

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



UNIDADE DIVINÓPOLIS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 30/06/2017)

DIVINÓPOLIS – MINAS GERAIS

2016

SUMÁRIO

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UEMG	4
1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	5
2. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO	6
2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais	6
2.2. A Unidade Acadêmica de Divinópolis	7
2.3. Cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Divinópolis.....	9
3. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	11
3.1. Justificativa	11
3.2. Concepção, Objetivos e Finalidade	14
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	15
4.1. Competências e habilidades	15
4.2. Inserção social e profissional do Egresso	17
5. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	18
5.1. Atividades Práticas	21
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
6.1. Carga Horária e integralização do curso.....	22
6.2. Processo Seletivo	23
6.3. Regime de matrícula	23
7. ESTRUTURA CURRICULAR.....	24
7.1. Conteúdos Curriculares Obrigatórios (OBR)	24
7.2. Disciplinas Optativas (OP) e Eletivas (EL)	27
7.3. Disciplinas semi-presenciais.....	27
7.4. Estágio Curricular Supervisionado	27
7.5. Atividades Complementares	31
7.6. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	32
7.7. Flexibilização Curricular/Interação com outros Cursos	34
7.8. Atendimento aos requisitos legais e normativos.....	36
7.9. Estrutura Curricular	37
7.10. Ementários e bibliografia.....	43
8. METODOLOGIA UTILIZADA PELO CURSO.....	89
9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE	90

10. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E APOIO PSICOLÓGICO E PSICOPEDAGÓGICO AO ESTUDANTE.....	91
11. FORMAS DE FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO	92
12. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	93
13. COORDENAÇÃO DO CURSO	94
14. CORPO DOCENTE	94
15. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO	95
15.1. Infraestrutura Física da Unidade Acadêmica.....	95
15.2. Registro Acadêmico.....	98
15.3. Biblioteca	99
15.4. Laboratórios utilizados pelo curso.....	100
15.5. Redes de Informação.....	105
16. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO	106
17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UEMG

REITOR

Dijon Moraes Júnior

VICE-REITOR

José Eustáquio de Brito

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Elizabeth Dias Munaier Lages

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

Terezinha Abreu Gontijo

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Giselle Hissa Safar

PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Adailton Vieira Pereira

COORDENADORA DE GRADUAÇÃO

Cristiane Carla Costa

DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS

Fabrizio Furtado de Sousa

VICE-DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS

Rodrigo Fagundes Braga

**COORDENADOR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

Bruno Martins Moreira

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Estabelecimento de Ensino: Universidade do Estado de Minas Gerais

Unidade: Divinópolis

Esfera administrativa: Estadual

Curso: Engenharia de Produção

Modalidade: Bacharelado

Turno de funcionamento: Noturno/Matutino

Integralização do curso:

- **Mínima:** 05 anos

- **Máxima:** 09 anos

Número de vagas anuais: 80

Regime de ingresso: Semestral

Início de funcionamento: Primeiro semestre de 2006.

Reconhecimento: Decreto Estadual nº 67 de 30/03/2015 - Governador do Estado

Município de implantação: Divinópolis

Endereço de funcionamento do curso: Avenida Paraná, 3001

Bairro: Jardim Belvedere II

CEP: 35.501-170

Fone: (37) 3229-3558

e-mail: bruno.moreira@uemg.br

2. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO

2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais

Uma análise dos 25 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, através do ensino, da pesquisa e da extensão e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também de forma política no desenvolvimento regional. Assim, a Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, universal e regional. Deste modo, ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, estando vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O Campus de Belo Horizonte teve sua estrutura definida pela mesma Lei, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, transformado na Faculdade de Educação de Belo Horizonte, e o Serviço de Orientação e Seleção Profissional – SOSF, hoje convertida em Centro de

Psicologia Aplicada – CENPA. Compõe o Campus Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves, criada pela Resolução CONUN/UEMG N° 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação da missão institucional da UEMG relativa ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, potencialidades e peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Mais recentemente, por meio da Lei n° 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2° do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada n° 180, de 20 de janeiro de 2011, cujos processos de estadualização foi encerrado em novembro de 2014.

Com as últimas absorções efetivadas, a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG assumiu a posição de terceira maior universidade pública do Estado, com mais de 18 mil estudantes, mais de 100 cursos de graduação e presença em 17 municípios de Minas Gerais, contando ainda com polos de ensino a distância em 13 cidades mineiras.

2.2. A Unidade Acadêmica de Divinópolis

A Unidade Acadêmica de Divinópolis da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, tem sua história vinculada à da Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI, que foi criada pelo Governo do Estado de Minas Gerais através da Lei n° 3.503 de 04.11.1965 sob a

denominação de Fundação Faculdade de Filosofia e Letras de Divinópolis – FAFID e em 1977, passou a denominar Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI.

A FUNEDI, enquanto mantenedora de instituições de ensino superior, teve por objetivo principal, desde o início de seu funcionamento, manter e desenvolver, de conformidade com a legislação federal e estadual pertinente, estabelecimento integrado de ensino e pesquisa, de nível superior, destinado a proporcionar, a esse nível, formação acadêmica e profissional.

Em relação às instituições de ensino superior que eram mantidas pela FUNEDI, o Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – era a mais antiga, e sua história confundia-se com a da própria Fundação. Sua origem remonta a 1964 sob o nome de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Divinópolis - FAFID, cujas atividades letivas tiveram início no primeiro semestre de 1965, com os cursos de Ciências Sociais, Filosofia, Letras e Pedagogia. Em 1973, a FAFID, reestruturada, passou a denominar-se Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP.

A partir de 2001, a criação do Instituto Superior de Educação de Divinópolis – ISED – determinou uma profunda mudança na estrutura do INESP, que transferiu à unidade recém-criada a responsabilidade pelos cursos de licenciatura, ficando com os cursos de bacharelado. Além do ISED, outras instituições de ensino superior foram criadas e mantidas pela FUNEDI: a Faculdade de Ciências Gerenciais – FACIG e o Instituto Superior de Educação de Cláudio – ISEC, no município de Cláudio/MG; o Instituto Superior de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas de Abaeté – ISAB e o Instituto Superior de Educação do Alto São Francisco – ISAF, no município de Abaeté/MG e o Instituto Superior de Ciências Agrárias – ISAP, no município de Pitangui/MG.

A história da UEMG e da FUNEDI inicia em 1989, quando a Assembleia Geral da Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI, com base no disposto no parágrafo primeiro do Art. 82 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989, optou por pertencer à Universidade e constituiu-se, por força do decreto governamental 40.359 de 28/04/99, que trata do credenciamento da Universidade, como Campus Fundacional agregado à UEMG, passando à condição de associada, a partir de 2005, nos termos do art. 129 do referido Ato.

