT, Paulo Renato Campos. Administração de materiais e recursos patrimoniais. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 441 p. (658.7 M386a)			

7º período			
Código:BiSuMEC.124		Nome da disciplina: Simulação de Sistemas	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Modelar e simular sistemas através de métodos e técnicas de modelagem e análise de comportamento. Específico(s): Diferenciar sistemas contínuos e discretos. Usar diferentes técnicas de modelagem. Conhecer o mecanismo de controle de tempo, modelos estatísticos e matemáticos. Analisar os dados da simulação. Conhecer diferentes linguagens de programação.		
Bibliografia básica: FREITAS FILHO, P. J. Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações Arena. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. (003.3 F866i 2008) CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. (005.1 C564m 2015) SOUZA, A. C. Z.; PINHEIRO, C. A. M. Introdução a Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. (003.85 S729i 2008)		
Bibliografia complementar: FOGLIATTI, M. C.; MATTOS, N. M. C. Teoria de Filas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. (519.82 F656t 2007) FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. (629.895 F816c 2009) HEMERLY, E. M. Controle por Computador de Sistemas Dinâmicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000. (629.8312 H553c 2000) PRADO, D. Teoria das Filas e da Simulação. 5. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. (519.82 P896t 2014) PRADO, D. Usando o Arena em Simulação. 5. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. (003.3 P896u 2014)		

7º período			
Código:BiSuMEC.125		Nome da disciplina: Sistemas de Gestão da Qualidade	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Ensinar ao aluno a interpretação dos requisitos da norma ISO 9001 e outras normas setoriais de qualidade. 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.
Bibliografia complementar: CAMPOS, Vicente Falconi. TQC controle da qualidade total no estilo japonês. 8 ed. Belo Horizonte: EDG, 1999. 224 p. (658.562 C198t) 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.

8º período			
Código:BiSuGST.102		Nome da disciplina: Administração da Produção e Serviços II	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Planejamento e controle da capacidade. Previsão de demanda. Controle de estoque demanda dependente e independente. Abordagem Just in Time. Melhoramento da produção. Prevenção e recuperação de falhas. Abordagens de melhoramento da produção (Reengenharia, Benchmarking, kaizen). Desafios da produção.			
Objetivo(s): Geral(is): Assimilar conceitos e técnicas que possibilite a operação de recursos organizacionais a fim de garantir o fornecimento de bens e serviços para que atendam as demandas dos consumidores. Além de garantir que esse fornecimento possa acontecer da melhor maneira possível e sem falhas.			
Específico(s): Planejar e controlar a capacidade produtiva; Prever as demandas de produção; Planejar e controlar produção e estoque;			

Analisar e tratar as falhas no processo de produção.	
Bibliografia básica: MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 624 p. ISBN 9788522105878 (6 exemplares) RITZMAN, Larry P.; Krajewski, Lee J. Administração da produção e operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 431 p. ISBN 8587918389. Número de chamada: 658.5 R598a (BI) (4 exemplares) SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p. ISBN 9788522453535 (9 exemplares)	
Bibliografia complementar: CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. xv, 519 p. ISBN 9788576058366. (5 exemplares) CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços : uma abordagem estratégica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xx, 680 p. ISBN 9788522469185 (2 exemplares) GUIMARÃES, José Mário P; Sette, Ricardo de Souza. Administração da produção. Lavras, MG: Esal/Faepe, 1991. 69 p. Número de chamada: 658.93 S495a (2 exemplares) ROSA, José Antônio. Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: STS, 1999. 85 p. Número de chamada: 658.575 R788r (BI) (4 exemplares) ROTONDARO, Roberto Giliori; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GOMES, Leonardo Augusto de Vasconcelos. Projeto do produto e do processo. São Paulo: Atlas, 2010. x, 193 p. ISBN 9788522460595. Número de chamada: 658.5 R845p (BI) (9 exemplares)	

8º período			
Código:BiSuGST.105		Nome da disciplina: Administração Estratégica	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: Competição e Estratégia. Vantagens competitivas. Planejamento Estratégico e de organização. Estratégias competitivas em setores emergentes. Novas respostas organizacionais.			
Objetivo(s): Geral(is): A disciplina tem por objetivo possibilitar a construção de uma estrutura conceitual em termos estratégicos, desenvolvendo nos alunos a capacidade para o acompanhamento e previsão das mudanças significativas no ambiente organizacional criando estratégias que sustentem a vantagem competitiva para as empresas.			
Específico(s): Compreender a evolução do pensamento estratégico dentro de uma concepção sistêmica; Desenvolver a capacidade de selecionar estratégias eficazes de acordo com o contexto organizacional; Desenvolver no aluno uma visão de futuro e pensamento estratégico;			

Capacitar ao aluno para analisar e aplicar as ferramentas de administração estratégica, para a sobrevivência e crescimento da organização em seu ambiente de atuação; Fornecer uma visão da metodologia para elaboração do planejamento estratégico.
Bibliografia básica: CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2003. 415 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4012 C532p) PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: [técnicas para análise de indústrias e da concorrência]. 2. ed. Rio de Janeiro: c2004. Elsevier, xxx, 409 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4012 P847e). MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce W.; LAMPEL, Joseph. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. 299 p. (5 exemplares – código do acervo: 658.4012 M667s) Bibliografia complementar: FERREIRA, Manuel Portugal et al. Estratégia em diferentes contextos empresariais: fundamentos, modelos e perspectivas. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 250 (3 exemplares – código do acervo: 658.4012 E82) MATIAS-PEREIRA, José. Curso de administração estratégica: foco no planejamento estratégico. São Paulo: Atlas, 2010. xiv, 279 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4012 M433c). OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos metodologia práticas. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 335 p. (4 exemplares – código do acervo 658.4012 O48p (BI) FISCHMANN, Adalberto A; ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. Planejamento estratégico na prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 164 p. (7 exemplares – código do acervo 658.4012 F532p 1991) PEREIRA, Maurício Fernandes. Planejamento estratégico: teorias, modelos e processos : volume 1. São Paulo: Atlas, 2010. x, 141 p. (4 exemplares – código do acervo 658.4012 P436p v. 1)

8º período			
Código:BiSuFEA.107		Nome da disciplina: Gestão Financeira	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Evolução histórica das Finanças Corporativas. Função e estrutura financeira da Empresa. Demonstrativos Contábeis. Análise de empresas através dos demonstrativos contábeis. Valor do dinheiro no tempo. Administração do Capital de Giro. Estrutura de Capital. Técnicas de análise do orçamento empresarial. Projeção das demonstrações contábeis.			
Objetivo(s): Geral(is): Fornecer ao aluno as noções fundamentais na área de Finanças. Possibilitar o entendimento do impacto das mudanças no processo produtivo nos resultados financeiros e econômicos da empresa. Específico(s): Demonstrar a importância do estudo da Administração Financeira para o desenvolvimento das organizações.			

Especificar os métodos de análise das demonstrações financeiras e da necessidade de capital de giro.	
Ensinar a utilizar as ferramentas disponíveis para a tomada de decisões financeiras no âmbito dos investimentos de curto e longo prazo.	
Apresentar os tipos de produtos disponíveis no mercado para financiar as operações de curto e longo prazo.	
Capacitar na elaboração e utilização do fluxo de caixa, ferramenta indispensável na gestão financeira da empresa.	
.Estudar técnicas de avaliação de investimentos de curto e longo prazo.	
Conhecer as técnicas de alavancagem e estrutura do capital.	
Elaborar orçamentos como instrumentos de planejamento e controle dentro da organização.	
Bibliografia básica:	
GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira . 12. ed. e 10.ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxiii, 775 p. ISBN 9788576053323. 658.15 G536p	
LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras . 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. xx, 603 p. ISBN 9788535238044. 658.15 L551a	
SILVA, José Pereira da Análise financeira das empresas . 11. e 12 ed. atual conforme novas regras contábeis. São Paulo: Atlas, 2012. xix, 585 p. ISBN 9788522469772. 658.151 S586a	
Bibliografia complementar:	
EHRHARDT, Michael C; BRIGHAM, Eugene F. Administração financeira: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2012. xxx, 1111 p.ISBN 9781439078099 658.15 E33	
FREZATTI, Fábio. Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial . 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009. 225 p. ISBN 9788522455935 658.154 F896o	
HOJI, Masakazu. Administração financeira na prática: guia para educação financeira corporativa e gestão financeira pessoal . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xvi, 144 p. ISBN 9788522471300. 658.15 H678a	
MATARAZZO, Dante Carmine. Análise financeira de balanços: abordagem gerencial . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 372 p. ISBN 9788522456925. 658.15 M425a	
ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. Administração financeira . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 776 p. ISBN9788522429424 658.15 R823a	

8º período			
Código:BiSuMEC.107		Nome da disciplina: Hidráulica e Pneumática	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos básicos de hidráulica e pneumática, fluídos, componentes hidráulicos e pneumáticos, dimensionamento e análise de circuitos.			
Objetivo(s):			
Geral(is):			

Fornecer ao futuro engenheiro de produção os fundamentos necessários à compreensão e ao dimensionamento dos elementos que constituem os sistemas hidráulicos e pneumáticos.

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.

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**. 9ª 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).

8º período			
Código:BiSuMEC.115		Nome da disciplina: Metrologia	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos de Metrologia. Tipos de Medição. Procedimentos gerais de medição. Erros de medição. Incerteza de Medição. Resultados da medição. Calibração de Instrumentos. Instrumentos para controle dimensional.			
Objetivo(s): Geral(is): Ensinar ao aluno o que é a metrologia e sua importância na Engenharia de Produção. Específico(s): Ao final do curso o aluno será capaz de: analisar os conceitos metrológicos básicos, sua normalização e impacto na			

gestão dos processos industriais.

Bibliografia básica:

CADERNO de aulas práticas da instrumentação industrial. Brasília: IFB, 2016. 225 p. ISBN 9788564124431. 389 B823c 2016.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria.** 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. ISBN 9788571947832. 389 L768m.

TOLEDO, José Carlos de. **Sistemas de medição e metrologia.** Curitiba: Intersaberes, 2014. 190 p. ISBN 9788582129425 <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129418>.

Bibliografia complementar:

ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto. **Fundamentos de metrologia científica e industrial.** Barueri: Manole, 2008. 408 p. ISBN 9788520421161 (broch.) 389 A333f.

SISTEMA internacional de unidades: SI. 6. ed. Brasília: Inmetro, 2000. 114 p. ISBN 858787090852 389 S622 (BI) - <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520421161>

DOS SANTOS, Josiane Oliveira, **Metrologia e normalização**, Organizadora Pearson, ISBN: 9788543016757 <http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016757>

VOCABULÁRIO de metrologia legal: a que se refere a portaria INMETRO nº102, de 10 de junho de 1988. 2. ed. Brasília: INMETRO, 2000. 27 p. ISBN 8587090887 389 V872 (BC).

VOCABULÁRIO internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. 2. ed. Brasília: INMETRO, 2000. 75 p. ISBN 8587090909. 389.103 V872 (BI).

8º período			
Código:BiSuMEC.118		Nome da disciplina: Processos de Fabricação I	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Introduzir os conceitos dos processos de fundição, Processos de conformação mecânica e processos correlatos.			
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. et al. Tecnologia da Usinagem dos Materiais , Artliber, 2000. Número de referência: 620.11 D585t.			

HELMAN H.; CETLIN P. R. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. Editora 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.

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.

9º período			
Código:BiSuEEA.101		Nome da disciplina: Automação Industrial	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): 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. 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.
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, M. 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 BOYLESTAD R, NASHELSKY L. Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

9º período			
Código: BiSuGST.114		Nome da disciplina: Empreendedorismo e Plano de Negócios	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Análise histórica do empreendedorismo. O processo empreendedor. A importância do empreendedor e do plano de negócios. A dinâmica dos negócios. Estrutura básica do plano de negócios.			
Objetivo(s): Geral(is): Proporcionar ao aluno o conhecimento das características empreendedoras ressaltando a importância do empreendedor no desenvolvimento do País. Específico(s): Apresentar técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades bem como proporcionar ao aluno condições de desenvolver um plano de negócios, explorando cada aspecto importante para o processo empreendedor.			

Bibliografia básica:

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 183 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4063 D713e)

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 293 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4063 D713e)

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. São Paulo: Sextante, 2008. 319 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4063 D659o)

Bibliografia complementar:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2006. 278 p. (1 exemplar – código do acervo: 658.4063 C532e)

CHÉR, Rogério. **Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante**. Rio de Janeiro: Elsevier : SEBRAE, 2008. 228 p. (1 exemplar – código do acervo: 65.011.4 C521e)

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 440 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.4063 D317e)

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro: Sextante, c1999. 299 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.42 D659s)

LONGENECKER, Justin Gooderl et al. **Administração de pequenas empresas**. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 498 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.022 A238)

9º período			
Código:BiSuMEC.111		Nome da disciplina: Máquinas Térmicas	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos básicos de máquinas térmicas. Fontes de calor. Combustão. Motores de combustão interna. Turbinas a vapor. Turbinas a gás e Caldeiras.			
Objetivo(s): Geral(is): Ao final do curso o aluno será capaz de compreender o funcionamento das máquinas térmicas e suas aplicações no campo da engenharia e o processo de produção de vapor. Assim como terá conhecimento sobre a eficiência dos combustíveis utilizados.			
Específico(s): Capacitar o futuro engenheiro sobre o princípio de funcionamento e as características das máquinas térmicas; estudar as características dos combustíveis; estudar a performance das máquinas térmicas e suas curvas características; cálculo de rendimentos, torque e potência.			
Bibliografia básica:			

RACHE, A. M. M. **Mecânica diesel: caminhões, pick-ups, barcos**. Hemus, 2004. Número de referência: 621.436 R119m.

BOTELHO, M. H. C.; BIFANO, H. M. **Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção**. 1ª ed. Ed. Blucher, 2011. Número de referência: 621.18 B748o.

BRUNETTI, Franco. **Motores de combustão interna: volume 1**. São Paulo: Blucher, c2012. 553 p. 621.43 B895m.

Bibliografia complementar:

MANUAL de tecnologia automotiva. 25 ed. São Paulo: E. Blücher, 2005. 1232 p. Número de referência: 629.2 B742m.

YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A. **Física 2: Termodinâmica e ondas**. 10 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, c2003. Número de referência: 530 Y72f v. 2.

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.

HEYWOOD, J. B. **Internal combustion engine fundamentals**. Singapore: McGraw-Hill, 1988. Número de referência: 621.43 H622i (BI).

SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. **Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014. c1996 466 p. Número de referência: 536.7 S351i.

9º período			
Código: BiSuMEC.119		Nome da disciplina: Processos de Fabricação II	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: Processamento de materiais de engenharia por usinagem, estudo de métodos avançados de usinagem, novas tecnologias de fabricação e linguagem de comando numérico.			
Objetivo(s): Geral(is): Utilizar a linguagem e os princípios fundamentais da fabricação mecânica de forma continuada em relação ao pré-requisito. Específico(s): Realizar a usinagem de uma peça simples em um torno convencional; Estar ciente dos custos que envolvem usinagem. Realizar ensaios de ultrassom, bem como elaboração de um relatório de inspeção técnica. Utilizar o simulador de usinagem para teste do ensino de código de programação.			
Bibliografia básica: FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais . São Paulo: Edgard Blücher,			

1970 Número de Chamada: 620.11 D585t

HELMAN, Horacio; CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2005 Número de Chamada: 671.3 H478f

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 8. ed. São Paulo: Artliber, 2013. Número de Chamada: 620.11 D585t

Bibliografia complementar:

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento: volume II**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1986 Número de Chamada: 621 C532t v. 3

SECOTOOLS, **Catálogo de Ferramentas para Fresamento**. São Paulo, ed SAECO, 2012. v.1. 616 p. Disponível em: http://www.secotools.com/CorpWeb/Downloads/seconews2_2011/MN/milling/Milling%202012_BR_LR.pdf, acessado em 01/03/2015.