Em 27 de julho de 2013 foi assinada a Lei nº 20.807, que dispôs sobre os procedimentos para que a absorção das fundações educacionais de ensino superior associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais se efetivasse.

Em 3 de abril de 2014 foi assinado o Decreto nº 46.477, de 3 de abril de 2014, que regulamentou a absorção da Fundação Educacional de Divinópolis a partir de 03 de setembro de 2014. Assim, a partir desta data, as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Fundação Educacional de Divinópolis foram transferidas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, garantindo aos alunos da graduação o ensino público e gratuito.

A criação e manutenção pela FUNEDI, de instituições de ensino superior em várias cidades de Minas Gerais, sempre teve como princípio norteador a proposta inicial da Universidade do Estado de Minas Gerais, mesmo antes de sua absorção, que é o princípio multicampi, que permite a cada uma das várias unidades localizadas em diversas regiões do Estado exercer sua vocação própria, contribuindo para o desenvolvimento das localidades sob sua área de influência.

A FUNEDI sempre foi considerada uma referência no Centro-Oeste Mineiro devido ao seu envolvimento com as questões sociais e ambientais, através do **ensino**, com os cursos de graduação, pós-graduação “lato sensu” e Mestrado Profissional em Desenvolvimento Social, recomendado pela CAPES, e pela sua participação em diversos projetos de **pesquisa** e **extensão** junto à comunidade de Divinópolis e nos municípios circunvizinhos, que ganham mais força com a sua absorção pela Universidade do Estado de Minas Gerais, garantindo assim a manutenção do seu princípio de indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

2.3. Cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Divinópolis

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNOS	CANDIDATO / VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
Administração (Abaeté)	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	3,93	Reconhecido pelo Decreto Estadual nº 89 de 14/04/2015.

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO / VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
Ciências Biológicas	Licenciatura	4 anos	40	Vespertino	2,70	Reconhecimento Renovado pelo Decreto Estadual nº 62 de 27/03/2015.
Ciências Contábeis (Abaeté)	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	4,87	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 705 de 18/12/2013.
Comunicação Social: Publicidade e Propaganda	Bacharelado	4 anos	30	Noturno	10,00	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 330 de 24/07/2013.
Educação Física	Bacharelado	4 anos	40	Matutino	10,80	Autorizado pela Portaria SESu/MEC nº 2.010 de 29/11/2010.
Educação Física	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	7,75	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 216 de 28/03/2014.
Enfermagem	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	3,70	Resolução SECTES nº 013 de 05/10/2015.
			40	Noturno	6,30	
Engenharia Civil	Bacharelado	5 anos	80	Matutino	9,38	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 286 de 21/12/2012.
			40	Vespertino	1,00	
			40	Noturno	14,50	
Engenharia da Computação	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	4,10	Reconhecido pelo Decreto Estadual nº 59, de 27/03/2015.
			40	Noturno	9,30	
Engenharia de Produção	Bacharelado	5 anos	80	Matutino	4,15	Reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual nº 67, de 30/03/2015.
			40	Noturno	8,25	
Fisioterapia	Bacharelado	5 anos	40	Vespertino	15,05	Resolução SECTES nº 017 de 05/10/2015.
História	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	4,05	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 347 de 03/06/2014.

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO / VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
Jornalismo	Bacharelado	4 anos	30	Matutino	2,67	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 66 de 15/02/2013.
Letras	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,50	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 67 de 15/02/2013
Matemática	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,00	Reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual nº 68 de 30/03/2015 - Governador do Estado
Pedagogia	Licenciatura	4 anos	40	Matutino	2,05	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 215 de 17/05/2013
			40	Noturno	4,65	
Psicologia	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	11,30	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 705 de 18/12/2013.
			40	Noturno	17,75	
Química	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,10	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 565 de 30/09/2014
Serviço Social (Abaeté)	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	1,77	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 404 de 22/07/2014.
Serviço Social (Divinópolis)	Bacharelado	4 anos	50	Noturno	2,75	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 403 de 22/07/2014.

3. APRESENTAÇÃO DO CURSO

3.1. Justificativa

O projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção oferecido pela Unidade Acadêmica de Divinópolis busca atender às normas e regulamentos que regem os cursos de

engenharia e em particular a Resolução CNE/CES nº 11/02, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Para nortear o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Produção torna-se necessário estabelecer o conceito desta profissão. Para Schechtman (1999) "a Engenharia de Produção difere da maioria das especialidades de engenharia por não ter uma motivação ocupacional relacionada a um determinado tipo de sistema físico (elétrico, mecânico, hidráulico, etc.). Trata-se realmente de uma engenharia de métodos. Desta peculiaridade decorre uma séria dificuldade na definição de suas fronteiras de atuação: a Engenharia de Produção atua onde quer que seus métodos de análise sejam utilizáveis. Enquanto que nas demais engenharias parte de sua história é a história do setor associado (setor metalúrgico para a Engenharia Metalúrgica, setor de mineração para a Engenharia de Minas, setor de construção para a Engenharia Civil, etc.) no caso da Engenharia de Produção, o setor associado, se houver algum, é a própria economia do país".

Segundo a concepção utilizada pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), "compete a esta habilitação o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados de matemática, física e ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto de engenharia".

Neste contexto, o curso foi elaborado com a proposta de atender as demandas da região centro-oeste de Minas Gerais, que se caracteriza por possuir uma população superior a 1.500.000 de habitantes e é composta por 54 municípios, tendo Divinópolis como o centro de referência para serviços de um modo global. A inserção da Unidade Acadêmica na comunidade regional desencadeou, em 2005, ampla discussão com o setor produtivo em que foram constatadas: a necessidade de otimização dos processos produtivos, a melhoria da qualidade dos produtos, dentre outros fatores essenciais para a manutenção da economia regional dentro do contexto da globalização. Diante desta realidade, o curso de Engenharia de Produção foi proposto para formar profissionais aptos a atuarem nos processos produtivos regionais.

A proposta de um curso contempla a formação de um engenheiro de produção capacitado a trabalhar nas dez subáreas propostas pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção, conforme disposto no item referente ao Estágio Supervisionado deste PPC, que pressupõe um profissional com visão ampla na área produtiva. Este princípio norteador do curso foi baseado na diversidade produtiva regional. A região apresenta um grande potencial para o desenvolvimento industrial. Seus principais segmentos são a siderurgia de ferro gusa e alumínio, fundição de ferro e alumínio, confecção, calçados, cimento, açúcar e álcool, embalagens plásticas, bebidas, tecidos, laticínios, fogos de artifício, cerâmicas, móveis e utensílios. No segmento de extração mineral, a economia regional atua nas áreas de minério de ferro, granito, grafite, calcário, caulim e sílica. A região vivencia uma experiência de formação de arranjos produtivos locais. Este tipo de organização está encontrando espaço na região pelo fato de suas cidades possuírem aglomerações produtivas especializadas em várias áreas indústrias, cujos empreendimentos são compostos por empresas de pequeno e médio porte e carece de maior suporte.

A Engenharia de Produção, vista como área do conhecimento técnico-científico, apta a atuar no produto e no processo produtivo, deve possibilitar o desenvolvimento tecnológico, econômico e social da região, de forma a adequá-la às profundas transformações que o processo da globalização tem trazido às sociedades contemporâneas.

Com a globalização, no que tange aos meios de produção, estes não são mais determinados exclusivamente pelo capital, pelos recursos naturais tais como a terra e nem tampouco pela mão de obra, mas sim pelo conhecimento técnico e científico. A sociedade globalizada está também transformando a natureza do trabalho, tornando-o cada vez menos braçal e cada vez mais imaterial. A tendência é trabalhar de modo mais intelectual, com empreendimento autônomo e com fortes capacidades criativas.

Este cenário é um campo fértil para a formação de profissionais da área de Engenharia de Produção, cujo papel principal será de contribuir para a consolidação do desenvolvimento industrial da região, mediante inovações tecnológicas e organizacionais visando sua competitividade. Novos desafios se impõem, diante de um mercado globalizado, no qual a informação e o conhecimento desempenham papel fundamental.

Nesse sentido, vê-se que os dados relativos ao número de candidatos por vaga e ingressantes nos últimos anos demonstra a grande procura pelo curso, principalmente após a absorção pela UEMG, conforme dados abaixo:

Ano	Turno	Número de vagas	Candidatos por vaga	Ingressantes	Concluintes
2012	Noturno	50	1,36	86	45
2013	Noturno	50	1,23	71	73
2014	Matutino	50	1,00	42	43
	Noturno	100	1,50	84	
2015*	Matutino	25* (50)	6,84	44	-
2016*	Matutino	40* (80)	4,15	-	-
	Noturno	20* (40)	8,25	-	

Fonte: Vestibular da Unidade Acadêmica de Divinópolis e Sistema de Registro Acadêmico - GIZ.

* Vagas oferecidas através do Vestibular Tradicional da UEMG, sendo as outras vagas oferecidas via SiSU – Sistema de Seleção Unificada do Ministério da Educação.

3.2. Concepção, Objetivos e Finalidade

A proposta do curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis foi desenvolvida de forma a contemplar a formação de um profissional com ampla visão, para atuar nas diversas áreas relacionadas ao processo produtivo, buscando contemplar a realidade produtiva da região Centro-Oeste de Minas Gerais.

O curso de Engenharia de Produção tem como objetivo a formação de um engenheiro preparado para desenvolver o seu papel de agente transformador da sociedade, visto que assumirá, dadas as condições profissionais, posição de liderança junto à comunidade. Com isto, a instituição deverá fornecer à sociedade, cidadãos com formação, não apenas técnica, mas também política, ética e cultural.

De acordo com as diretrizes curriculares propostas, o curso de Engenharia de Produção visa formar engenheiros com:

- Sólida formação científica e em técnicas da Engenharia;

- Capacidade de análise crítica e transformação das organizações;
- Habilidade para enfrentar situações novas, com criatividade e iniciativa;
- Capacidade de atualização e produção de novos conhecimentos técnico-científicos e metodológicos;
- Consciência de ser um agente da evolução econômica e social;
- Conduta profissional orientada por princípios éticos e de cidadania

Dentro deste contexto, o curso de Engenharia de Produção oferecido pela Unidade Acadêmica de Divinópolis tem suprido uma lacuna do conhecimento de grande relevância para o desenvolvimento da região, que pode ser observado pela inserção dos alunos e professores em projetos desenvolvidos por empresas de grande porte, como a Ferrovia Centro Atlântica e Gerdau, assim como empresas de pequeno e médio porte, como as do ramo de confecção em Divinópolis; calçadista, em Nova Serrana; Pirotécnica em Santo Antônio do Monte; Fundição em Cláudio; dentre outras atividades econômicas relevantes para a região.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

4.1. Competências e habilidades

O Curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis tem como perfil do egresso o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado para absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Levando-se em consideração as definições e diretrizes supramencionadas, o curso de Engenharia de Produção tem como objetivo a formação de profissionais com competência técnica-científica e gerencial para a identificação e resolução de problemas relacionados ao projeto, manutenção e melhoria de sistemas produtivos sustentáveis do ponto de vista

econômico, ambiental e sociocultural. Desta forma, busca-se um egresso com sensibilidade e condições de exercer uma cidadania crítica, propositiva e comprometida com a equidade e bem-estar social. O curso de Engenharia de Produção na concepção de seu projeto pedagógico visa atribuir ao egresso as seguintes competências e habilidades:

COMPETÊNCIAS BÁSICAS

- 1 - Iniciativa empreendedora;
- 2 - Iniciativa para auto-aprendizado e educação continuada;
- 3 - Comunicação oral e escrita;
- 4 - Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- 5 - Conhecimento da legislação pertinente;
- 6 - Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
- 7 - “Pensar globalmente, agir localmente”;

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

- 1 - gerenciar projetos, processos, operações e pessoas dentro de ambientes produtivos de bens e serviços ou na sua comunidade;
- 2 - identificar, formular e resolver problemas de engenharia utilizando-se ferramental matemático e estatístico;
- 3 - acompanhar e absorver os avanços tecnológicos organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade e prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- 4 - gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas;
- 5 - utilizar técnicas computacionais que auxiliam a análise e a solução de problemas;

6 - exercer uma cidadania crítica, propositiva e comprometida com a equidade e bem-estar social;

7 - projetar, operacionalizar e melhorar sistemas de:

- Planejamento, programação e controle da produção;
- Gestão da qualidade e desenvolvimento de produtos e processos;
- Gestão de custos que permitam a avaliação e obtenção da sustentabilidade econômica do negócio;
- Gestão de meio-ambiente que garantam o atendimento à legislação ambiental e a sustentabilidade ambiental do negócio;
- Gestão da saúde e segurança dos funcionários que garanta o atendimento à legislação trabalhista e a sustentabilidade social do negócio;

4.2. Inserção social e profissional do Egresso

O campo de atuação profissional é considerado diversificado, amplo, emergente, crescente, em transformação contínua, exigindo um profissional que, dentre outras coisas, seja capaz de acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação; organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais; desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

Os egressos do curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis deve se inserir no mercado nas mais diversas áreas de atuação, desempenhando as mais diversas atividades às quais competem ao engenheiro. Esta inserção inicia-se durante a graduação por ocasião dos estágios supervisionados curricular e extracurricular, atividades de iniciação científica e de extensão. Os estudantes são estimulados e assistidos nestas atividades que contribuem para sua formação e para o contato com profissionais experientes e instituições onde poderão atuar futuramente.