Sandvik-Coromant, **Catálogo de Ferramentas para Torneamento e Fresamento**, ABSandvik, 2013.: Disponível em: <http://www.sandvik.coromant.com/pt-pt/downloads/pages/default.aspx>, acessado em 01/03/2015.

PROVENZA, Francesco. **Materiais para construções mecânicas**. São Paulo: Pro-Tec, 1977. Número de Chamada: 620.1 P969m

CARVILL, J. **Caderneta de mecânica para estudantes, principiantes, técnicos, engenheiros: componentes básicos de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2003 Número de Chamada: 620.1 P969m

Disciplinas Optativas

Código: BiSuGST.104		Nome da disciplina: Administração de Recursos Humanos II	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Administração de cargos. Administração de salários. Relações sindicais. Auditorias de Sistemas de Recursos Humanos. Banco de Dados. Medicina e saúde do Trabalho. Benefícios. Qualidade e Produtividade.			
Objetivo(s): Geral(is): Possibilitar ao aluno uma visão da Administração de Recursos Humanos, abordando os principais instrumentos de gestão utilizados na área, abordando os principais instrumentos de gestão utilizados na área, proporcionando ao aluno uma visão crítica e construtiva frente às novas tendências nas organizações. Específico(s): 1. Compreender o papel estratégico da Gestão de RH como agente de mudanças e como gerador de valor para a organização; 2. Compreender o desenho do sistema de remuneração; 3. Identificar e reconhecer um sistema de salários, bem como suas características; 4. Compreender a importância de manter e reter os talentos da organização;			

5. Compreender as causas e consequências dos acidentes de trabalho, bem como a importância da qualidade de vida para o trabalhador;
6. Conhecer a importância dos sistemas de informações de RH.

Bibliografia básica:

MANUAL de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências. São Paulo: Gente, 2002. 632 p. ISBN 85-7312-374-5. Número de chamada: 658.3 M294 v.1 (BI) 5 exemplares

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004. 529 p. ISBN 85-352-1448-8. Número de chamada: 658.3 C532g (BI) 5 exemplares

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações.** 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2009. xv, 506 p. ISBN 9788535233186. 4 exemplares.

Bibliografia complementar:

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 515 p. ISBN 85-224-3873-0. Número de chamada: 658.3 C532r (BI) 7 exemplares

DUTRA, Joel Souza. **Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna.** São Paulo: Atlas, 2004. 206 p. ISBN 9788522438983. Número de chamada: 658.3 D978c (BI) (FO) 9 exemplares

FLEURY, Afonso Carlos Correa (Org). **As pessoas na organização.** 14. ed. São Paulo: Gente, 2002. 306 p. ISBN 9788573123661. Número de chamada: 658.3 P475 2002 - 14.ed. (CO) 2 exemplares

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais.** São Paulo: Atlas, c2001. 307 p. ISBN 8522429529. 4 exemplares

MANUAL de gestão de pessoas e equipes: operações. São Paulo: Gente, 2002. 688 p. ISBN 85-7312-379-6. Número de chamada: 658.3 M294 v.2 (BI) 9 exemplares

Código: BiSuGST.106		Nome da disciplina: Administração Mercadológica I	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: Evolução e conceituação de marketing; O sistema de marketing e Mix de marketing; Planejamento estratégico e o processo de marketing; Análise do ambiente de marketing; Análise de mercado; Administração e estratégia em marketing. Segmentação de mercado.			
Objetivo(s): Geral(is): A disciplina tem por objetivo apresentar aos alunos as principais ferramentas utilizadas pelos profissionais de marketing. Compreender a importância de se entender as necessidades, demandas e comportamentos do consumidor para a criação de novos produtos, a formação de preços, decisões de canal de distribuição e das formas promocionais.			
Específico(s):			

1. Desenvolver a capacidade de selecionar e explicar as ferramentas de marketing utilizadas em uma ação mercadológica;
2. Compreender a importância do estudo do comportamento do consumidor para as ações de marketing das empresas;
3. Obter o conhecimento analítico da relação existente entre forças ambientais e ações de marketing nas organizações;
4. Conceituar segmentação de mercado e seleção de mercado-alvo.

Bibliografia básica:

COBRA, Marcos. **Marketing básico: uma abordagem brasileira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 552 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.8 C657m)

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 15 ed. São Paulo: Pearson, 2015. xxii, 780 p. (8 exemplares – código do acervo: 658.8 K87p)

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. xxii, 750 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.8 K87a)

Bibliografia complementar:

BEEMER, C. Britt; SHOOK, Robert L. **Marketing estratégico: tudo o que mega e micro empresários devem saber para conquistar novos clientes**. São Paulo: Futura, 1998. 317 p. (6 exemplares – código do acervo: 658.8 B414m)

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006. xv, 528 p. (4 exemplares – código do acervo: 658.8 L337a)

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento: volume 1.6**. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 347p. (5 exemplares – código do acervo: 658.83 M435p)

SILVA, Hélio. **Marketing: uma visão crítica**. São Paulo: Senac São Paulo, c2007. 184 p. (3 exemplares – código do acervo: 658.8 S586m)

YANAZE, Mitsuru Higuchi. **Gestão de marketing e comunicação: avanços e aplicações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. xxxi, 783 p (5 exemplares – código do acervo: 658.8 Y21g)

Código: BiSuGST.110		Nome da disciplina: Consultoria	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): 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. 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.

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.

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

Código: BiSuMAT.109		Nome da disciplina: Controle Estatístico da Qualidade	
Carga horária total: 50,00		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 50,00	CH prática: 0,00		
Ementa: Introdução ao controle da qualidade. Conceitos de qualidade total. Controle estatístico da qualidade. Gráficos de controle para atributos e para variáveis. Análise da capacidade de processos. Outras técnicas de controle estatístico de processos.			
Objetivo(s): Geral(is):			

Estimular a aquisição, compreensão e síntese de conhecimentos fundamentais relacionados ao controle estatístico de processos como ferramenta para controle e melhoria da qualidade e otimização de processos de produção.

Específico(s):

- A História do Controle da Qualidade;
- Conceitos Básicos do Controle da Qualidade.
- O Ciclo PDCA de Controle de Processos e a importância da estatística neste Ciclo.

Bibliografia básica:

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. v. 2. Belo Horizonte: Werkema Editora, 2006.

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas. 2004.

Bibliografia complementar:

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. Rio de Janeiro: LTC. 2004.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed. rev. São Paulo: Edusp, 2005.

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.

Código: BiSuMEC.132		Nome da disciplina: Desenho CAD	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Aplicação da computação gráfica em projetos de engenharia. Modelagem computacional 2D/3D Coordenadas. Criação de objetos. Modificação de objetos. Dimensionamento. Criação de blocos. Montagem das pranchas de desenho. Desenho parametrizado e instruções sobre revisão de projetos.			
Objetivo(s): Geral(is): Capacitar os alunos em tecnologias especiais de simulações computacionais, utilizando o softwares de modelagem , produzindo desenhos em 2D (projetos de fabricação) e modelos em 3D para prototipagem virtual.			
Específico(s): Atender as demandas de compreensão CAD, buscando o desenvolvimento de produtos e atendendo as operações usuário-mercado.			
Bibliografia básica:			

SolidWorks Conceitos Essenciais 2014 ,Concord, ed. Massachusetts USA Número do documento: PMT0070-ENG
 página de acesso: http://help.solidworks.com/2015/English/SolidWorks/sldworks/c_basic_concept_s_solidworks_fundamentals.htm, acessado em 06/03/15.

MICELI, Maria Teresa. **Desenho técnico básico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. Número de Chamada: 744 M619d (BI)

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **Autocad 2007: utilizando totalmente**. 2. ed. São Paulo: Erica, 2008. Número de Chamada: 005.369 B175a

Bibliografia complementar:

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

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. [Sao Paulo]: Hemus, [2004] Número de Chamada: 604.2 M276d v. 1

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico 2: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. [Sao Paulo]: Hemus, [2004] Número de Chamada: 604.2 M276d v. 2

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico 3: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. Hemus, 2004 Número de Chamada: 604.2 M276d v. 3

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, [1996] Número de Chamada: 621.815 P969d

Código: BiSuEEA.106		Nome da disciplina: Eletricidade Aplicada	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 66,67	CH prática: 0,00		
Ementa: Conversão eletromecânica de energia; Sistemas de geração e distribuição de energia elétrica; Motores e Transformadores; Comandos Elétricos; Práticas de manutenção elétrica.			
Objetivo(s): Geral(is): Aplicar em situações práticas o conjunto de tecnologias que usam os fenômenos eletromagnéticos com o objetivo de transformar, armazenar, processar e transmitir energia. Específico(s): Conhecer as principais tecnologias em conversão eletromecânica de energia e suas aplicações. -Executar montagens e ligações de motores e transformadores, partida direta, estrela- triângulo, inversores de frequência e soft starters. - 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. ISBN9,788,522,106,622 (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.** São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. ISBN9,788,522,106,639 (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)

Código:		Nome da disciplina: Engenharia da Sustentabilidade	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental.			
Objetivo(s):			
Geral(is): Mostrar ao aluno as diversas práticas relacionadas com o tratamento, acondicionamento e aproveitamento de efluentes e resíduos; e com os princípios de conversão e transformação de energia (química-térmica-mecânica-elétrica).			
Específico(s): Conhecer e aplicar os conceitos de: • Gestão Ambiental; • Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; • Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; • Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; • Produção mais Limpa e Ecoeficiência; • Responsabilidade Social na Gestão Ambiental; • Desenvolvimento Sustentável; • Gestão econômica sustentável e			

- Sistemas de indicadores.

Bibliografia básica:

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004. xx, 1045 p. (Coleção Ambiental). ISBN 8520420559.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2003. 160 p. (Papirus educação). ISBN 8530807278

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772.

Bibliografia complementar:

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. **Eficiência energética: técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos**. São Paulo: Erica, 2015 ISBN 9788536514260. Disponível em: <<http://pergamum.ifmg.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/00005f/00005f5f.jpg>>

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. xvi, 232 ISBN 8534614385(broch.).

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. x, 220 p. ISBN 9788522462865.

ALBUQUERQUE, José de Lima (Org). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009. x, 326 p. ISBN 9788522457724.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. xvii, 450 p. ISBN 9788522462452.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. 12. ed. São Paulo: Senac, 2012. 205 p. ISBN 9788539602650.

Código: BiSuHSF.100		Nome da disciplina: Ensino de Libras	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
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): Geral(is): Compreender os conceitos básicos do estudo da Língua de Sinais, necessários ao estudo da mesma e à comunicação com o Surdo.			

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 trilíngue 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.	
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.	

Código: BiSuEEA.114		Nome da disciplina: Gestão Energética	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Terminologia energética. Fontes de energia. Qualidade da energia. Tarifação. Auditoria energética. Recuperação e armazenagem de energia. Análise econômica em conservação de energia. Programas de conservação.			
Objetivo(s): Geral(is): Gerir de forma eficaz e eficiente os recursos energéticos da empresa, bem como visualizar alternativas ao consumo. 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.			
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:

HINRICH, ROGER A; KLEINBACH, MERLIN H.. **Energyits 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

Código: BiSuCOM.119		Nome da disciplina: Informática Básica	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 0,00	CH prática: 33,33		
Ementa: Introdução à informática; Noções do funcionamento de computadores; Uso dos recursos da informática na elaboração e apresentação de trabalhos e relatórios organizacionais. Representação de dados e sistemas de numeração. Uso de funcionalidades básicas de sistemas operacionais Windows e Linux.			
Objetivo(s): Geral(is): Conhecer os princípios básicos sobre informática, computadores e computação, sistemas operacionais Windows e Linux bem como operar softwares utilitários e a internet. Específico(s): Fornecer conhecimento sobre os princípios básicos do computador, no que envolve sua história, evolução, operação e seu funcionamento; Conhecer os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento; Operar pacote software livre de escritório possibilitando desenvolver documentos de texto, planilhas			

eletrônicas e apresentações. Converter números entre os sistemas de numeração; Utilizar e compreender operações básicas em sistemas operacionais Windows e Linux; Utilizar navegadores e alguns serviços de produtividade e colaboração da internet.

Bibliografia básica:

VELLOSO, FERNANDO DE CASTRO. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p. Acervo: 004 V444i

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

IJALDE, DARLAN. **Hardware sem mistérios**. Goiânia: Terra, 2004. 398 p. ISBN 8,574,911,429 (Número de Chamada do Acervo: 1.6). Quantidade de Exemplares: 5

Bibliografia complementar:

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

NEMETH, EVI; SNYDER, GARTH; HEIN, TRENT R.. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684 p. Disponível em:

<<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051121>>, Acesso em: 20 mai. 2018

JOYCE, JERRY; MOON, MARIANNE. **Windows 7 rápido e fácil**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 380 p. ISBN 9,788,577,808,137 (Número de Chamada do Acervo:). Quantidade de Exemplares: 2

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

Código: BiSuLET.100		Nome da disciplina: Inglês Instrumental	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	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): Geral(is): 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. Específico(s): Desenvolver estratégias de leitura e compreensão de textos em língua inglesa. Propiciar aos participantes a oportu-			

nidade 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 skimming e scanning para reconhecer os objetivos gerais ou específicos de um texto bem como identificar suas frases-tópico.

Bibliografia básica:

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2010.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês: inglês-português. New York: Oxford University Press, 2012.

Bibliografia complementar:

CRUZ, Décio Torres; OLIVEIRA, Adelaide. **Inglês para administração e economia**. Barueri: Disal, 2007.

CRUZ, Décio Torres. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal, 2003.

CRUZ, Décio Torres. **English online: inglês instrumental para informática**. Barueri: Disal, 2013.

SCHUMACHER, Cristina. **Inglês: as 1.500 palavras indispensáveis**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. **Basic grammar in use: reference and practice for students of North American English**. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University, 2011.

CAMBRIDGE essential English dictionary. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2011.

SCIELO, **Scientific eletronic library online**: <http://www.scielo.org/php/index.php>

Código: BiSuMEC.134		Nome da disciplina: Inovação e Desenvolvimento	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática:		
Ementa: Desenvolvimento: definições, tipos, estratégias, mensuração, fontes. Inovação: definições, tipos, estratégias, mensuração, fontes. Desenvolvimento em todas as suas dimensões. Teoria schumpeteriana do desenvolvimento capitalista, destruição criativa, ciclo e crises, relações entre inovação, crescimento, desenvolvimento. Tipologias da inovação conforme o Manual de Oslo. Ações inovadoras e parcerias estratégicas, redes, atividades colaborativas entre empresas e instituições. Sistema de inovação, políticas públicas, regulamentação e instrumentos de suporte a empreendedorismo e inovação: financiamento, infraestruturas de apoio, incubadoras, parques, pólos, sistemas e arranjos produtivos regionais, locais, marcos regulatórios e institucionais, lei de inovação, relações universidade-empresa. Inovação social.			
Objetivo(s): Geral(is): Refletir sobre o desenvolvimento em todas as suas dimensões conforme Ignacy Sachs: ecológica, econômica, social, cultura, psicológica, territorial, política nacional e internacional.			