As informações relativas aos egressos são obtidas por meio de e-mail e telefone. O egresso é questionado sobre a atuação profissional passada e presente, contribuição do curso para a sua ascensão profissional e social. Os egressos também são questionados sobre a continuidade de

seus estudos. O resultado deste processo é utilizado para reflexão acerca do projeto do curso e elaboração de propostas que contribuam para a formação dos estudantes presentes e vindouros.

Os egressos do curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis são frequentemente convidados a participar de eventos do curso, tais como semanas acadêmicas e seminários de ensino, pesquisa e extensão, seja como ouvintes ou palestrantes, compartilhando suas experiências e mantendo o vínculo com a instituição e alguns, que tiveram sua formação continuada, hoje fazem parte do quadro de corpo docente do curso de Engenharia de Produção.

Verifica-se também que os egressos do curso de Engenharia de Produção estão inseridos em vários setores de atividade de Divinópolis e região, sendo muito requisitados em empresas: do ramo siderúrgico como Gerdau, Siderúrgica Valinhos, entre outras; do ramo de fundição, sendo que várias fundições de Divinópolis, Cláudio e Itaúna têm egressos do curso em seu quadro de funcionários; da indústria de confecção de Divinópolis, que absorve grande número de egressos vêm melhorando os processos produtivos deste ramo de atividade, bem como as indústrias do ramo calçadista de Nova Serrana e região. O setor alimentício também oferece várias oportunidades para os egressos, que atuam principalmente nas indústrias de laticínios e produtos cárneos. Alguns egressos vêm optando pela área de consultoria, devido à demanda crescente das empresas da região e outros optaram pelo concurso público e hoje fazem parte do quadro de pessoal de empresas como a Petrobrás.

5. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O curso de Engenharia de Produção conta com um quadro de professores mestres e doutores que desenvolvem projetos de pesquisa nas diversas áreas de atuação desta engenharia, contribuindo significativamente, não somente com a formação do aluno, mas também com a geração de conhecimento. Nesse sentido, os projetos contam com a participação dos alunos do curso, para propiciar oportunidade singular de crescimento e aprendizado a estes por meio das atividades de iniciação científica.

Ao participar de projeto de pesquisa o aluno concorre às bolsas de iniciação científica (BIC) de várias agências de fomento conveniadas com a UEMG, tais como a Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Além dessas agências, a UEMG tem o seu próprio Programa de Apoio a Pesquisa (PAPq), que também disponibiliza bolsas de iniciação científica, bolsas para pesquisadores, assim como auxílio para compra de material de consumo e para custeio em participação dos alunos em eventos técnico-científicos.

A Unidade Acadêmica de Divinópolis conta ainda com um Comitê de Ética em Pesquisa registrado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP/CNS. Tal comitê, formado por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores das várias áreas do conhecimento e de representantes da sociedade, tem como finalidade a análise dos aspectos éticos dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo não só aos pesquisadores da UEMG, mas a várias outras instituições que encaminham os projetos para análise.

Para demonstrar o envolvimento dos professores e alunos do curso de Engenharia de Produção lista-se abaixo os projetos de pesquisa desenvolvidos a partir do ano de 2012.

Título do projeto	Agencia de fomento	Período de vigência
Introdução de tratamentos secundários de esgoto em estações elevatórias	FAPEMIG	2011/2012
Síntese e caracterização eletromagnética no compósito ferrita de cobalto e cimento Portland para a aplicação em sensores magnetomecânicos	PAPq/ UEMG	2012
Síntese e Caracterização eletromagnética no compósito ferrita de cobalto e cimento portland para aplicação em sensores magneto mecânicos	FAPEMIG	2012/2013
Algoritmo para a caracterização eletromagnética de composto ferrita e cimento aplicado em sensores na engenharia civil	PAPq/ UEMG	2014
Síntese e caracterização eletromagnética no composto ferrita e cimento Portland para aplicação em sensores na Engenharia Civil	FAPEMIG	2014/2015
Confecção de aparato experimental para medida de densidade relativa – Um estudo da densificação de ferrita $Cu_x Co_{1-x} Fe_2 O_4$ + cimento	FAPEMIG	2014/2015

Título do projeto	Agencia de fomento	Período de vigência
Síntese, permissividade e permeabilidade do compósito ferrita e cimento Portland para aplicação em sensores na Engenharia Civil	FAPEMIG	2015/2016
Influência na densificação do compósito ferrita e cimento em função do fator água cimento	PROINPE	2015/2016
Aplicação de argilominerais para adsorção de íons de metais potencialmente tóxicos provenientes de efluentes industriais contaminados	PROINPE	2015/2016
Técnicas de programação linear aplicada à formulação de cargas em fundições dos municípios de Divinópolis e Cláudio – MG	PROINPE	2015/2016
Cerâmicas magnéticas – Um estudo visando aplicação de materiais superparamagnéticos	PROINPE	2015/2016
Reciclagem de areia Shell para reutilização em argamassas de cimento.	PAEX	2013
Engenheiro sem Fronteiras – Núcleo Divinópolis	PROINPE	2015/2016
Formação empreendedora e microcrédito promovendo geração de trabalho e renda a partir dos micro empreendimentos	PAex	2015/2016
Projeto Tijolito	PAex	2015/2016
De pedaço em pedaço se constrói o laço	PROINPE	2015/2016
Estudo da gestão da cadeia de Suprimentos do setor avícola do Centro Oeste Mineiro	PROINPE	2015/2016

PROJETOS PROINPE 2014/2015

Gestão do capital de giro em empresas de pequeno porte na cidade de Divinópolis-MG: uma contribuição para setor da Construção civil

Gestão do capital de giro: um estudo de caso das Mpes do setor de Fundição da cidade de Divinópolis/MG

Inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho: um estudo nas grandes e médias empresas da cidade de Cláudio

A qualidade do atendimento como ferramenta de fidelização de cliente: uma contribuição ao

comércio varejista da cidade de Cláudio-MG

A agricultura familiar e as leis ambientais: uma pesquisa exploratória no município de Divinópolis – MG

A percepção de insetos por alunos de graduação dos cursos da Fundação Educacional de Divinópolis – MG

PROJETOS FAPEMIG

Análise macroscópica e avaliação da qualidade ambiental em nascentes da área urbana de Divinópolis - MG

As atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas na Unidade Divinópolis da Universidade do Estado de Minas Gerais, têm como característica a interdisciplinaridade, ao passo que podem ser verificadas a participação de estudantes e professores de diversos cursos como colaboradores das ações desenvolvidas.