Específico(s):	
Nesse âmbito, explorar a capacidade que as inovações, sejam tecnológicas ou sociais, tem para gerar o desenvolvimento não apenas das empresas, mas principalmente da sociedade em que o Engenheiro está inserido.	
Bibliografia básica:	
SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Ciência, tecnologia e inovação para um Brasil competitivo . São Paulo: SBPC, 2011. 196 p. ISBN 9788586957178.	
REIS, Dálcio Roberto dos. Gestão da inovação tecnológica . 2. ed. Barueri: Manole, 2008. xxxix, 206 p. ISBN 9788520426784.	
PINCHOT, Gifford; Pellman, Ron. Intra-empendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios . Rio de Janeiro: Campus, 2004. 199 p.	
Bibliografia complementar:	
SANTOS, Ulisses Pereira dos. Ambiente institucional e inovação na siderurgia de Minas Gerais . Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. 153 p.	
LIMA NETTO, Roberto. A criatividade do rei . Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 156 p. ISBN 8500016264.	
SILVESTRE, Bruno dos Santos; DALCOL, Paulo Roberto Tavares. Aglomerado industrial de petróleo e gás da região produtora da Bacia de Campos: sistema de conhecimento, mudanças tecnológicas e inovação . RAUSP - Revista de Administração, São Paulo: jan./fev./mar. 2008. v. 43, n. 01, p. 84-96, jan. 2008.	
MACHADO, Denise Del Prá Netto; CARVALHO, Luciano Castro de; HEINZMANN, Lígia Maria. Ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações e cultura organizacional: integração de duas perspectivas de análise . Revista de Administração, São Paulo, v.47, n.04, out. /dez. 2012 CX158, p. 715-729.	
MACHADO, Denise Del Prá Netto; CARVALHO, Luciano Castro de. Ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações: proposição de um modelo de análise organizacional . Revista de Administração, São Paulo, v.48, n.3, jul. 2013 Cx158, p. 592- 607.	

Código: BiSuEEA.115		Nome da disciplina: Instrumentação	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 0,00	CH prática: 33,33		
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): Geral(is): Especificar instrumentos de medição, projetar e interpretar diagramas de processos e instrumentação.			
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 piezo elétricos. 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.
Bibliografia básica: AGUIRRE, LUIS ANTONIO. Fundamentos de Instrumentação. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 332 p. http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/search?utf8=%E2%9C%93&q=instrumenta%C3%A7%C3%A3o BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, IFB. Caderno de aulas práticas da instrumentação industrial. 1. ed. Brasília: IFB, 2016. 225 p. LIRA, FRANCISCO ADVAL DE. Metrologia na indústria. 8. ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p.
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

Código: BiSuMEC.127		Nome da disciplina: Mecanização Agrícola	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 36,67	CH prática: 30.00		
Ementa: Uso de ferramentas e instrumentos de medida. Noções básicas do funcionamento dos motores de combustão interna e seus principais sistemas. Noções sobre sistemas de tratores. Regulagens de máquinas e implementos usados no preparo do solo, semeadura e cultivos. Planejamento e gerenciamento da mecanização agrícola. Controle operacio-			

nal de máquinas agrícolas.	
Objetivo(s): Geral(is): Capacitar o estudante à manutenção básica dos tratores agrícolas de pneus, à regulagem dos implementos de preparo de solo, semeadura e cultivos bem como o planejamento das operações. Específico(s): Ao final do semestre o aluno deverá ter capacidade para gerenciar a manutenção dos tratores agrícolas de pneus e a regulagem dos arados, grades, semeadoras, pulverizadores e colhedora de forragem, visando o desempenho dos processos produtivos.	
Bibliografia básica: GALETI, P. A. Mecanização agrícola: preparo do solo. Campinas-SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983. 220 p. Número de referência: 631.3 G151m MIALHE, L.G. Manual de Mecanização Agrícola. São Paulo. Ceres. 1974. 301p. Número de referência: 631.3 M 618m BIULCHI, P. V. Máquinas e Mecanização Agrícola. 2016. Londrina Editora e Distribuidora Educacional AS 236p, disponível na biblioteca virtual: http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788584826759/pages/3	
Bibliografia complementar: BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 307 p. Número de referência: 631.3 171m (BI) SENAR. Tratores Agrícolas: manutenção de tratores agrícolas / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: SENAR, 2009. 188 p.: il. 21 cm – (Coleção SENAR; 130). ISBN 978-85-7664-052-3. BARGER, E.L. Tratores e Seus Motores. Rio de Janeiro. USAID. 1966. Número de referência: 629.3 B 251t MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios & certificação. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722 p. Número de referência: 631.3 171m BUDYMAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. xxvii, 1084 p. ISBN 9788563308207. 620.1 B927e.	

Código: BiSuMEC.116		Nome da disciplina: Motores de Combustão Interna	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 33,33		
Ementa: Características construtivas dos motores de combustão interna; Funcionamento e variáveis que influenciam no consumo de combustível e na performance; manutenção dos sistemas dos motores de combustão interna; diagnose dos possíveis problemas e suas prováveis causas.			
Objetivo(s):			

Geral(is): Entender as características, funcionamento, vantagens e desvantagens e manutenção de motores de combustão interna; Específico(s): Capacitar o futuro engenheiro sobre o princípio de funcionamento e as características dos motores de combustão interna; estudar as características dos combustíveis, assim como os processos de combustão; calcular e estudar a performance e consumo específico de combustível; calcular e interpretar características geométricas dos motores de combustão interna.		
Bibliografia básica: BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna: volume 1. São Paulo: Blucher, c2012. 553 p. 621.43B895m. RACHE, A. M. M. Mecânica diesel: caminhões, pick-ups, barcos. Hemus, 2004. Número de referência: 621.436 R119m. 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.		
Bibliografia complementar: HEYWOOD, J. B. Internal combustion engine fundamentals. Singapore: McGraw-Hill, 1988. Número de referência: 621.43 H622i (BI). MANUAL de tecnologia automotiva. 25 ed. São Paulo: E. Blücher, 2005. 1232 p. Número de referência: 629.2 B742m. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física 2: Termodinâmica e ondas. 10 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, c2003. Número de referência: 530 Y72f v. 2. MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, c2004. 571 p. Número de referência: 532 M969f. SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E.; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014. c1996 466 p. Número de referência: 536.7 S351i.		

Código: BiSuMEC.131		Nome da disciplina: Sistemas de Informação Geográfica	
Carga horária total: 66,67		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,67	CH prática: 30,00		
Ementa: Introdução aos Sistemas de Informações Geográficas; Introdução à Cartografia; Introdução aos Sistemas de Posicionamento Global (GPS); Bases de Dados Espaciais; Coleta de Dados para SIG's; Estrutura de Dados para SIG's; e Fundamentos de Análise Espacial em SIG's.			
Objetivo(s): Geral(is):			

Apresentar ao aluno os conceitos básicos sobre o processamento de dados georeferenciados e as principais tecnologias relacionadas ao tema.
Específico(s): Conhecer os principais conceitos de análise espacial de mapas; Manipular as funções básicas de Sistemas de Informação Geográfica; Dominar os fundamentos teóricos e de geoprocessamento para Geografia.
Bibliografia básica: SANTOS, A. R. dos, SPRING 5.1.2: passo a passo: aplicações práticas. SANTOS, A. R. dos PELUZIO, T. M. de O.; SAITO, N. S. Alegre – ES. 2010. 153 p. ISBN 978-85-61890-06-3 MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3 ed. atual. ampl. São José dos Campos, Editora UFV, 2005, 320p. ISBN 85-729-224-X.
Bibliografia complementar: FITZ, P. R. Cartografia Básica (nova edição). São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2008b. 144p. ISBN 978-85-86238-76-5.

Código: BiSuMEC.133		Nome da disciplina: Soldagem	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Conceitos fundamentais de soldagem. Evolução dos processos de soldagem. Noções gerais sobre modernos processos de soldagem. Fundamentos de metalurgia da soldagem. Síntese dos principais processos de soldagem.			
Objetivo(s): Geral(is): Introduzir o aluno nos conceitos do processo de fabricação específico de Soldagem. Específico(s): Avaliar adequadamente a utilização de um processo de soldagem, garantindo a qualidade, custos e padrões de segurança nas funções de: união de materiais, manutenção industrial e revestimento de peças.			
Bibliografia básica: BUDYMAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica . 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. xxvii, 1084 p. ISBN 9788563308207. 620.1 B927e WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de (Coord.). Soldagem: processos e metalurgia . São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 494 p. ISBN 9788521202387. 671.52 S684 CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento: volume II . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1986. 2014 xv, 315 p. 621 C532t v. 2.			
Bibliografia complementar: FERREIRO soldador . São Paulo: Abril educação, 1980. 80 p. (Ação móvel - treinamento profissional). 670 F383. DUBBEL, Heinrich. Manual da construção de máquinas: (engenheiro mecânico): tomo I . Curitiba: Hemus, [19-			

- ?] 929 p. ISBN 8528902706. 621.8 D813 v. 1

BEZERRA, Alexandre Araújo. **Trinca a frio na soldagem**. Sinergia: revista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, v.06, n.01, jan. 2005 CX144, p. 71-76. CX144, p. 71-76

SANTOS, José Ivan C dos. **Conceitos de física: 2º grau: eletricidade**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1991. 296 p. ISBN 8508034849. 530 S237c v.3

TONEGUZZO, Luigi; Ventura, Paulo Cezar Santos; Jório, Fábio Hamilton Leão. **Corrente elétrica e circuitos**. Viçosa, MG: UFV, 1986. 29 p. 530 T664c.

Código: BiSuMEC.128		Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Gestão da Produção	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática: 0,00		
Ementa: Ementa variável, a ser aprovada pelo Colegiado no período letivo anterior a cada oferta.			
Objetivo(s): Geral(is): Não se aplica. 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.			

Código: BiSuMEC.129		Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Sistemas da Qualidade	
Carga horária total: 33,33		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 33,33	CH prática 0,00		
Ementa: Ementa variável, a ser aprovada pelo Colegiado no período letivo anterior a cada oferta.			
Objetivo(s): Geral(is): Não se aplica. Específico(s): Não se aplica.			

<i>Bibliografia básica:</i>
Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.
<i>Bibliografia complementar:</i>
Definida de acordo com a aprovação pelo Colegiado.

Observações:

As disciplinas de Tópicos Especiais solicitadas no semestre anterior terão suas ementas e bibliografias definidas em 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 ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

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 aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, 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 *campus*. Para o curso de Engenharia de Produção este tipo de aproveitamento somente é admitido para as disciplinas: Linguagem e Produção de Textos, Ensino de Libras, Inglês Instrumental e Informática Básica.

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 Projeto Pedagógico do curso, 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.

8.1.4 Orientações Metodológicas

A metodologia desenvolvida no curso possibilita ao aluno a busca do conhecimento, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e a aquisição e/ou aperfeiçoamento das habilidades e competências necessárias à formação pessoal e profissional.

As atividades ocorrem de forma interdisciplinar, viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado às várias disciplinas que compõem o curso. As disciplinas que integram o curso são trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:

- I. Desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- II. Dar significado ao aprendido;
- III. Relacionar a teoria com a prática;
- IV. Associar o conhecimento com a experiência cotidiana;

V. 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, 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.

a) Proposta interdisciplinar de ensino:

Acredita-se que o mundo real é interdisciplinar e que o mercado procura profissionais com formação holística e polivalente. Embora seja forte o paradigma da 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 conteúdo, bem como a possibilidade de trabalhos interdisciplinares. A coordenação de curso promoverá troca de informações sobre os ementários e conteúdo a serem desenvolvidos no início de cada semestre. Ao término do semestre, os professores discutirão os procedimentos metodológicos, validando suas estratégias de ensino, e aprimorando o sincronismo de seus conteúdos para a prática.

Práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática são estimuladas com as realizações de visitas técnicas e aulas práticas coletivas, isto é, na presen-

ça de dois ou mais docentes que ministrem disciplinas com conteúdos correlatos, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que integrem duas ou mais disciplinas.

Quanto ao Plano de Ensino, os professores deverão elaborar e entregar à Coordenação do Curso e aos alunos no início do semestre letivo. 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. Além disto, no plano de ensino o aluno é informado sobre qual conteúdo programático será estudado naquela disciplina e quais livros serão adotados pelo professor. Este plano de ensino deverá ser atualizado pelo professor da disciplina. Sugere-se também que no plano de ensino sejam elencadas atividades de caráter interdisciplinar, possibilitando assim, uma integração entre as disciplinas de um eixo ou de eixos diferentes.

Outro compromisso adotado pelos professores do curso é a aplicação das metodologias utilizadas em uma determinada disciplina em outras disciplinas. Como exemplo, as normas técnicas apresentadas na disciplina de Metodologia Científica devem ser adotadas na elaboração de todos os trabalhos acadêmicos após a sua oferta.

Além das atividades de pesquisa, os alunos podem se envolver em projetos de pesquisa e extensão propostos pelos professores, participação em eventos, grupos de pesquisa, discussões temáticas visitas técnicas, dias de campo e seminários, entre outras.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se tornam, portanto, uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos que levarão os alunos do curso Bacharelado em Engenharia de Alimentos a construir a tão desejada e transformadora visão holística do ambiente. Nos dias de campo, feiras, palestras, seminários, além das aulas, é sempre trabalhada a interdisciplinaridade.

8.1.5 Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado é um componente do projeto pedagógico do curso e é uma exigência legal que completa a formação acadêmica do Engenheiro de Produção. Assim, a coordenação do curso, bem como os docentes e a instituição como um todo, trabalha na busca por empresas parceiras e divulgação de oportunidades de estágios diversas para os alunos.

O objetivo do estágio é articular a formação ministrada no decorrer do curso com a prática profissional, como forma de interação entre a instituição educativa e as organizações,

de modo a qualificar o futuro profissional para o desempenho competente e ético das tarefas específicas de sua profissão.

Os Estágios Curriculares Supervisionados Obrigatórios e Não Obrigatórios serão realizados, preferencialmente, em indústrias, estabelecimentos comerciais da área de Engenharia de Produção ou órgãos que exerçam funções compatíveis, com o desenvolvimento de atividades ligadas à competência do profissional Engenheiro de Produção.

Os estágios são regulamentados pela lei federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e pelo regulamento interno do IFMG, através da Resolução nº 7 de 19/03/2018, que estabelece normas e procedimentos para o gerenciamento de Estágio Curricular Supervisionado no âmbito dos cursos oferecidos pelo Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG e segundo as disposições do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção a Coordenação do Curso resolve estabelecer as seguintes diretrizes:

Disposições gerais

Tanto o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, como o Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório devem obedecer a estas diretrizes e entrega de documentações, salvo exceção deste último em que será excluída a defesa através de seminário mediante banca examinadora.

Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório poderá ser realizado pelo discente após ele ter integralizado todas as disciplinas do 1º e do 2º semestre do curso. Tem que ser realizado com no mínimo 40 horas de atividades. A Jornada poderá ser estendida até 08 horas diárias e 40 horas semanais nos períodos em que não estiverem previstas aulas presenciais.

O estágio não obrigatório em nenhuma hipótese valerá como estágio obrigatório, podendo apenas ser contabilizado para cumprimento da carga horária das atividades complementares do curso.

Para solicitação de Estágio Curricular Supervisionado o discente deverá obedecer estritamente às regras, normas e prazos estabelecidos pelo presente Regulamento e pelo Regulamento de estágios do IFMG.

Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

Para concluir o Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção e, consequentemente, colar grau o discente deverá cumprir uma carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório.

Apesar das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia apontarem uma carga-horária mínima de 160h, o Colegiado do Curso aprovou um mínimo de 360h para os discentes do IFMG Campus Bambuí dado a importância do mesmo em sua formação, perfazendo assim um número total de horas acima do mínimo exigido pela legislação

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório só poderá ser iniciado do 5º período em diante a partir do momento que o discente integralizar todas as disciplinas do 1º ao 4º período no curso, que deverá ser comprovada através da entrega de uma cópia de seu histórico escolar ao Setor de Estágios do Campus para contabilização da carga horária para aprovação do mesmo.

O aluno trabalhador que comprovar exercer funções, durante o curso, correspondentes às competências profissionais a serem desenvolvidas à luz do perfil profissional de conclusão do curso poderá aproveitar até 50% da carga horária destinada ao estágio curricular obrigatório, ou seja, 180 horas, conforme determinado na Instrução Normativa número 5 de agosto de 2019.

O discente deverá cumprir uma carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas em cada etapa fracionada por empresa que estagiar, para que o estágio seja considerado válido para abatimento da carga horária total prevista para o curso. Caso o acadêmico tenha realizado o estágio em mais de uma empresa, o mesmo deverá apresentar avaliação, relatório e seminário das atividades para cada uma das empresas que o aluno realizou as atividades.

Em conformidade com o inciso II do art.10 da Lei 11.788 de 25/09/2008, durante o semestre letivo, o discente poderá cumprir uma jornada diária máxima de 06 (seis) horas e jornada semanal máxima de 30 (trinta) horas de atividade em estágio. O curso alterna teoria e prática, portanto, nos períodos em que não estiverem programadas aulas presenciais o estágio poderá ter uma jornada semanal de até 40 (quarenta) horas.

Documentação

O discente deverá tomar conhecimento do regulamento de estágio do IFMG, disponível na página institucional, e providenciar, junto ao setor responsável por estágios, toda a documentação necessária, cumprindo os prazos para a sua retirada e entrega.

Antes do início das atividades, o IFMG, o discente e a parte concedente do estágio deverão assinar o Termo de Compromisso de Estágio. Para a realização do estágio, o aluno deverá ter um supervisor de estágio no local de realização deste, que deverá ser o responsável técnico pela empresa/indústria e um orientador de estágio, que será um professor do IFMG - Campus Bambuí atuante no curso de Engenharia de Produção, sendo que cada professor poderá orientar até cinco alunos.

O discente, juntamente com o professor orientador, deve preencher o Plano para Estágio Supervisionado que deverá ser assinado por estes e o supervisor de estágio da empresa/indústria. Esta documentação será entregue antes do início das atividades de estágio.

Se o estágio for iniciado pelo discente sem a documentação exigida, a carga horária realizada antes da regularização da documentação será desconsiderada.

Durante a realização do estágio o discente deve preencher o Formulário de Acompanhamento do Estágio de acordo com as atividades exercidas e que será assinado pelo supervisor da empresa que o acompanhar e pelo professor orientador do estágio.

O aluno será avaliado pela empresa concedente de estágio através do Formulário de Avaliação do Estágio que deve ser assinado e carimbado. A empresa fica responsável pelo envio desta documentação ao IFMG – Campus Bambuí.

Defesa de estágio

O coordenador de estágio do curso será definido em reunião do Colegiado do Curso. Caberá ao mesmo estabelecer o cronograma de apresentação de seminários de estágios, a qual se dará em fluxo contínuo, ao final de todo semestre letivo. As datas destinadas à apresentação serão estabelecidas no início de cada semestre e repassadas a todos os docentes e discentes do curso.

As apresentações de seminários deverão ser realizadas dentro do período estabelecido em cada semestre letivo. Portanto, após a integralização da carga horária total de estágio, o discente poderá realizar a defesa do mesmo em qualquer semestre letivo, desde que comunique ao coordenador de estágio e providencie a regularização de todas as pendências referentes

aos documentos do estágio com um prazo máximo de 30 dias de antecedência à data reservada para a defesa.

Para a apresentação do seminário de defesa de estágio, o discente deve redigir o Relatório de Estágio Curricular Supervisionado que será avaliado por uma banca examinadora que pode ser composta por três servidores do IFMG - Campus Bambuí com formação superior em área correlata. A apresentação será autorizada somente quando da entrega do Formulário de Autorização para Defesa assinado pelo professor orientador do discente.

O discente deverá disponibilizar uma cópia do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado para apreciação de cada membro da banca com um prazo mínimo de 15 dias de antecedência da data da defesa de seu estágio. A apresentação deve ser feita em formato de slides no programa *PowerPoint* ou equivalente com prazo máximo de 20 minutos para a defesa e máximo de 30 minutos para arguição da banca.

O discente será avaliado em 100 pontos na avaliação do Estágio Curricular Obrigatório, que serão distribuídos da seguinte forma:

- Avaliação da empresa: 50 pontos
- Relatório de estágio: 20 pontos
- Seminário: 30 pontos

Após a apresentação do seminário o coordenador de estágio do curso deverá encaminhar, imediatamente, os baremas ao coordenador responsável pelas atividades de estágios do IFMG - Campus Bambuí.

A documentação referente à realização de Estágios supervisionados disponível no link: <http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/estagio>.

8.1.6 Interação com as redes públicas de ensino

Item obrigatório apenas para PPC de cursos de licenciatura.

8.1.7 Atividades Complementares

Atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes:

atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

O discente do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção deverá cumprir 200 horas em atividades complementares que serão desenvolvidas ao longo do curso. As formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura do responsável. A tabela a seguir descreve as possibilidades de cumprimento das atividades complementares:

	Atividades	Descrição	Proporção	CH. Max
1	Pesquisa	Participação em programas de Iniciação Científica e ou tecnológica	1h/10h de participação	40h
		Participação em grupos de pesquisa e grupos de estudo	Horas fornecidas pelo professor orientador	
		Projeto de desenvolvimento de protótipos/software ou patente	10h/projeto	
2	Extensão	Participação em projetos de extensão	1h/10h de participação	40h
		Organização, coordenação, realização de cursos e/ou eventos internos ou externos à Universidade, de interesse desta ou da Comunidade	10h/evento	
		Participação em programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional.	1h/10h de participação	
3	Ensino	Monitorias e Tutorias da Engenharia de Produção ou Cursos Afins.	1h/5h de monitoria	40h
		Disciplinas extracurriculares	1h/1h de disciplina	
4	Estágios	Estágios não obrigatórios na área de Engenharia e áreas afins	1h/5h de estágio	40h
5	Visitas	Visitas técnicas	5h/visita	40h
6	Publicações	Apresentação em eventos técnico-científicos em anais de congressos ou similares	10h - Local (limitado a 1)	40h
			20h - Regional (limitado a 1)	
			30h - Nacional (limitado a 1)	
			40h - Internacional (limitado a 1)	

7	Eventos	Participação em semanas de estudo (ex. I Semana de Engenharia de Produção), palestras, minicursos, workshops, simpósios ou congressos em áreas afins.	1h/2h de evento	40h
		Participação em semanas de estudo, workshops, simpósios, palestras ou congressos nas áreas ligadas ao meio ambiente, culturas das raças negras e ou indígenas.	1h/5h de evento	
		Participação em eventos promovidos pelos Diretórios Acadêmicos do IFMG-Campus Bambuí e pelo CREA Minas Jr.	1h/1h de evento	
8	Empresa Junior	Participação em projetos "Desafio Sebrae" como Jogos Empresariais	1h/2h de participação	40h
		Prestação de demais Serviços à empresa Jr. (Contratos; Minicursos; Palestras)	Horas desempenhadas (certificado emitido pelo diretor EPROCJr.	
		Membro ativo	20h/sem – Diretor Presidente	
			15h/sem – Diretoria Executiva	
			10h/sem Conselho de Administração e Fiscal	
		Projeto ou consultoria concluído	Horas desempenhadas (certificado emitido pelo diretor EPROCJr.	
9	Representação Estudantil	Membro titular do Diretório Acadêmico de Engenharia ou do Diretório Central dos Estudantes.	20/sem - Presidente	40h
			10/sem – Diretoria	
			5/sem - Outra função	
10	Crea Jr.	Organização de eventos propostos pelo Crea Jr. IFMG- BAMBUÍ	5 h/ evento	40h
		Membro ativo	20/sem Coordenador Geral	
			15/sem Coordenadorias	
			Trainee 10/sem	
11	Voluntariado	Atividades não remuneradas e voluntárias desenvolvidas dentro do IFMG - BAMBUÍ sob supervisão do responsável do setor ou de professor orientador	40/sem (comprovação por certificado ou declaração emitida pelo responsável do setor ou pelo professor orientador)	40h
12	Categoria Extra	Evento ou atividade realizada durante o período do curso, a ser analisada pelo Colegiado ou Comissão de Atividades Complementares	A ser definida pela comissão	40h

São consideradas complementares, atividades tais como: monitoria em disciplinas, iniciação científica e tecnológica, atividades de pesquisa, extensão, ensino, estágios extracurriculares, visitas técnicas, publicações, participações em eventos de áreas afins, em eventos ligados a cultura de raça negra ou indígena, em empresa júnior e representações estudantis e outras atividades curriculares e de prática profissional, desde que aprovadas pelo Colegiado do Curso. As horas das atividades serão computadas de acordo com a tabela de Atividades Complementares disponíveis no link <http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/ultimas-noticias/subpaginas/proj-pedagogico-docs-bibengp>. Uma comissão aprovada pelo colegiado de curso recebe do aluno um relatório encadernado com todas as atividades sumarizadas e os respectivos comprovantes e após análise decide pela aprovação ou não do relatório. O relatório pode conter cópias dos comprovantes, porém o aluno deve estar apto a apresentar os originais se requisitado pela comissão.

Cabe ressaltar que, o aluno poderá executar mais horas que a determinada por atividade, porém, serão computadas apenas 40h horas por atividade, podendo somar ao final no máximo 200 horas.

8.1.8 Trabalho de Conclusão de curso

O TCC, que faz parte da matriz curricular tem caráter teórico-prático, devendo integrar e preferencialmente complementar os conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso. O regulamento para elaboração do trabalho de conclusão de curso segue as diretrizes da Instrução Normativa nº 5 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, está disponível no link <http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/ultimas-noticias/subpaginas/proj-pedagogico-docs-bibengp>. Os casos omissos deverão ser tratados pelo Colegiado do Curso, consultada a Diretoria de Ensino se necessário.

O TCC consistirá de um projeto individual para cada discente, o qual deverá ser orientado por um professor vinculado ao IFMG - *Campus Bambuí*. As atividades relativas aos trabalhos de conclusão são acompanhadas pelo Coordenador de TCC. Eventualmente, poderá ser admitida coorientação externa e interna ao *Campus Bambuí*, mediante aprovação do orientador.

O estudante deverá apresentar o TCC na forma escrita e oral. A forma de redação deve obedecer ao Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFMG disponível no link <https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/manual-de-normalizacao-do-ifmg>, seguindo o Regulamento geral de trabalho conclusão curso (TCC) dos cursos de graduação do IFMG – *Campus Bambuí*.

No curso de Engenharia de Produção, conta-se ainda com as seguintes normas específicas:

- o encaminhamento para a defesa de TCC apenas ocorrerá se o discente tiver completado todas as horas de disciplinas obrigatórias, de disciplinas optativas e de atividades complementares;
- as apresentações dos Trabalhos de Conclusão de Curso deverão ser realizadas preferencialmente dentro do período estabelecido pelo coordenador de TCC em cada semestre letivo.
- podem ocorrer apresentações dos Trabalhos de Conclusão de Curso fora do período desde que seu orientador comunique o coordenador de TCC que o aluno está apto para a defesa com um prazo mínimo de 30 dias de antecedência à data planejada para a defesa;
- cada professor poderá orientar no máximo cinco trabalhos de conclusão de curso em um mesmo semestre;
- cada professor poderá participar no máximo cinco bancas de defesa de TCC em um mesmo semestre;
- o TCC poderá ser desenvolvido nas seguintes modalidades: estudo de caso, revisão de literatura e projeto de execução

8.2 Apoio ao Discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através da Política 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 na educação pública federal, numa perspectiva de educação como direito e compromisso com a formação integral do sujeito e com a redução das desigualdades socioeconômicas. Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;
- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício de cidadania visando a acessibilidade, a diversidade, o pluralismo de ideias e a inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias;
- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das informações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os campi que possuem alojamento), auxílio emergencial.

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 refeitório, 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 infor-

mática 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.

O *campus* possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que 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 nessa 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.

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 incen-

tivo à prática esportiva, por meio de sua Coordenação de Esportes e Lazer; de capacitação, por meio de sua Subcoordenadoria de Extensão Popular, que 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 subcoordenações 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 campus Bambuí também pode contar com serviços de apoio da Diretoria de Ensino, por meio da Coordenadoria de Planejamento de Ensino, onde se destaca a Monitoria, conforme já mencionado, 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 estereotipias motoras (incluem-se, nessa 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 sua 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;
- orientação aos 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.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, é organizado em 1 (uma) etapa semestral, sendo distribuídos 100 (cem) pontos ao longo do período letivo. Em nenhuma hipótese os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no período letivo, resultando em, no mínimo, 3 (três) notas ao longo da etapa. A limitação do valor das atividades não se aplica à etapa exame final. Ao longo do período letivo deverá ser garantida a aplicação de, no mínimo, 2 (dois) tipos de instrumentos avaliativos diversificados, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita

técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

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 lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro(s) professor(es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedimentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.

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 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, Decreto nº 85.587/1980 e Decreto nº 10.861/2004. 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 úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

8.3.2 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 mesma.

8.4 Infraestrutura

8.4.1 Espaço Físico

Espaço físico disponível e uso da área física do Campus

O *Campus* Bambuí possui sede própria e 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, *lanhouses*, lanchonetes e anfiteatro; prédios de administração; observatório astronômico; laboratórios de informática, 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 um data-center 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 sistema de segurança por meio da contratação de vigilantes terceirizados que fazem rondas permanentes em todo o *Campus* e uso de sistema de monitoramento por câmeras 24 horas.

Salas de aula

Nas dependências do *Campus* Bambuí, existem disponíveis 63 salas de aula, com acomodação média para 2400 alunos e áreas de 60 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 aulas 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 multimeios, diversos equipamentos que os professores podem utilizar para enriquecimento das aulas. Os principais equipamentos disponíveis são: pro-

jetores multimídia, *notebooks*, projetores de slides, retroprojetores, televisores, aparelhos de som e lousas digitais. 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, promovendo a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Auditórios

O *Campus* Bambuí possui 01 Centro de Convenções com capacidade para 274 pessoas; 01 Salão Nobre com capacidade para 150 pessoas; 4 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.

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, as 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.

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 (Departamento de Ciências Agrárias; Engenharia e Computação; Ciências e Linguagens; 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 de 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 Assistentes 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.

Infraestrutura para CPA

O IFMG - *Campus* Bambuí possui infraestrutura para CPA, 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.