5.1. Atividades Práticas

Os docentes do curso devem levar em conta as características individuais, experiências de vida, inclusive, as profissionais dos estudantes do curso de Engenharia de Produção. Os futuros engenheiros são desafiados, ao longo do curso, por situações-problema que os confrontam com diferentes obstáculos, exigindo superação e experimentam situações práticas nas quais podem refletir, experimentar e ousar agir, a partir dos conhecimentos que possuem. Estas situações-problema são vivenciadas como atividades específicas de disciplinas que compõem a matriz do curso, assim como em atividades interdisciplinares, estágios e na própria elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O processo de ensino aprendizagem é, portanto, desenvolvido por meio de Projetos Pedagógicos, de forma colegiada e interdisciplinar.

Todos os projetos interdisciplinares são elaborados de forma a desenvolver o senso crítico do aluno, que além de aprender a utilizar as ferramentas apresentadas em sala de aula, são levados a discutir questões ambientais, étnico-raciais e de direitos humanos.

Outra atividade que vem sendo muito utilizada com forma de unir teoria a prática são as visitas técnicas, que são realizadas com a supervisão de professores. Estas visitas são

organizadas de forma a contemplar a verificação de processos estudados no semestre letivo, como por exemplo:

- Visita a usina de Itaipu;
- Visita à Brasília;
- Visita à FIAT automóveis;
- Visita à Embaré;
- Visita à AVIVAR alimentos;
- Visita à Siderúrgica GERDAU;
- Visita à Siderúrgica Valinho;
- Visita à Balduco;
- Visita à Natura cosméticos;
- Visita à Metalúrgica AMAPÁ;
- Visita à Fundação FUNDIMIG;
- Visita ao Centro de distribuição do ABC supermercados; entre várias outras.

Todas as visitas técnicas têm objetivo de levar ao aluno a visão crítica dos processos produtivos que envolvem o desenvolvimento de bens ou a prestação de serviços, complementando o aprendizado de sala de aula. Todas as visitas realizadas no curso são registradas e ficam arquivadas em pasta na coordenação do curso.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Carga Horária e integralização do curso

O curso de Engenharia de Produção possui 80 (oitenta) vagas anuais assim distribuídas:

1º semestre: 40 vagas/noturno

2º semestre: 40 vagas/noturno.

O curso é ministrado com carga horária de 3885 horas com prazo de integralização em, no mínimo, 10 e no máximo, 18 semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (seis) dias letivos, com sábados letivos suficientes para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos por semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece a legislação educacional em vigor.

6.2. Processo Seletivo

O ingresso do aluno no curso de Engenharia de Produção ocorre principalmente através do preenchimento das vagas disponibilizadas via Vestibular e Sistema de Seleção Unificada (SiSU).

O Vestibular é realizado de acordo com as normas estabelecidas pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPEPS), sendo que, das vagas oferecidas, 45% são destinadas ao Programa de Reserva de Vagas (PROCAN)¹, de acordo com a Lei n.º 15.259/04; e as demais, são destinadas à Ampla Concorrência.

Além do vestibular, o candidato poderá também optar pelo ingresso através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), que é o sistema do Ministério da Educação pelo qual as Instituições de Educação Superior selecionam estudantes com base no desempenho obtido no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Na hipótese de restarem vagas não preenchidas, podem ser admitidos, mediante processo seletivo específico, novos alunos via transferência ou obtenção de novo título.

6.3. Regime de matrícula

A matrícula no curso é feita por disciplinas, à escolha do aluno dentre as oferecidas, subordinada a um sistema de pré-requisitos e observada a compatibilidade de horários,

¹ CATEGORIA I — afrodescendentes, desde que carentes – reserva de 20% (vinte por cento) das vagas de cada curso de graduação.

CATEGORIA II — egressos de escola pública, desde que carentes – reserva de 20% (vinte por cento) das vagas de cada curso de graduação.

CATEGORIA III — pessoas com deficiência ou indígenas – reserva de 5% (cinco por cento) das vagas de cada curso de graduação.

permitindo ao aluno a flexibilização do currículo e maior poder de decisão sobre a sua formação acadêmica.

Sua renovação deve ser feita semestralmente, nos prazos estabelecidos no Calendário Escolar.

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam a carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula, que correspondem a 15 horas, equivalem a 1 crédito.

De acordo com a Resolução COEPE/UEMG nº 132, de 13 de dezembro de 2013, ao renovar a matrícula o aluno deve observar o limite mínimo de 8 e máximo de 32 créditos a serem cursados no semestre.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

7.1. Conteúdos Curriculares Obrigatórios (OBR)

Os conteúdos curriculares visam atender as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, instituídas pela Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002 e a Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007 que estabelece a carga horária mínima para o referido curso.

As disciplinas do currículo estão agrupadas em três núcleos de conteúdos: básicos, profissionalizantes e específicos.

As matérias de formação básica compreendem os fundamentos científicos, tecnológicos, sociais relacionados à Engenharia, cobrindo as seguintes áreas de conhecimento: Matemática, Física, Química, Estatística, Fenômeno dos Transportes, Ciência/Resistência dos Materiais, Informática, Metodologia Científica, Comunicação e Expressão, Expressão Gráfica, Humanidades.

As matérias de formação profissional geral abordam assuntos básicos para o engenheiro de produção, tais como: Processos de Natureza Química, Processos de Natureza Mecânica, Automação de Processos Industriais, Processos Industriais.

As matérias de formação profissional específica estudam os assuntos específicos da habilitação, aprofundando os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso. No projeto ora proposto buscou-se contemplar as dez subáreas propostas para a Engenharia de Produção pela ABEPRO, conforme descrito a seguir: Gerência de Produção; Qualidade; Gestão Econômica; Ergonomia e Segurança do Trabalho; Engenharia do Produto; Pesquisa Operacional; Estratégia e Organizações; Gestão da Tecnologia; Sistemas de Informação; Gestão Ambiental.

Os Núcleos de conteúdos básicos representa 31,27% do currículo; o Núcleo de conteúdos profissionalizantes representam 18,53%; o Núcleo dos conteúdos específicos representam 32,82%; Disciplinas optativas representam 5,79% do conteúdo; disciplinas eletivas representam 3,48% do total; Estágio curricular representa 5,41% e atividades complementares representam 2,7% do currículo, integralizando assim o curso de Engenharia de Produção, conforme representado no quadro a seguir:

PERÍODO	CONTEÚDOS CURRICULARES			ATIV. COMP/ELETIVAS	ESTÁGIO SUPERV.	CH
	BÁSICOS	PROFISSIONALIZANTES	ESPECÍFICOS			
1º	Cálculo I (60h)	Introdução à Engenharia de Produção e Ética Profissional (60h)	Administração Geral (45h)	A.C 10		370
	Geometria Analítica e Álgebra Linear (60h)					
	Sociologia(45h)					
	Leitura e Produção de Textos (45h)					
	Programação de Computador (45h)					
2º	Cálculo II (60h)		Conceitos em gestão de projetos, processos e operações (45)	A.C 10h		355
	Física I (60h)					
	Metodologia Científica (45h)					
	Filosofia (45)					
	Probabilidade e estatística (45)					
	Desenho Técnico (45h)					
3º	Cálculo III (60h)		Engenharia do Produto(60)	A.C 10h		385
	Física II (60h)		Estatística aplicada à Engenharia de Produção (45)			
	Introdução a Ciências do Meio Ambiente (45h)					
	Mecânica Geral (60h)					