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 “parte de cima da lagoa”, 51 banheiros exclusivos para os alojamentos dos alunos e alunas que residem na Moradia Estudantil, e 70 banheiros localizados na região denominada “parte de baixo da lagoa”. Em todo o *Campus*, já foram instaladas as 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.

Espaços de convivência e de alimentação

O *Campus* Bambuí possui espaços de alimentação e convivência, como: teatro aberto, pátios, cantinas, refeitórios 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, servindo 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.

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 do *Campus* Bambuí na referida Comissão é o bibliotecário Douglas Bernardes de Castro, SIAPE 1785344.

8.4.1.1 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, *softwares* específicos 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*, usando multimídia, sendo todos usados pelos cursos da instituição.

Os alunos têm acesso à Plataforma *Moodle* – ferramenta utilizada em diversos cursos ofertados pelo *Campus* Bambuí (técnicos, superiores e o mestrado) - modalidade de ferramenta gerencial utilizada na Educação a Distância.

8.4.1.2 Laboratórios Específicos

O IFMG – *Campus Bambuí* possui diversos laboratórios para atender às mais variadas necessidades acadêmicas dos cursos de graduação. Seguem listados nos quadros a seguir as informações sobre os laboratórios específicos do curso.

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Química
Laboratório	Laboratório de Química
Responsável	Nayara Penoni
Local	Prédio de Alimentos
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
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, condutivímetro.
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 (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Física
Laboratório	Laboratório de Física
Responsável	Helton John Alves Rocha
Local	Prédio de Física
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/ Equipamentos	Este laboratório está equipado com 05 bancadas de experimentos, 02 pias, 01 desktop com impressora laser colorida, 01 laboratorista exclusivo, 4 dinamômetros eletrônicos, 4 planos inclinados, 6 cronômetros analógicos, 1 kit de réguas: decimetradas, centimetradas, milimetradas, carrinhos de retropropulsão, calorímetros de duplo vaso, termômetros de álcool, sensores de temperatura para líquidos, dilatometros lineares, cubas de ondas, geradores de abalos, diapasões acústicos, sensores ultrasônicos eletrônicos (SONAR), 5 kits de experimentos com molas, imãs diversos, 13 multímetros digitais, 5 geradores de Van der Graff, 10 painéis de montagem de circuitos elétricos, 7 fontes de alimentação, 4 bússolas, 6 kits de experimentos de óptica (lentes, polaróides, etc), 2 lasers, telescópio Schmidt-Cassegrain.
Capacidade (número de alunos)	20 alunos

Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Física I, Laboratório de Física II e Laboratório de Física III
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Laboratório de Ergonomia
Responsável	Carlos Roberto de Sousa Costa
Local	Pavilhão de Laboratório da Engenharia de Produção
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
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 HigrometroFab INCOTERM, Cronômetro Digital FabInstruterm, 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
Responsável	Rodrigo Herman da Silva
Local	Pavilhão de Laboratório da Engenharia de Produção
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
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, paquímetro universal 200mm resolução 0,02 – 0,001”, bloco de prisma em V Fab. Corsa.
Capacidade (número de alunos)	25 alunos
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Metrologia

Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Laboratório de Eletricidade e Automação
Responsável	Francisco Heider
Local	Pavilhão de Laboratório da Engenharia de Produção
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/ Equipamentos	Por meio de sua estrutura física e equipamentos oferece a oportunidade de condução de aulas práticas que envolvem a disciplina de Eletrotécnica e Automação industrial, oferece também a oportunidade dos alunos colocarem em prática os conceitos teóricos adquiridos em sala de aula. Planta didática para simulação de processos industriais, utilizada nas disciplinas de instrumentação industrial e Automação industrial. É composta por duas caldeiras elétricas para ensaios de aquecimento, válvulas de segurança, um transmissor de nível por pressão diferencial, transmissor de vazão por pressão diferencial, placa de orifício, dois transmissores de temperatura, sensores de nível tipo bóia, pressostato, rotâmetro, pressostato transmissor de pressão manométrica, 4 válvulas solenoides, motobomba centrífuga trifásica, inversor de frequência WEG CFW500, PLC da marca Phoenix Contact
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	Laboratório de Eletrônica
Responsável	Carlos Renato Nolli
Local	Pavilhão de Laboratório da Engenharia de Produção
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
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. Pront 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
Responsável	Rodrigo Caetano Costa
Local	Pavilhão de Laboratório da Mecânica
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
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 e Hidráulica e Pneumática
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Laboratório de Fabricação
Responsável	Alexandre Moura Giarola
Local	Núcleo 2 de Laboratório – Engenharia e Mecânica
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h – Chaves com Técnico Reginaldo
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/ Equipamentos	Este laboratório tem capacidade para 20 alunos. Atualmente, este laboratório é utilizado para as aulas práticas das disciplinas de Processos e Fabricação II . Este laboratório está equipado com um Torno CONvencional com 1,5m de barramento, uma furadeira de bancada e uma fresadora CNC.
Capacidade (número de alunos)	20 alunos
Disciplinas que o utilizam	Processos de Fabricação II
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Laboratório de Ciência dos Materiais
Responsável	Alexandre Moura Giarola
Local	Pavilhão de Laboratório da Mecânica
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/ Equipamentos	Este laboratório está equipado com 1durômetrobrinelrockwel, 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	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Engenharia e Infraestrutura
Laboratório	Laboratório de Desenho Técnico
Responsável	Humberto Garcia de Carvalho
Local	Prédio de Laboratórios de Desenho e Topografia
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 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	Computação
Laboratório	Laboratório de Informática
Responsável	Erlon Zimmermann
Local	Prédio da GTI

Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 13h às 17h
Descrição sucinta, incluindo objetivo de uso	Utilizado nas aulas práticas
Material/ Equipamentos	Existem dois laboratórios de Informática com capacidade para 30 alunos cada. Este laboratório está equipado com 30 Microcomputadores AMD Phenon II X4 B93 <i>Processor</i> 2.80Ghz, Memória de 4GB; Disco de 320 GB; Quadro Branco; Tela de Projeção; Bancadas; Gravadora de CD/DVD; Monitor 19 pol. <i>Widescreen</i> ; Todos os <i>softwares</i> instalados estão licenciados e é dada grande preferência por uso de <i>softwares</i> livres; 01 <i>Datashow</i> , ar condicionado.
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	

Quadro 1 – INFORMAÇÕES SOBRE LABORATÓRIO

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Máquinas Térmicas
Responsável	Philippe Mourão Silva Diamante
Local	Laboratório de Mecânica
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 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 valmetFab. 1974, trator John Deer54kW 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 32mmgedore, 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 ½ 4 a 17mm, jogo soquete combinado ½ 10 a 32mm, jogo martelete imp. Com bits ¼ 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 (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Departamento	Engenharia e Computação
Núcleo/ Setor	Mecânica
Laboratório	Mecanização Agrícola
Responsável	Diogo Santos Campos

Local	Laboratório de Mecânica – Galpão Agrícola
Horário de Funcionamento	das 07h às 11h e 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 allem 1/2 4 a 17mm, jogo soquete combinado 1/2 10 a 32mm, jogo martelete imp. com bits 1/4 gedor, jogo chave allem 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
Disciplinas que o utilizam	Laboratório de Máquinas Térmicas e Elementos de Máquina
Finalidade	(x) Ensino (x) Pesquisa () Extensão
Observação	

Além destes laboratórios listados o curso de Engenharia de Produção se utiliza de outras estruturas de laboratórios disponíveis em outros cursos do Campus para atender às mais variadas necessidades acadêmicas do curso.

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 piso, há elevador para usuários com necessidades especiais. Nos laboratórios de informática, há computadores reservados e com *softwares* 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 TCCs, 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 merca-

do, 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-Químico: 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.

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 CarbohydrateProtein 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.

Laboratório de Fitopatologia: é usado em atividades rotineiras em diagnose de doenças, como isolamentos, repicagem e preservação de microrganismos, 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 hectares, 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 Kern Ref. RA-1, cadeira fixa Italma, arquivo de aço, 4 gavetas med. 1,34 x 46. Possui capacidade para 30 alunos.

Setor de Fruticultura: área construída de 200 m², com capacidade de produção de 1.108 kg./d, que se divide em: doces, geleias, compotas: 60 kg/l; despolar e pasteurizar polpa: 1000 kg./d, e secar: 50Kg/d. Apresenta os seguintes equipamentos: mesa de aço inox, tanque, secador, despoldadeira, pasteurizador, balança, tacho (2unid.), 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 dos 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, televisor 29" com DVD. Possui capacidade para 20 alunos.

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, ondas, 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, Oleicultura, Análise Sensorial, Topografia, Anatomia Animal, Tecnologia de Sementes, Solos.

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 orientando 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-pós, 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 objetivo estabelecer diretrizes e condutas para a utilização de recursos disponibilizados nos laboratórios. Essas normas ficam explícitas em todos os laboratórios em forma de avisos.

8.4.1.3 Biblioteca

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, 150 cadeiras;
- Videoteca com acervo composto por CDs e DVDs;
- 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;
- Espaço suficiente entre as estantes para locomoção de cadeirantes, de acordo com as exigências da NBR9050/2004 de acessibilidade;
- Banheiro provido de barras verticais de apoio para usuários com necessidades especiais.

Biblioteca: serviços e informatização

O horário de funcionamento da biblioteca é de 7h às 22h, de segunda a 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, 00.1310.68.001 a 200.131.068.264.

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 do usuário na utilização dos recursos informacionais (busca em bases de dados bibliográficas, orientação para a 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/CDs, DVDs), monografias e TCCs dos cursos oferecidos pela instituição, dissertações, teses, livros para empréstimo domiciliar, periódicos, etc.

8.4.1.4 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 plata-

forma *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 a 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.

8.4.2 Acessibilidade

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 de acessibilidade física, pautando-se no cumprimento dos termos do Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis Federais nº 10.048/2000 e nº10.098/2000. 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. 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 n.º 0732, de 28 de agosto de 2012; as Comissões Internas de Promoção da Acessibilidade - CIAC *Campi*- 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 nº74/2012, para recebimento de Assessoria Técnica do Laboratório Adaptse/UFMG, 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 nº74/2012, encerrado em 15/01/2015, realizou-se treinamento técnico de comissões locais para a elaboração de diagnósticos sobre as condições de acessibilidade ambiental na instituição. A CIAC Reitoria, juntamente com o Laboratório Adaptse/UFMG, 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 veículo adaptadas para portadores de mobilidade reduzida e a adequação de ambientes, como instalações sanitárias para Portadores de Necessidades Especiais – PNE.

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 NAPNEEs 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 *softwares* 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 braile, *regletes*, livros em Braile, computadores, *softwares* específicos, kit de desenho Braile, teclado braile padrão ABNT, *scanner* e tecnologia assistiva.

Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, conforme Lei 12.764/2012

O IFMG/Bambuí compromete-se, por meio de seus Núcleos 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 do Curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *Campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso Bacharelado em Engenharia de Produção:

Nome:	Rodrigo Herman da Silva
Regime de trabalho:	40 (quarenta) horas semanais de trabalho, em tempo integral, com dedicação exclusiva.
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/1296506623097608
Titulação:	Mestre em Desenvolvimento Regional
Contatos:	rodrigo.herman@ifmg.edu.br 37 3431 5421

8.5.2 Colegiado do 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.

Abaixo são apresentadas as informações sobre a composição do Colegiado do Curso Bacharelado em Engenharia de Produção

PORTARIA Nº 254 DE 25 DE NOVEMBRO DE 2020		
Nome	Função no colegiado	Titular/Suplente
Rodrigo Herman da Silva	Presidente	Titular
Gilberto Augusto Soares	Vice-presidente	Titular
Humberto Garcia de Carvalho	Membro docente DEC	Titular
Rodrigo Caetano Costa	Membro docente DEC	Titular
Alexandre Moura Giarola	Membro docente DEC	Titular
Myriam Angélica Dornelas	Membro docente DCGH	Titular
Fabíola Adriane Cardoso Santos	Membro docente DCL	Titular
Robson Shigueaki Sasaki	Membro docente DEC	Suplente
Rosemary Pereira Costa	Membro docente DCGH	Suplente
Evandro de Ávila e Lara	Membro docente DCL	Suplente
Samuel Leandro Fonseca Amaral	Membro TAE	Titular
Maria Amélia G. F. R. Souto	Membro TAE	Suplente

Dânica Monique Alves Mendes	Membro discente	Titular
Petherson Kaiky Alves	Membro discente	Titular
Régis Fabiano Luciano da Luz	Membro discente	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 coresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos dos cursos.

Abaixo são apresentadas as informações sobre a composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso Bacharelado em Engenharia de Produção:

PORTARIA Nº 254 DE 25 DE NOVEMBRO DE 2020		
Nome	Função no colegiado	Titular/Suplente
Rodrigo Herman da Silva	Presidente	Titular
Bruna Aparecida Rezende	Membro	Titular
Júlio César Benfenatti Ferreira	Membro	Titular
Robson Shigueaki Sasaki	Membro	Titular
Rodrigo Caetano Costa	Membro	Titular

8.6 Servidores

8.6.1 Corpo Docente

A relação a seguir apresenta os docentes dos departamentos didático-científicos que podem desenvolver atividades no curso de Bacharelado em Engenharia de Produção dependendo da oferta, disponibilidade e carga horária de cada semestre.

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	C.H.	Disciplinas
Adriana Giarola Vilamaior	Mestre	Efetivo D.E.	40	Contabilidade, Administração Financeira e Orçamentária, Gestão de Custos, Gestão Fi-

				nanceira
Alexandre Moura Giarola	Mestre	Efetivo D.E.	40	Resistência dos Materiais I, Resistência dos Materiais II, Processos de Fabricação II, Desenho CAD
Bruna Aparecida Rezende	Doutorado	Efetivo D.E.	40	Logística, Engenharia Ergonômica, Introdução a segurança do trabalho, Administração da Produção e Serviços I, Introdução a Engenharia de Produção, Gestão da Qualidade, Engenharia de Processos, Simulação de Sistemas Elementos de Máquinas, Gestão da Manutenção
Calebe Giaculli Júnior	Mestre	Efetivo D.E.	40	Eletrônica Industrial, Eletrotécnica, Eletricidade Aplicada, Automação Industrial, Gestão Energética
Carlos Renato Nolli	Especialista	Efetivo D.E.	40	Eletrônica Industrial, Eletrotécnica, Eletricidade Aplicada, Automação Industrial, Gestão Energética
Cláudia Figueiredo Garrido Cabanelas	Doutor	Efetivo D.E.	40	Gestão Ambiental
Dênis Fernando Fraga Rios	Mestre	Efetivo D.E.	40	Ética e Responsabilidade Social, sociologia, Filosofia
Diogo Santos Campos	Doutor	Efetivo D.E.	40	Máquinas e Mecanização Agrícola
Érik Campos Dominik	Mestre	Efetivo D.E.	40	Fundamentos de Economia, Matemática Financeira e Gestão de Custos.
Evandro de Ávila Lara	Mestre	Efetivo D.E.	40	Cálculos I, II e III
Fabíola Adriane Cardoso Santos	Mestre	Efetivo D.E.	40	Álgebra Linear, Estatística, Geometria Analítica
Francisco Heider Willy dos Santos	Mestre	Efetivo D.E.	40	Eletrônica Industrial, Eletrotécnica, Eletricidade Aplicada, Automação Industrial, Gestão Energética
Gabriel da Silva	Mestre	Efetivo D.E.	40	Introdução a Lógica de Programação e Algoritmos I, Introdução a Lógica de Programação e Algoritmos II
Gilberto Augusto Soares	Mestre	Efetivo D.E.	40	Pesquisa Operacional, Gestão da Manutenção, Simulação de Sistemas
Helainne Vianey Gomes	Mestre	Efetivo D.E.	40	Linguagem e Produção de Tex-

de Oliveira				tos
Humberto Garcia de Carvalho	Doutor	Efetivo D.E.	40	Desenho Técnico I, Desenho Técnico II
José Edmar Lima Filho	Mestre	Efetivo D.E.	40	Filosofia, Sociologia
José Hilton Pereira da Silva	Mestre	Efetivo D.E.	40	Mecânica I, Eletromagnetismo, Laboratório de Mecânica I, Laboratório Eletromagnetismo
Joelma Castro Rodrigues	Mestre	Efetivo D.E.	40	Inglês Instrumental
Júlio César Benfenatti Ferreira	Doutor	Efetivo D.E.	40	Teoria Geral da Administração, Organização, Sistemas e Métodos e Administração Estratégica
Laís Maria de Oliveira	Mestre	Efetivo D.E.	40	Linguagem e Produção de Textos
Márcia Helena da Silva Fraga	Mestre	Efetivo D.E.	40	Ética e Responsabilidade Social
Mário Luiz Viana Alvaranga	Doutor	Efetivo D.E.	40	Mecânica I, Eletromagnetismo, Laboratório de Mecânica I, Laboratório Eletromagnetismo
Mayler Martins	Doutor	Efetivo D.E.	40	Mecânica I, Eletromagnetismo, Laboratório de Mecânica I, Laboratório Eletromagnetismo
Meryene de Carvalho Teixeira	Mestre	Efetivo D.E.	40	Química Geral
Myriam Angélica Dornelas	Doutora	Efetivo D.E.	40	Metodologia Científica, Ética e Responsabilidade Social, Empreendedorismo e Plano de Negócios.
Patrícia Carvalho Campos	Mestre	Efetivo D.E.	40	Empreendedorismo e Plano de Negócios
Robson Shigueaki Sasaki	Doutor	Efetivo D.E.	40	Mecanização Agrícola
Rodrigo Caetano Costa	Doutor	Efetivo D.E.	40	Fenômenos de Transporte, Hidráulica e Pneumática, Gestão da Manutenção, Máquinas Térmicas, Projeto do Produto, Elementos de Máquinas, Processos de Fabricação 1 e 2, Mecânica Geral e Engenharia de Processos.
Rodrigo Herman da Silva	Mestre	Efetivo D.E.	40	Introdução à Engenharia, Geometria Analítica, Mecânica Geral, Gestão da Qualidade, Sistemas de Gestão da Qualidade, Soldagem, Máquinas Térmicas, Materiais de Construção Mecânica, Elementos de Máquinas, Ciências dos Mate-

				riais, Metrologia, Tópicos Especiais em Qualidade, Projeto do Produto, Processos de Fabricação 1 e 2 e Engenharia de Processos
Rosemary Pereira Costa	Doutora	Efetivo D.E.	40	Psicologia Organizacional
Vássia Carvalho Soares	Doutora	Efetivo D.E.	40	Química Geral, Laboratório de química
Vladimir Antônio Silva	Doutor	Efetivo D.E.	40	Mecanização Agrícola

8.6.2 Corpo Técnico-Administrativo

Nome	Setor
ADEMAR CAMARA	Gerência de Almoxarifado e Patrimônio
ADERALDO CABRAL DE CARVALHO	Coordenadoria de Assistência Estudantil
ALDA MARIA TORRES CAMPOS	Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura
ALESSANDRA REGINA VITAL	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Processamento de Frutas e Hortaliças
ALICE GOULART DA SILVA	Diretoria de Ensino/Coordenadoria de Assuntos Didáticos e Pedagógicos
ANA CAROLINA C. R. DE OLIVEIRA	Diretoria Geral/Gabinete do Diretor
ANA MARIA DE FREITAS BARCELOS	Coordenadoria de Assistência Estudantil/Restaurante Universitário
ANTONIO CLARET ROCHA	Gerência de Moradia Estudantil
ANTONIO VIEIRA FILHO	Biblioteca
ARACELE DE PAULA GARCIA	Gerência de Moradia Estudantil
ARNALDO ANTONIO DE MELO	Coordenadoria de Segurança Patrimonial e Comunitária
ARNALDO FRANCISCO	Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura/Coordenadoria de Atividades Externas de Extensão
ARNON HENRIQUE CAMPOS ANÉSIO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Piscicultura
BRUNA EVELINNY S.MOREIRA	Setor de Produção e Comercialização

CARLOS ALBERTO DE CARVALHO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais
CASSIO BOSCO BRUNO	Coordenadoria de Segurança Patrimonial e Comunitária/Setor de Apoio as Atividades Estudantis
CLAUDIO NORBERTO MARTINS	Coordenadoria de Serviços de Apoio e Manutenção
CLEONIR ZULEICA COUTO CAMPOS	Diretoria de Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação
CRISTIANE MOREIRA DE MOURA	Gerência de Moradia Estudantil
CRISTINA DIAS DE MENDONCA	Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura/Coordenadoria de Cerimonial e Eventos
DANIEL VIDAL RODRIGUES	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Processamento de Carnes
DIEGO FERNANDES GONDIM	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Suporte de Tecnologia da Informação
DIEGO SOUSA CAMPOS COSTA	Gerência de Moradia Estudantil
DOUGLAS BERNARDES DE CASTRO	Biblioteca
EDGAR JÚNIO MARTINS GOMES	Coordenadoria de Gestão de Pessoas/Setor de Benefícios
EDILSON LOURENÇO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Panificação e Confeitaria
ÉLCIO JOSÉ CHAVES	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Processamento de Leite
ELIZABETH ABREU N. GONÇALVES	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
ELZA SOARES DA SILVEIRA	Coordenadoria de Assistência Estudantil/Lavanderia
ERLON DIEGO ZIMERM.DOS SANTOS	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Laboratório de Informática
ERMIM ROSA DA SILVA	Coordenadoria de Assistência Estudantil
ESTELA MARIS TELES XAVIER BATISTA	Coordenadoria de Gestão de Pessoas

EURICO JOSE DA SILVA	Diretoria de Ensino
EVANDRO FRANCISCO CARVALHO	Reitoria
FABIANA PAULA DRUMOND	Diretoria de Administração e Planejamento
FÁBIO JÚNIOR DINIZ	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
FÁBIO MEDEIROS	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
FERNANDA GONCALVES CARLOS	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Análise Sensorial e Laborat. de Análise Microbiológica
FERNANDA MADEIRA DOURADO DIAS	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
FLAVIANE RIBEIRO DA COSTA	Diretoria de Ensino/Coordenadoria de Assuntos Didáticos e Pedagógicos
FRANCISCO DA ROCHA ELIAS	Coordenadoria de Serviços de Apoio e Manutenção/Setor de Manutenção Hidráulica
FRANCISCO DE ASSIS CARVALHO JÚNIOR	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Superiores e Cursos de Pós-Graduação
FRANCISCO NOVAES JÚNIOR	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Setor de Jardinagem
GERALDO MAJELA CHAVES	Diretoria de Ensino/Setor de Apoio as Atividades Estudantis
GIL DE FARIA LEITE	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Meio Ambiente
GILBERTO ADRIANO GUIMARÃES	Diretoria Geral/Ouvidoria/Relações Institucionais
GLÊNIA APARECIDA DA SILVEIRA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Técnicos e Ensino Médio
HELENISE APARECIDA S. CARVALHO	Gerência de Compras, Licitação e Contratos
HELOISA CRISTINA PEREIRA	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
HELTON JOHN A. ROCHA	Departamento de Ciências e Linguagens/Laboratório de Física
IRINEU JOSE GOMES NETO	Gerência de Moradia Estudantil
ITER MARIA DE MACEDO	Coordenadoria de Serviços de Apoio e Manutenção/Setor de Manutenção de Obras
IVANA FARIA MOTA	Biblioteca

JOAO FLAVIO PIRES CAMBUI	Diretoria Geral/Comunicação Institucional
JOÃO TEIXEIRA JÚNIOR	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Equinocultura
JOSE CALIXTO DE MENEZES	Coordenadoria de Serviços de Apoio e Manutenção/Setor de Jardinagem e Paisagismo
JOSÉ DE ALENCAR SILVA	Coordenadoria de Segurança Patrimonial e Comunitária/Setor de Apoio as Atividades Estudantis
JOSE HELENO DE CARVALHO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Fruticultura e Cafeicultura
JOSE MARIA CAMILO	Coordenadoria de Gestão de Pessoas/Gerência de Lotação, Cadastro e Pagamento
JOSE NIVALDO MOREIRA	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Avicultura
JUSÊNIA QUITÉRIA DA S. DE LIMA	Departamento de Ciências Agrárias
KATIA RIBEIRO GONÇ. DE ALMEIDA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Técnicos e Ensino Médio
KEILA CRISTINA MACHADO QUINTAO VILA REAL	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Superiores e Cursos de Pós-Graduação
KONRAD PASSOS E SILVA	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Culturas Anuais e Cana-de-Açúcar
LAURIE MIDORI KUNIYOSHI	Diretoria Geral/Relações Institucionais
LAYSE MOURA BARBOZA	Diretoria de Ensino/Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
LEISE DE SOUZA FERNANDES	Biblioteca
LÍ CHAVES MIRANDA	Laboratório de Análise de Solos
LILIAN FARIA MUNIZ	Biblioteca
LÍVIA CRISTINA SANTOS	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Biologia
LOURDES MARIA DE C. FRANCISCO	Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura/Coordenadoria de Atividades Externas de Ex-

	tensão
LUCAS BOENO OLIVEIRA	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Biotecnologia
LUCAS SILVEIRA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Superiores e Cursos de Pós-Graduação
LUCIANA GOMES GERMANO ANDRINO	Diretoria de Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação
LUCIANO BATISTA MARCIANO	Coordenação de Transporte e Manutenção Mecânica (Colaboração Técnica IF-São Paulo)
LUÍS CARLOS DE MACEDO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Olericultura e Plantas Medicinais
LUIS HENRIQUE TEIXEIRA	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Suporte de Tecnologia da Informação
MAÍSA PAULA DA SILVA	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Fitopatologia
MÁRCIO DONIZETE DE OLIVEIRA	Coordenadoria Geral de Administração e Finanças/Gerência Financeira e Contábil
MÁRCIO JOSE PONCIANO	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Bovinocultura
MÁRCIO REIS COSTA	Coordenadoria de Assistência Estudantil/ Ambulatório Médico
MARGARETH FRANCISCA SILVA RIBEIRO	Coordenadoria Geral de Administração e Finanças
MARIA AMÉLIA GIANEC. F.R. SOUTO	Diretoria de Ensino/Coordenadoria de Assuntos Didáticos e Pedagógicos
MARIA APARECIDA DE OLIVEIRA	Diretoria de Administração e Planejamento
MARIA JEANETE MUNIZ ROCHA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Técnicos e Ensino Médio
MARIANGELA DE FARIA	Diretoria de Ensino/Coordenadoria de Assuntos Didáticos e Pedagógicos
MARLUCIA DA SILVA COELHO	Biblioteca
MATHEUS TOMÉ DE SOUSA	Coordenação de Transporte e Manutenção Mecânica

MAURÍCIO MIRANDA MORAIS	Coordenação de Transporte e Manutenção Mecânica
MAURO HENRIQUE SILVA	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Suporte de Tecnologia da Informação
MERIELY FERREIRA DE ALMEIDA	Biblioteca (Lotação provisória - IFSul de Minas)
MONÍCIA PAULA LEMOS	Coordenadoria de Assistência Estudantil
MUSSOLINO PAULINELLI FILHO	Gerência de Almoxarifado e Patrimônio
NÁDIA ALVIM MUFFATO SILVEIRA	Coordenadoria de Assistência Estudantil
NAYARA PENONI	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Físico-Química
NÉLIS APARECIDO DA SILVA	Diretoria de Ensino
NILTON RAIMUNDO DE ASSIS JÚNIOR	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
OBERDAN JUNIOR DE MORAIS	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/Gerência de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
ORLANDO DONIZETTI SILVA	Diretoria de Administração e Planejamento/Setor de Manutenção Elétrica
OSVALDO INOCENCIO DO VALE	Setor de Produção e Comercialização
PATRÍCIA TELES E CAMILO	Diretoria Geral/Central Telefônica
PAULA KAMYLALVES RIBERIO	Diretoria Geral/Relações Institucionais
PAULO RODRIGUES CARDOSO	Gerência de Moradia Estudantil
PHILIPPE MOURÃO SILVA DIAMANTE	Departamento de Engenharia e Computação/Laboratório de Máquinas Agrícolas e Laboratório Automotivo
RAFAEL PEREIRA	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Entomologia e de Fitopatologia
REGINALDO FERREIRA LOPES	Departamento de Engenharia e Computação
RENATA DE CARVALHO FERREIRA	Gerência de Compras, Licitação e Contratos
RICARDO ALEXANDRE DA SILVA	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Anatomia e Fisiologia Vegetal
RICARDO CRUZ VARGAS	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais

RODRIGO ANTONIO DE OLIVEIRA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Superiores e Cursos de Pós-Graduação
RODRIGO VIEIRA DE MELO	Coordenadoria Geral de Administração e Finanças/Gerência Financeira e Contábil
ROGÉRIO ELIAS ROCHA SOUTO	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Técnicos e Ensino Médio
RONALDO DOS REIS BARBOSA	Diretoria de Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação/Secretaria de Pós-Graduação
RONAN JOSÉ DE OLIVEIRA DIAS	Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura
ROSILENE APARECIDA DA C. SILVA	Gerência de Registros Escolares dos Cursos Técnicos e Ensino Médio
ROSIMEIRE AP. S. PAULINELLI	INSS / CGU
ROSIMEIRY CRISTINA T. CARDOSO	Departamento de Ciências Agrárias
RUI MORLIN	Coordenadoria de Laboratórios de Práticas Agrícolas e Ambientais/Laboratório de Suinocultura
SAMUEL LEANDRO FONS. AMARAL	Diretoria de Ensino/Coordenadoria de Assuntos Didáticos e Pedagógicos
SANTIAGO SILVA PEREIRA	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/ Gerência de Sistemas de Informação
SAULO HENR. D' CARLOS BARBOSA	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
SILAS ANTONIO CEREDA DA SILVA	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
SILVIA DE OLIVEIRA LEITE	Laboratório de Análise de Solos
SORAYA GOULART P. DE OLIVEIRA	Coordenadoria de Assistência Estudantil
THAIS CRISTINA VASC. RAMOS	Coordenadoria de Assistência Estudantil
TIAGO GARCIA CUNHA	Departamento de Ciências Agrárias/Laboratório de Anatomia e Fisiologia Vegetal
VANDERLEI EUSTAQUIO COSTA	Gerência de Almoxarifado e Patrimônio
VERA LUCIA DE FÁTIMA P. CARVALHO	Diretoria Geral/ Auditoria
VINÍCIUS DA ENCARNAÇÃO	Coordenadoria de Serviços de Apoio e Manutenção
VIVIANE BARBOSA ANDRADE	Biblioteca
VIVIANE VAZ RAMOS SOARES	Gerência de Registros Escolares dos Cursos

	Técnicos e Ensino Médio
WEDLEY GONÇALVES VELOSO	Laboratório de Análise de Solos
WESLEY LEANDRO S. DOS SANTOS	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação/ Gerência de Sistemas de Informação
YARA DE MATOS MENDES	Gerência de Compras, Licitação e Contratos
YURI GAGARIN SILVA	Biblioteca
ZILMA HELOISA AZEVEDO F. BESSAS	Gerência de Moradia Estudantil

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 12/12/12.