PERÍODO	CONTEÚDOS CURRICULARES			ATIV. COMP/ELETIVAS	ESTÁGIO SUPERV.	CH
	BÁSICOS	PROFISSIONALIZANTES	ESPECÍFICOS			
	Desenho Auxiliado por Computador (45h)					
4º	Cálculo Numérico (45h)		Metrologia e ensaios (45)	A.C 10h		400
	Equações Diferenciais (45h)		Logística I (60)	Eletiva I (45h)		
	Fenômenos de Transporte (45h)					
	Resistência dos Materiais I (45h)					
	Física III (60h)					
5º	Química I (60)		Engenharia da qualidade(45)	A.C 10h		370
	Ciências dos materiais(45)		Logística I(60)	Eletiva II(45)		
			Planejamento e controle da produção (60)			
			Manufatura enxuta (45)			
6º		Química dos processos (60)	Controle e gerência da qualidade (60)	A.C 10h		370
		Processos de fabricação (60)	Pesquisa operacional I (45)			
			Higiene e segurança do trabalho (45)			
			Psicologia do trabalho (45)			
			Optativa I (45h)			
7º		Química dos Processos II(60)	Gestão da manutenção (60)	A.C 10h		385
		Processos de Fabricação II(60)	Pesquisa operacional II(45)			
		Engenharia de automação e processos produtivos I(60)	Introdução à economia (45)			
			Optativa II(45)			
8º	Gestão Ambiental (45)	Engenharia de automação e processos produtivos II(60)	Ergonomia (60)	A.C 10h		385
		Instalações industriais (60)	Organização do trabalho (45)			
		Sistemas de informação (45)	Organização industrial (60)			
9º		Trabalho Integralizador Multidisciplinar I (45h)	Planejamento Estratégico (45)	A.C 10h		355
		Gerência da Informação (45)	Gestão de RH (45)			
		Projeto de Fábrica e simulação de processos produtivos (60)	Contabilidade Gerencial (60)			
			Optativa III (45h)			
10º		Trabalho Integralizador Multidisciplinar (45)	Gestão de Custos (60)	A.C 15h		300
			Ciência, tecnologia e inovação na Engenharia de Produção (45)	Eletiva III (45)		
			Optativa IV (45)			
			Optativa V (45)			
À PARTIR DO 7º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO					210

PERÍODO	CONTEÚDOS CURRICULARES			ATIV. COMP/ELETIVAS	ESTÁGIO SUPERV.	CH
	BÁSICOS	PROFISSIONALIZANTES	ESPECÍFICOS			
TOTAL	1215	720	1500	240		3885

7.2. Disciplinas Optativas (OP) e Eletivas (EL)

Em sua estrutura curricular o curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis contempla carga horária para as disciplinas optativas e eletivas.

As disciplinas optativas serão realizadas ao longo do curso, com o objetivo de complementar e aprimorar o conhecimento de áreas do conhecimento relacionados à Engenharia. O aluno deverá realizar 5 disciplinas optativas de 3 créditos, totalizando 15 créditos para esta modalidade.

As disciplinas eletivas deverão ser definidas pelo aluno em outros cursos da Universidade, sendo que deverá ser realizadas 3 disciplinas eletivas de 3 créditos, totalizando 9 créditos para esta modalidade.

As disciplinas optativas e eletivas serão oferecidas como forma de aprimoramento do conhecimento do aluno.

7.3. Disciplinas semi-presenciais

A oferta de disciplinas da matriz curricular do curso pode utilizar a modalidade semi-presencial, respeitados os princípios e limites estabelecidos pela Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004.

7.4. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio é considerado um ato educativo supervisionado desenvolvido no ambiente de trabalho que visa o desenvolvimento de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, contribuindo para o desenvolvimento do estudante para a vida cidadã e para o trabalho.

Em 2015 foi instituído na Unidade Acadêmica de Divinópolis o Núcleo de Estágios, órgão

interno de apoio, que tem como principal objetivo agir como facilitador administrativo e jurídico das atividades de estágio. As atividades de supervisão, orientação pedagógica e acadêmica de estágio são delegadas à coordenação de estágios do curso que identifica e designa os professores orientadores.

Em conformidade com a Lei Federal nº 11.788 de 2008, o curso de Engenharia de Produção da Unidade Acadêmica de Divinópolis, considera duas modalidades de estágio: o estágio obrigatório e o estágio não obrigatório.

O estágio obrigatório é aquele previsto na grade curricular e seu cumprimento é requisito para a integralização do curso e obtenção de diploma, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº 11 de 2002, que institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia. Seu cumprimento se dá por meio de um módulo de estágio obrigatório de 210 horas, que pode ser realizado nas subáreas a seguir:

Engenharia de operações e processos de produção; Logística; Pesquisa operacional; Engenharia da qualidade; Engenharia do produto; Engenharia Organizacional; Engenharia Econômica; Engenharia do Trabalho e Engenharia da Sustentabilidade.

Considerando as áreas de interesse do curso, os projetos de estágio poderão ser desenvolvidos dentro dos seguintes temas:

1) Engenharia de operações e processos de produção:

Processos Discretos de Produção

Processos Contínuos de Produção

Planejamento de Processos

Planejamento e Controle da Produção

Programação da Produção

Gestão da Manutenção

Estratégia da Produção

Tecnologia dos Processos de Produção e Construção

Manufatura Enxuta

2) Engenharia Econômica:

Engenharia Econômica

Custos da Produção

Viabilidade Econômico-Financeira

Administração Financeira

Contabilidade Gerencial

Macroeconomia

Microeconomia

Economia da Engenharia

3) Engenharia do Trabalho:

Organização do Trabalho

Ergonomia

Higiene e Segurança do Trabalho

Psicologia do Trabalho

4) Logística:

Logística e Distribuição

Processos Estocásticos

Simulação de Sistemas de Produção

Avaliação e Apoio à Tomada de Decisão

Organização Industrial.

5) Engenharia da Qualidade:

Gestão da Qualidade

Controle Estatístico da Qualidade

Normalização e Certificação

Metrologia, Inspeção e Ensaios

Confiabilidade

6) Engenharia do Produto:

Projeto de Produto

Processo de Desenvolvimento de novos produtos

7) Engenharia Organizacional:

Gestão da Informação, Tecnologia e Inovação

Planejamento Estratégico

Organização Industrial

8) Engenharia da Sustentabilidade:

Normalização e Certificação ambiental.

Licenciamento ambiental.

Gestão de aspectos ambientais (resíduos e efluentes líquidos e gasosos).

9) Pesquisa Operacional:

Pesquisa operacional

Programação Matemática

Métodos Numéricos.

A carga horária total de estágio é 210 horas, divididas em 2 módulos de 105 horas no 7º e 8º períodos, sendo que destas, 15 horas semestrais são destinadas à orientação de cada grupo de estágio.

A orientação do estágio é feita por professores especialistas na área, de acordo com o tema escolhido pelo aluno. No curso de Engenharia de Produção esta orientação é feita pelo professor, que será responsável pelo acompanhamento das atividades desenvolvidas até a conclusão do relatório final de estágio. As orientações se darão com cronograma estabelecido durante o planejamento semestral, em reunião de colegiado. Caberá ao coordenador de estágio a verificação das atividades dos professores orientadores.

As normas complementares e a discriminação do funcionamento das atividades de estágio são descritas em Norma Específica Interna aprovada pelo colegiado de curso.

O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. O reconhecimento do estágio não obrigatório é condicionado ao cumprimento das normas, orientações e resoluções legais vigentes e suas atividades devem estar diretamente relacionadas com o campo de atuação do engenheiro de produção.

7.5. Atividades Complementares

As Atividades Complementares do curso estão regulamentadas nos termos a seguir, aprovadas pelo colegiado do curso:

As Atividades Complementares complementam a formação dos estudantes com atividades educativo-culturais e profissionais, de maneira geral e também específicas do curso. Trata-se, portanto de espaços de enriquecimento curricular, que ampliam as oportunidades do aluno para se apropriar do conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que o habilitarão a ser um bom profissional em sua área específica. Oportuniza a oxigenação do currículo, permitindo outras atividades, além das previstas no formato tradicional das aulas e práticas convencionais. Abrem espaços para se exercitar a aprendizagem em outros lugares e tempos diferenciados dos da sala de aulas, oficinas e laboratórios, constituindo-se, porém como como oportunidades extra curriculares ou extra-classe.

As Atividades Complementares possuem regulamento próprio e são pensados, propostos, executados no curso, acompanhados por docentes com dedicação para tanto, e supervisionados pelos (as) coordenadores (as) de curso, como parte integrante das respectivas propostas pedagógicas de seus projetos pedagógicos.

As atividades complementares e/suplementares podem se dar através de atividades regulares na própria instituição ou através de outras atividades externas e aprovadas pelo respectivo Colegiado de Graduação, desde que sejam obedecidos os critérios relativos à carga horária previstos na Resolução CNE/CES 02/2007.

As Atividades Complementares do curso de Engenharia de Produção da UEMG ficam assim distribuídas:

Grupo 1 – Atividades de Extensão

- participação em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros, conferências, cursos de atualização profissional, oficinas e eventos cujos temas sejam relacionados ao curso, realizados na Instituição ou fora dela;
- participação em projetos de extensão oferecidos pela Instituição.

Grupo 2 – Atividades de Ensino

- monitoria
- estudos dirigidos
- estudos autônomos
- TIM – Trabalho Integralizador Multidisciplinar
- Estágio extracurricular

Grupo 3 – Atividades de Pesquisa

- participação em programas de iniciação científica e publicação de trabalho.

Sob o ponto de vista operacional, os colegiados de graduação dos cursos fazem o planejamento, ao final de cada semestre letivo, das atividades a serem desenvolvidas no semestre letivo subsequente, de forma a garantir a complementação e/ou a suplementação da formação do aluno e a integralização dos conteúdos previstos na estrutura curricular.

A validação será realizada pelo(a) coordenador(a) do curso, respeitando o regulamento aprovado pelo colegiado.

As atividades desenvolvidas semestralmente no Trabalho Integralizador Multidisciplinar (TIM) computarão a cada semestre 5 horas complementares, o que representará 40 horas totais ao final do curso para esta modalidade.

7.6. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia de Produção é denominado Trabalho Integralizador Mutidisciplinar da Engenharia de Produção – TIM-Produção.

O TIM é desenvolvido ao longo de 8 períodos, em grupos definidos no início do curso pelos próprios alunos, que escolhem os empreendimentos propostos, a partir de uma relação pré-definida pela Coordenação e desenvolvido através de duas modalidades obrigatórias: o Projeto Técnico e Artigo Científico.

O Projeto Técnico é desenvolvido pelos alunos a partir do segundo período, evoluindo gradativamente até o nono período, considerando a interdisciplinaridade entre áreas do conhecimento profissional, obtida através da construção gradativa deste projeto para a implantação “fictícia” de uma empresa, abordando diversos segmentos empresariais.

No décimo período, redigem o Artigo Científico abordando um dos tópicos do projeto desenvolvido durante o curso, ou seja, o aluno inicia a construção do seu projeto interdisciplinar nos primeiros períodos do curso, dando sequência a ele até os períodos finais. O projeto permite a integralização dos conteúdos vivenciados ao longo do curso e a sua relação com a prática profissional. Esta atividade deverá se constituir na avaliação continuada das condições de qualificação para o exercício profissional, necessárias às atribuições do engenheiro de produção que permitem a habilitação profissional.

As atividades propostas se darão através do desenvolvimento, pelos alunos, de um projeto de sistema produtivo que englobe a gestão da qualidade, dos recursos financeiros, humanos e tecnológicos do processo, bem como a logística de estoque e distribuição, além do pós-venda. Os primeiros conceitos do trabalho iniciam-se no primeiro período do curso, através da disciplina Introdução à Engenharia de Produção. Neste momento, os alunos terão uma percepção geral do curso e das competências desta engenharia, o que permitirá a definição do empreendimento que será idealizado ao longo do curso. A partir do segundo período, o trabalho se desenvolve de forma interdisciplinar, norteador por uma proposta central do período, onde cada disciplina envolvida deverá agregar um valor fundamental neste processo.

Ao final de cada período, os grupos deverão apresentar o trabalho desenvolvido a uma banca composta por professores do curso e/ou professores de outros cursos, com base nos conhecimentos sobre o empreendimento proposto.

Sendo assim, o projeto TIM-Produção tem como objetivo principal, compreender, através de um segmento industrial, todo o processo de Gestão Empresarial e Gestão de desenvolvimento de Produto. Desta forma, sempre centrado no objetivo principal do TIM, cada período tem um objetivo geral para o semestre e tendo como produto de cada disciplina, seus objetivos específicos.

Os trabalhos que contemplam a integralização do projeto proposto, a partir de tutoria dada por docentes do curso desde o início do projeto, culminam na apresentação de todos os trabalhos no décimo período. No nono e décimo períodos, o trabalho que até então era extracurricular, passa a ser enquadrado em uma disciplina específica chamada TIM – Trabalho Integralizador Multidisciplinar.