De acordo com a Resolução 032/2014 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 grandes áreas do conhecimento;
- VI. um discente de curso superior.

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 Produção, com validade em todo o território nacional**, desde que o aluno:

- esteja em dia com o ENADE e

- esteja em dia com os serviços prestados pela instituição (Secretaria, Assistência Estudantil e Biblioteca).

9 AVALIAÇÃO DO CURSO

A gestão do curso, bem como a avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso é realizada pelo Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador de Curso, considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

No âmbito do IFMG, a elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso estão regulamentadas pela Instrução Normativa nº 1 de 11 de abril de 2018.

Para atualização do PPC, especificamente, deve-se seguir os procedimentos descritos no art. 7º da Instrução Normativa supracitada:

I. A Coordenação de Curso, considerados os debates e as resoluções emanados do Núcleo Docente Estruturante – NDE relativamente ao Projeto Pedagógico, deverá submeter a proposta de alteração curricular do mesmo ao Colegiado de Curso.

II. O Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações curriculares e, sendo estas aprovadas, o Projeto Pedagógico será alterado e encaminhado à Diretoria de Ensino.

III. A Diretoria de Ensino realizará a avaliação da viabilidade técnica, legal e pedagógica e emitirá parecer sobre o deferimento ou indeferimento da alteração.

IV. Em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração.

V. Em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado à Pró-Reitoria de Ensino com a explicitação e justificativa das alterações curriculares propostas, a fim de que as alterações no PPC entrem em vigor no período letivo seguinte à aprovação.

VI. A Pró-Reitoria de Ensino emitirá parecer das alterações curriculares propostas com relação ao atendimento à legislação educacional vigente e o encaminhará para a ciência da Diretoria de Ensino.

Neste sentido, a Diretoria de Ensino auxilia o NDE do 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.

As avaliações feitas internamente, pela CPA e CGADP e externamente também são avaliadas, por Instrumentos de Avaliação do INEP que geram indicadores de qualidade (CPC, IGC, ENADE) e Conceitos de Avaliação (CI e CC).

Composição da Comissão Própria de Avaliação

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG. A CPA mantém a seguinte forma de organização: uma comissão central, estabelecida na Reitoria do IFMG, e uma comissão local atuante em cada um dos *campi* que possuem cursos de graduação. A CPA Local se encontra vinculada à Direção Geral do *campus* e subordinada à CPA Central da Reitoria do IFMG. O processo interno de autoavaliação institucional está em conformidade com o que preceitua a Lei nº 10.861/2004 e Portaria nº 2.051/2004, que institui o sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo constituída por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnicos administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada. Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A autoavaliação institucional é uma atividade que se constitui em um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, que tem por objetivo identificar o perfil institucional e o significado de sua atuação por meio de suas atividades relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão, observados os princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e as singularidades do IFMG.

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

São avaliados diversos aspectos do curso, dentre eles: a organização didático-pedagógica, a atuação do corpo docente e da coordenação do curso, a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, as questões relativas ao ensino, pesquisa, extensão, infraestrutura, espaços físicos do *campus*, laboratórios e acervo da biblioteca.

Essa avaliação tem por objetivo identificar as fragilidades e as potencialidades referentes ao processo de ensino-aprendizagem e, a partir das análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações, além de propiciar a existência do processo de autoavaliação periódica do curso.

A avaliação favorece a organização do processo de tomada de decisões por parte dos gestores, a melhoria da qualidade das ações praticadas, o cumprimento da missão, a consolidação dos seus princípios e valores, bem como o fortalecimento da imagem e identidade da instituição.

As reuniões ordinárias da CPA estão previstas pra acontecer no mínimo, duas vezes a cada semestre, previstas no calendário da autoavaliação institucional e extraordinariamente quando convocadas pelo Presidente da CPA, ou pelo Coordenador do curso ou por, pelo menos, um terço de seus membros. Além disso, a CPA ainda presta informações relativas às AVALIES (Avaliação das Instituições de Educação Superior) solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

Avaliação externa realizada pelos órgãos do Sistema Federal de Ensino

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. Haverá atividades continuadas de preparação dos docentes e dos discentes para o ENADE. Os docentes serão instruídos para a formulação de questões nos moldes do exame, e estimulados a utilizá-las eventualmen-

te em seus trabalhos e avaliações dos alunos. Esses por sua vez, serão estimulados a participar de simulados.

O resultado da avaliação externa será utilizado como parâmetro e metas para o aprimoramento do curso.

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.

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.

No que tange à infraestrutura, a maioria dos laboratórios a serem utilizados no curso também será compartilhada com outros cursos da instituição.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, exposto neste projeto, é oferecido na forma presencial, no turno integral, com uma carga horária total de 3658 horas, sendo previsto para sua integralização o mínimo de São avaliados diversos aspectos do curso, dentre eles: a organização didático-pedagógica, a atuação do corpo docente e da coordenação do curso, a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, as questões relativas ao ensino, pesquisa, extensão, infraestrutura, espaços físicos do *campus*, laboratórios e acervo da biblioteca.

Essa avaliação tem por objetivo identificar as fragilidades e as potencialidades referentes ao processo de ensino-aprendizagem e, a partir das análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações, além de propiciar a existência do processo de autoavaliação periódica do curso.

A avaliação favorece a organização do processo de tomada de decisões por parte dos gestores, a melhoria da qualidade das ações praticadas, o cumprimento da missão, a consolidação dos seus princípios e valores, bem como o fortalecimento da imagem e identidade da instituição. Os PNEs 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.

11 REFERÊNCIAS

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. 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3864-A.htm> Acessado em: Janeiro 2014.

_____. Lei nº 6.494, de 7 de 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. 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6494.htm>. Acessado em: Janeiro 2014.

_____. Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8745compilada.htm>. Acessado em: Janeiro 2014.

_____. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841.

_____. Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acessado em: Janeiro 2014.

_____. Lei nº 11.091, 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11091.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. 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. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo - PGPE [...] 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11784.htm> Acessado em: Junho 2013.

_____. 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. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. 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. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Altera denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agro-técnicas. 1964. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d53558.htm> Acessado em: janeiro 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. 1968. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=63923&tipo_norma=DEC&data=19681230&link=s> Acessado em: janeiro 2014.

_____. Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/443018.pdf>> Acessado em: janeiro 2014.

_____. 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. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Decreto Presidencial de 17 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a implantação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí e dá outras providências. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2002/Dnn9788.htm> Acessado em: janeiro 2014.

_____. 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 que especifica, 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. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Resolução CFE nº 02, de 24 de fevereiro de 1981. Autoriza a concessão de dilatação de prazo de conclusão do curso de graduação aos alunos portadores de deficiência física, afecções congênitas ou adquiridas.

1981. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_81.pdf>. Acessado em: Março de 2014.

_____. Resolução CFE nº 05, de 26 de novembro de 1987. Altera a redação do Artigo 1º da Resolução nº 2/81.1987. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res5.pdf>>. Acessado em: Março de 2014.

_____. Resolução CNE/CP Nº 01, 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. 2004. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. 2007. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. 2010. Disponível

em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15712&Itemid=1093>.Acessado em: Janeiro 2014.

_____. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a **Educação em Direitos Humanos**. 2012. Disponível em:

<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fportal.mec.gov.br%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D10889%26Itemid&ei=N3wYU7jBC8P0kQe_7YDAAg&usq=AFQjCNEbfIe3vZ7cYmqf8RyMQ-b6vlGzsg&sig2=JML4PFn3Y5tpbQhn-ujTfQ&bvm=bv.62577051,d.eW0>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Resolução nº 2. De 24 de abril 2019. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Brasil, 2019

_____. Resolução CNE/CES nº 03, de 02 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf>. Acessado em: Junho 2013.

_____. Portaria do MEC/INEP 2051, de 09 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), ins-

tituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. 2004. Disponível em: <<http://meclegis.mec.gov.br/documento/view/id/32>> Acessado em: Janeiro 2014

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. A Resolução IFMG/CS nº 18 de 2 de março de 2011. Dispõe sobre a criação dos **Núcleos Docentes Estruturantes** dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.ifmg.edu.br/downloads/resoluo%20n%2018-2011.pdf> Acessado em: Junho 2013.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG 2019-2023**. Belo Horizonte, MG. 2009. Disponível em: < <https://www.ifmg.edu.br/portal/pdi/pdi27022020.pdf> >. Acessado em: Maio de 2020.

_____. Resolução nº 047, de 17 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a aprovação do **Regimento de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais**. Belo Horizonte, MG. 2013. Disponível em: < https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resoluo47_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf >. Acessado em: Maio 2020.

_____. Histórico. Belo Horizonte, MG, 2012. Disponível em: <<http://www.ifmg.edu.br/index.php/institucional/historico.html>>. Acessado em: Junho 2013.

APÊNDICES

Documentos de orientação para a realização do Estágio Supervisionado

1ª Etapa: Obrigações do(a) aluno(a) antes da Realização do Estágio

Para todo estágio que for realizar, independentemente da modalidade, você deverá seguir os passos abaixo:

1- Preencher um cadastro em formulário próprio “CADASTRO PARA ESTÁGIO” com informações sobre você e a empresa concedente. O Cadastro para Estágio deverá ser preenchido em uma única via. No Cadastro para Estágio deverá constar o nome do supervisor que a empresa irá designar para acompanhar o aluno durante o estágio. Também deverá constar o nome de um professor, do nosso quadro funcional, que irá orientá-lo em todo o processo de estágio. O Cadastro para Estágio são apenas informações para elaborarmos o processo, portanto **não é necessário colher assinaturas.**

2- Além do Cadastro para Estágio, você deverá entregar 03 (três) vias do documento “PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO”. O supervisor da empresa e o professor orientador deverão lhe ajudar na elaboração do plano de Estágio da seguinte forma:

- a) O Supervisor da empresa irá informar quais as possíveis atividades que serão desenvolvidas durante o estágio e o cronograma da realização dessas atividades (essas informações poderão ser passadas pelas empresas através de email, telefone, etc.).
- b) De posse dessas informações, o Professor Orientador irá verificar se as atividades irão contribuir para a complementação de sua formação e, caso considere que o estágio seja apropriado, irá auxiliá-lo na definição dos objetivos do estágio, da área de conhecimento envolvida e nos resultados esperados.
- c) Você deverá trazer as três vias do “PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO” assinado pelo menos por você e pelo professor orientador. **Todas as páginas de cada via do planejamento das atividades deverão estar rubricadas e a última assinada.**

Observações:

- 1- Os formulários mencionados acima estão disponibilizados em formato word editável em nossa página com acesso pelo link:
<http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/ultimas-noticias/subpaginas/estagios>
- 2- Os formulários “CADASTRO PARA ESTÁGIO” e “PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO” serão aceitos somente se estiverem digitados. Estamos com muitos problemas para interpretar dados preenchidos manualmente. Constantemente está sendo necessário refazer documentos devido a informações ilegíveis. A partir de agora serão aceitos somente formulários com preenchimento digitado.
- 3- Entregar os documentos “CADASTRO PARA ESTÁGIO” e “PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO” (três vias) na Coordenação de Atividades Externas de Extensão (Coordenação de Estágios) nos prazos regulamentados:
 - a) Estágios a serem realizados durante o semestre letivo a solicitação deverá ser entregue **com no mínimo 01 semana de antecedência a data de início do estágio.**
 - b) Estágios a serem realizados em períodos de férias escolares o prazo para solicitação dos documentos está divulgado no calendário acadêmico e no calendário para estágios.

Obs: Quando houver necessidade de formalizar Convênios será necessário seguir as orientações específicas para essa finalidade. Precisamos da relação de documentos disponíveis no link:

http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/images/PDF/Est%C3%A1gio/Documents_necess%C3%A1rios_para_formalizar_conv%C3%AAnios.pdf

4- De posse do Cadastro para Estágio e do Plano para Estágio Supervisionado iremos providenciar os demais documentos necessários para que o aluno possa efetivamente iniciar o estágio. O aluno deverá retirar um kit com os documentos elaborados aqui no Setor antes de iniciar o estágio. Somente após liberarmos o aluno, com todos os documentos necessários para serem entregues na empresa, é que este estará apto a desenvolver as atividades.

OBS:

1- Quem irá decidir se as atividades são correlatas ao curso e se o estágio poderá ser realizado é o Professor Orientador.

2- Quando for dividir a carga horária em mais de um período de estágio, fique atento sobre a carga horária mínima exigida pelo Projeto Pedagógico para cada etapa que for realizar. Caso o(a) aluno(a) não cumpra a carga horária mínima não poderá considerar o estágio para abatimento da carga horária total.

3- Em conformidade com a Lei Federal 11.788, somente professores do quadro da Instituição de Ensino poderão orientar estágio. Técnicos Administrativos, por força desta lei, não estão aptos a orientar.

4- Professor substituto somente poderá orientar estágio se a conclusão do processo for durante a vigência do contrato do professor. Lembrando que todos os documentos, inclusive os acompanhamentos e autorização para defesa, deverão ser assinados pelo professor substituto antes do término do seu contrato com a Instituição.

2ª Etapa: Obrigações do(a) aluno(a) durante a Realização do Estágio

Dando continuidade nas orientações para realização de Estágios, após a confecção dos documentos pela Coordenação de Atividades Externas de Extensão, estaremos entregando um Kit de documentos para que o aluno possa ir para os locais onde irão realizar seus estágios.

Estágios Obrigatórios:

01 – 2 (duas) vias do Convênio de Estágio quando a empresa ainda não for conveniada. (deverão ser assinadas pelo "Representante Legal da Empresa"): uma via da empresa e uma via da Instituição de ensino.

02 – 3 (três) vias do "Termo de Compromisso de Estágio" (deverão ser assinadas pelo "Representante legal da Empresa" e pelo aluno): uma via do aluno, uma via da empresa e 01 via que deverá ser encaminhada ao Instituto Federal Minas Gerais – Campus Bambuí. Atenção: O "Representante ou Assistente Legal do Estagiário" é o Pai ou a Mãe do(a) aluno(a). O Termo de Compromisso somente será assinado pelo Representante ou Assistente Legal do do Estagiário quando este for menor de 18 anos.

03 – 3 (três) vias do Plano de Estágio anexadas ao Termo de Compromisso (deverão ser assinadas pelo "Supervisor do Estágio" e pelo aluno): uma via do aluno, uma via da empresa e uma via que deverá ser encaminhada ao Instituto Federal Minas Gerais – Campus Bambuí.

04 – 1 via da Avaliação do Estagiário que deverá ser feita pelo supervisor, ao final do estágio, e encaminhada ao Instituto Federal Minas Gerais – Campus Bambuí, através do estagiário. A avaliação deverá conter obrigatoriamente assinatura do avaliador e carimbo pela empresa.

05 – 01 via modelo para elaboração dos relatórios de Acompanhamento do Estágio. Os relatórios deverão ser assinados pelo "Supervisor do Estágio" e pelo "Prof. Orientador do Estágio". Os relatórios deverão ser elaborados em 02 vias: 01 para ser anexada no Relatório Final de Estágio (Pasta de Estágio) e outra para ser entregue na Coordenação de Estágios do IFMG. Os relatórios de acompanhamento deverão ser assinados pelo Professor orientador e pelo Supervisor do Estágio em todas as páginas.

Estágios Não Obrigatórios:

O único diferencial na documentação dos Estágios Não Obrigatórios é que estes não tem necessidade de serem avaliados pelo Supervisor (item 4). Os demais documentos são os mesmos.

Assim que o aluno chegar na empresa deverá providenciar imediatamente as assinatura nos documentos. Se possível, encaminhar para o IFMG 01 via do Termo de Convênio (quando houver), Termo de Compromisso e Plano para Estágio Supervisionado. Caso não seja possível, assim que finalizar a etapa do estágio os documentos deverão ser entregues imediatamente.

Durante a realização do Estágio, o aluno deverá elaborar os relatórios de Acompanhamento das atividades conforme modelo encaminhado no Kit que foi entregue. Os relatórios deverão ser elaborados em 02 vias: 01 para ser anexada no Relatório Final de Estágio (Pasta de Estágio) e outra para ser entregue na Coordenação de Estágios do IFMG. Os relatórios de acompanhamento deverão ser assinados pelo Professor orientador e pelo Supervisor do Estágio.

Além do relatório, os alunos deverão reportar constantemente ao Professor Orientador qualquer problema advindo da realização das atividades.

3ª Etapa: Obrigações dos alunos após a realização de todo período de Estágio.

Finalizando as orientações sobre realização de Estágios, hoje segue a terceira etapa do processo.

Após finalizar as atividades do estágio, o aluno deverá procurar imediatamente a Coordenação de Atividades Externas de Extensão do IFMG (Setor de Estágios) e regularizar todas as pendências referentes aos documentos do Estágio realizado, mesmo que não tenha concluído toda a carga horária obrigatória. O prazo máximo para regularizar documentos é de até 30 dias após o término das atividades na empresa.

A não devolução dos documentos gera três situações:

- 1- O estágio que não foi regularizado no período correto será invalidado e o(a) aluno(a) irá perder a carga horária realizada;
- 2- Enquanto permanecer qualquer pendência de documentos (Estágio Obrigatório ou Estágio Não Obrigatório), mesmo que o processo tenha sido invalidado pelo Setor Responsável, o(a) aluno(a) estará com restrição para iniciar outro processo de Estágio até que resolva as pendências nos documentos ou formalize uma solicitação de baixa do processo;
- 3- O aluno que possuir pendências de documentos (Estágio Obrigatório ou Estágio Não Obrigatório) estará com restrição para defender o estágio Obrigatório

Os alunos deverão fazer uma conferência atenta em cada documento para verificar se não está faltando nenhuma assinatura e/ou informação.

- 1- A última página dos documentos (Termo de Convênio, Termo de Compromisso para Estágio e Plano para Estágio Supervisionado) deverá ser assinada e as demais páginas rubricadas pelas pessoas envolvidas no estágio.
- 2- A empresa deverá providenciar 01 testemunha para assinar o Termo de Convênio e o Termo de Compromisso para Estágio.

Deverão ser entregues os seguintes documentos:

- 1- 01 via do Termo de Convênio (quando for encaminhado no Kit de documentos). Este documento somente é enviado quando a empresa ainda não for conveniada.
- 2- 01 via do Termo de Compromisso e do Plano de Estágio.
- 3- Avaliação do Estágio quando for na modalidade Obrigatório;
- 4- 01 via dos relatórios de Acompanhamento do Estágio devidamente assinados pelo Professor Orientador e pelo Supervisor da Empresa.

Após esses procedimentos, o aluno que concluiu toda a carga horária de Estágio exigida no Projeto Pedagógico do curso deverá providenciar o Relatório Final de Estágio (Pasta de Estágio) a apresentação do Seminário e agendar sua defesa.

Atenciosamente,

==

Arnaldo Francisco
Coordenadoria de Atividades Externas de Extensão
IFMG - Campus Bambul
estagios.bambul@ifmg.edu.br

Documento para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O manual de elaboração de TCC se encontra no *link*:

https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/arquivos-bibliotecas/copy_of_ManualdeNormalizaoIFMG2020.pdf

23/02/2020

SEI/IFMG - 0516262 - Portaria



Boletim de Serviço Eletrônico em 21/02/2020

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Reitoria
Av. Professor Mário Werneck, 2400 - Bairro Iluminado - CEP 30170-100 - Belo Horizonte - MG
(31) 2313-0101 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 244 DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020

Dispõe sobre instituição do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos como documento oficial do IFMG.

O REITOR SUBSTITUTO 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 08/05/2018, Seção 1, Página. 09 e 10, e pela Portaria IFMG nº 1.638, de 1º de dezembro de 2015, publicada no DOU de 03 de dezembro de 2015, Seção 2, página 18,

RESOLVE:

Art. 1º INSTITUIR o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos como documento oficial do IFMG a ser utilizado em âmbito institucional.

Art. 2º Revogar quaisquer documentos utilizados para a mesma finalidade deste manual no âmbito do IFMG.

Art. 3º Indicar a Coordenação da Rede de Bibliotecas como responsável por acompanhar as atualizações e revisões necessárias a este documento.

Art. 4º O Manual consta anexo a este processo.

Art. 5º Esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por Leandro Antonio da Conceição, Reitor Substituto, em exercício da Reitoria, em 21/02/2020, às 14:44, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador 0516262 e o código CRC 48646B56.

23208.000537/2020-09

0516262v1

Regulamentação do Colegiado de Curso - Extraído de “RESOLUÇÃO Nº 030 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016.”

Art. 93. A composição e atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) são disciplinadas pelo Conselho Superior do IFMG.

SEÇÃO III

Dos Colegiados de Curso

Art. 94. A coordenação, o planejamento, o acompanhamento, o controle e a avaliação das atividades de ensino dos cursos de graduação serão exercidas por um Colegiado de Curso específico, autônomo e independente.

§ 1º O Colegiado de Curso será constituído por:

- I. Coordenador de Curso, como presidente do Colegiado;*
- II. representantes do corpo docente da área específica do curso;*
- III. representantes do corpo docente das demais áreas;*
- IV. representantes do corpo discente;*
- V. representantes da Diretoria de Ensino (DE) do campus.*

§ 2º Nos cursos que possuem técnicos administrativos atuantes diretamente nas disciplinas práticas, esta representação será incluída na constituição do Colegiado, a critério do Conselho Acadêmico do campus.

§ 3º Caberá ao Conselho Acadêmico de cada campus definir o número de representantes de cada categoria, bem como regulamentar a eleição dos Colegiados de Curso.

§ 4º Todos os membros eleitos para o Colegiado serão nomeados através de portaria do Diretor-Geral do campus para um mandato de 2 (dois) anos, permitidas reconduções, de acordo com a definição do Conselho Acadêmico do campus.

Art. 95. Compete ao Colegiado de Curso:

- I. assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;*
- II. estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso;*
- III. promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e avaliação externa, bem como o atendimento às demandas advindas da educação inclusiva;*
- IV. aprovar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e correquisitos propostos pelo Núcleo Docente Estruturante, a serem estabelecidos*

no Projeto Pedagógico do curso, bem como os critérios de flexibilização dos mesmos;

- V. deliberar e emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso;
- VI. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso;
- VII. propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do *campus*;
- VIII. designar docente para orientação a discentes em programas de mobilidade acadêmica.

Parágrafo único. Os casos previstos nos incisos I, III e VII deverão ser realizados em parceria com o Núcleo Docente Estruturante.

Art. 96. O Colegiado de Curso se reunirá ordinariamente, no mínimo, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo presidente ou por solicitação de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) de seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

Parágrafo único. Para funcionamento do Colegiado de Curso, se exigirá a presença de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) de seus membros.

Art. 97. As decisões do Colegiado de Curso serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes.

Parágrafo único. Ao Coordenador de Curso, presidente do Colegiado, será concedido o direito ao voto somente em caso de empate.

Regulamentação do NDE

RESOLUÇÃO Nº 01, DE 17 DE JUNHO DE 2010.

Normaliza o Núcleo Docente Estruturante
e dá outras providências

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 6.º da Lei N.º 10881 de 14 de abril de 2004, e o disposto no Parecer CONAES N.º 04, de 17 de junho de 2010, resolve:

Art. 1o. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único. O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

Art. 2o. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Art. 3o. As Instituições de Educação Superior, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

I - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Art. 4o. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 17 de junho de 2010.

Nadja Maria Valverde Viana
Presidente

Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior

ANEXOS

Colegiado e NDE do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Bambuí
Faz. Virgínia - Rodovia Bambuí/Moatins - Km 05 - Caixa Postal 05 - Bambuí - MG
37 3411-4966 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 254 DE 25 DE NOVEMBRO DE 2020

Atualiza composição do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Produção, modalidade Bacharelado no âmbito do IFMG-Campus Bambuí.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG) – CAMPUS BAMBUÍ, nomeado pela Portaria IFMG nº 1172 de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, 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 ATUALIZAR a composição do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, conforme o que se segue:

Membros titulares:

Presidente:

DEC – Rodrigo Herman da Silva (Coordenador)

Docentes:

DEC – Gilberto Augusto Soares (Substituto do Presidente)

DEC – Humberto Garcia de Carvalho

DEC – Rodrigo Caetano Costa

DEC – Alexandre Moura Giarola

DCGH – Myriam Angélica Dornelas

DCL – Fabíola Adriane Cardoso Santos

TAE:

Samuel Leandro Fonseca Amaral

Dânica Monique Alves Mendes

Petherson Kaiky Alves

Membros suplentes:

Docentes:

DEC – Robson Shigueaki Sasaki

DCGH – Rosemary Pereira Costa

DCL – Evandro de Ávila e Lara

TAE:

Maria Amélia G. F. R. Souto

Discentes:

Régis Fabiano Luciano da Luz

Art. 2º ATUALIZAR a composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, conforme o que se segue:

Presidente:

DEC – Rodrigo Herman da Silva (Coordenador)

Membros:

DEC – Robson Shigueaki Sasaki

DCGH – Júlio César Benfenatti Ferreira

DEC – Bruna Aparecida Rezende

DEC – Rodrigo Caetano Costa

Art. 3º. Determinar que esta portaria seja devidamente publicada no Boletim de Serviço Eletrônico do IFMG - Campus Bambuí.

Atos autorizativos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
GABINETE DO REITOR
Av. Alcaide Professor Mário Warnick, nº 2590, Bairro Heliópolis, Belo Horizonte, CEP 30573-180, Estado de Minas Gerais

PORTARIA Nº 176 DE 04 DE MARÇO DE 2011.

Dispõe a autorização de funcionamento do
Curso de Bacharelado em Engenharia de
Produção no 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, aprovado pela Resolução nº. 7, de 31 de agosto de 2009, do Conselho Superior do IFMG, publicado in DOU de 2 de setembro de 2009, Portaria do Ministério da Educação nº 7 de 08 de janeiro de 2009, publicada in DOU de 8 de janeiro de 2009, Seção 2; e

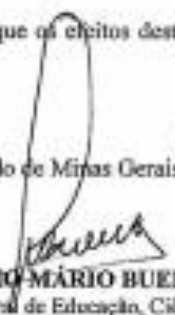
Com base na Resolução nº 08 de 04 de março de 2011 do Conselho Superior;

RESOLVE:

Art. 1º. AUTORIZAR o funcionamento do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção no IFMG - Campus Bambuí.

Art. 2º. Determinar que os efeitos desta Portaria retroajam ao início do ano letivo de 2010.

Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, 04 de Março de 2011.


Professor **CAIO MÁRIO BUENO SILVA**
Reitor Pro Tempore do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Atos de reconhecimento

PORTARIA Nº 866 DE 09 de novembro de 2015.

A SECRETÁRIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere pelo Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, alterado pelo Decreto nº 8.066, de 7 de Agosto de 2013, e tendo em vista o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 e suas alterações, a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, a Portaria Normativa nº 01, de 25 de Janeiro de 2013, ambas do Ministério da Educação, e considerando o disposto nos processos e-MEC, listados na planilha anexa,

RESOLVE:

Art. 1º Ficam reconhecidos os cursos superiores de graduação constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no art. 10, do Decreto nº 5.773, de 2006.

Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ofertado nos endereços citados na tabela constante do Anexo desta Portaria.

Art. 2º Nos termos do art. 10, §7º, do Decreto nº 5.773, de 2006, o reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido até o ciclo avaliativo seguinte.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCO ANTONIO DE OLIVEIRA

ANEXO (Reconhecimento de Cursos)

N.º de ordem	Registro e-MEC n.º	Curso	N.º vagas totais anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de funcionamento do curso
32	201358084	EDUCAÇÃO FÍSICA (Bacharelado)	160 (cento e sessenta)	UNIVERSIDADE IGUAÇU	ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE NOVA IGUAÇU	AVENIDA ABÍLIO AUGUSTO TAVORA, 2134, JARDIM NOVA ERA, NOVA IGUAÇU/RJ
33	201403214	PSICOLOGIA (Bacharelado)	110 (cento e dez)	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	RUA JOSÉ DO PATROCÍNIO, 71, CENTRO, CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ
34	201358643	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	FAZENDA VARGINHA, 1, RODOVIA BAMBUL/MEDEIROS, FAZENDA VARGINHA, BAMBUL/MG
35	201307061	GESTÃO DA QUALIDADE (Tecnológico)	180 (cento e oitenta)	UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO - UNIAN-SP	ANHANGUERA EDUCACIONAL LTDA	AVENIDA DR. RUDGE RAMOS, 1501, RUDGE RAMOS, SÃO BERNARDO DO CAMPO/SP

Portaria nº 866, de 09 de novembro de 2015

PORTARIA Nº 918, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, e tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias Normativas nº 20 e nº 23, de 21 de dezembro de 2017, do Ministério da Educação, e considerando o disposto no Despacho SERES nº 249, de 7 de dezembro de 2017, que aprovou a Nota Técnica nº 62/2017/CGARCES/DIREG/SERES, e nos processos e-MEC listados na planilha anexa, resolve:

Art. 1º Fica renovado o reconhecimento dos cursos superiores constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no art. 10, do Decreto nº 9.235, de 2017.

Parágrafo único. A renovação de reconhecimento a que se refere esta Portaria é válida exclusivamente para o curso ofertado nos endereços citados na tabela constante do Anexo desta Portaria.

Art. 2º A renovação de reconhecimento a que se refere esta Portaria é válida até o ciclo avaliativo seguinte.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

SILVIO JOSÉ CECCHI

281	201832825	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (Bacharelado)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS(3189)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	Rua São Luiz Gonzaga São Luiz, s/n, Formiga, MG
282	201833279	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS(3189)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	Fazenda Varginha rodovia bambui/medeiros, 1, Bambui, MG
283	201832190	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS(3189)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	Fazenda Varginha rodovia bambui/medeiros, 1, Bambui, MG
284	201833280	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	80 (oitenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS(3189)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	Avenida Minas Gerais Ouro Verde, 5189, Governador Valadares, MG



Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico
<http://www.in.gov.br/suautenticidade.html>, pelo código 05152018122800211

211

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/04/2001,
 que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