Em todos os períodos onde a atividade do TIM estiver sendo desenvolvida, os alunos terão orientação de professores, capacitados para auxiliar na construção do projeto. Os professores orientarão os grupos de acordo com o cronograma elaborado na reunião de planejamento do semestre pelo colegiado do curso. A verificação do cumprimento do cronograma e das atividades do TIM fica sob a responsabilidade do coordenador de TIM/Engenharia de Produção e sob a supervisão da coordenação de curso.

As normas e regulamentações de toda a estrutura e desenvolvimento do TIM-Produção, bem como o TCC, encontram-se regulamentadas pelo Colegiado do Curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso terá que ser encerrado no último período de integralização do percurso formativo previsto para o aluno, sendo que o total de matrícula nesse período não poderá ser maior que 32 créditos, incluindo o TCC.

7.7. Flexibilização Curricular/Interação com outros Cursos

A flexibilização do currículo do Curso de Engenharia de Produção visa possibilitar ao aluno participar ativamente do processo de formação profissional. Busca-se romper com o enfoque unicamente disciplinar e sequenciado por meio, principalmente, de atividades extraclasse, atividades complementares e disciplinas optativas. Desta forma, entende-se que o ensino não pode estar confinado à sala de aula.

Estas atividades podem ser leitura, produções escritas ou não, visitas monitoradas ou outras tarefas coletivas ou individuais, concordantes com o plano de ensino das disciplinas. Ao longo do semestre o professor ou os alunos podem propor tais atividades para além daquelas planejadas inicialmente. Tais atividades podem ser realizadas na UEMG ou em outro ambiente e criam oportunidades e situações inexequíveis em sala de aula e/ou laboratório, sem perder a orientação do professor.

Além deste tempo associado a cada disciplina, os estudantes têm a oportunidade de escolher disciplinas optativas. Estas disciplinas podem ser definidas em comum acordo pelos alunos dependendo do seu interesse ou pelo Colegiado do curso dependendo da necessidade de formação profissional. É permitido também ao aluno, cursar disciplinas em outros cursos do UEMG, bem como o aproveitamento de disciplinas cursadas dentro ou fora da instituição, nos termos da legislação em vigor.

Assim como as atividades extraclasse, as atividades complementares, são realizadas, fora do horário das aulas presenciais e são escolhidas de modo autônomo pelos estudantes.

Quanto à interação com os outros cursos da unidade, embora os cursos de engenharia de produção, civil e de computação da Unidade Acadêmica de Divinópolis possam ser vistos como independentes, eles apresentam um conjunto comum de disciplinas que têm por objetivo dar uma formação interdisciplinar e multidisciplinar ao futuro engenheiro. Assim, estas disciplinas chamadas de núcleo básico das engenharias, possuem aspectos considerados importantes e fundamentais para a proposta pedagógica do Curso de Engenharia de Produção, flexibilizando os currículos destas engenharias, interagindo os discentes entre as mesmas.

Esta flexibilização está presente em sua maioria nos períodos iniciais do curso. Destaca-se também que esta flexibilização, é possível abranger disciplinas com conteúdos gerais comuns em todos os cursos da Unidade Acadêmica de Divinópolis.

A flexibilização curricular dos cursos de engenharias desta instituição, busca, portanto, a sistematização de um trabalho pedagógico voltado à construção coletiva dos cursos. Parte-se da necessidade de implantação e implementação de uma proposta inovadora, uma vez que se considera a flexibilização curricular como um avanço que deve ser fortalecido, entre docentes e discentes, no contexto do processo educativo na Universidade.

É relevante enfatizar a preocupação em não descaracterizar a especificidade de cada curso bem como a necessidade de uma formação sólida para a atuação no campo específico a que se refere cada uma das engenharias. Cada curso organiza e gerencia autonomamente o processo de ensino e aprendizagem referente à formação específica, tendo como referência os objetivos, os saberes, as habilidades e competências que garantem o perfil do profissional a ser formado em cada área, previsto nas diretrizes curriculares nacionais para a formação de Engenheiros.

A flexibilização curricular é possibilitada, também, através da matrícula por disciplinas e por créditos, e das Atividades Complementares que dão ao aluno a possibilidade de compor seu percurso formativo.

7.8. Atendimento aos requisitos legais e normativos

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras: a disciplina de Libras é oferecida como optativa.

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental: o conteúdo é contemplado nas disciplinas “Introdução às Ciências do Meio Ambiente”, “Gestão Ambiental” e “Sociologia”, além de ser trabalhado nos Estágios Supervisionados e no Trabalho Integralizador Multidisciplinar.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos: o conteúdo é contemplado na disciplina “Sociologia”.

Resolução CNE/CES nº 2 de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial:

- **Carga horária:**

Conteúdos Curriculares Obrigatórios: 3210 horas

Optativas: 225 horas

Eletivas: 135 horas

Atividades Complementares: 105 horas

Estágio Supervisionado: 210 horas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3885 horas

- **Prazo mínimo de integralização:** 5 anos.

Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais: o conteúdo é contemplado na disciplina “Sociologia”.

7.9. Estrutura Curricular

Nº	1º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
1	Administração Geral	OBR	3		3	54	45	3	
2	Cálculo I	OBR	4		4	72	60	4	
3	Geometria analítica e álgebra linear	OBR	4		4	72	60	4	
4	Introdução à Engenharia de Produção e Ética Profissional	OBR	4		4	72	60	4	
5	Leitura e Produção de Textos	OBR	3		3	54	45	3	
6	Programação de Computador	OBR	0	3	3	54	45	3	
7	Sociologia	OBR	3		3	54	45	3	
TOTAL			21	3	24	432	360	24	

Nº	2º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
8	Cálculo II	OBR	4		4	72	60	4	2
9	Conceito em Gestão de Projetos, processos e Operações	OBR	3		3	54	45	3	
10	Desenho Técnico	OBR	0	3	3	54	45	3	
11	Filosofia	OBR	3		3	54	45	3	
12	Física I	OBR	3	1	4	72	60	4	
13	Metodologia Científica	OBR	3		3	54	45	3	
14	Probabilidade e Estatística	OBR	3		3	54	45	3	
TOTAL			19	4	23	414	345	23	

Nº	3º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
15	Cálculo III	OBR	4		4	72	60	4	2, 8
16	Desenho Auxiliado por computador	OBR	0	3	3	54	45	3	
17	Engenharia do Produto	OBR	4		4	72	60	4	
18	Estatística Aplicada à Engenharia de Produção	OBR	3		3	54	45	3	
19	Física II	OBR	3	1	4	72	60	4	12
20	Introdução às Ciências do Meio Ambiente	OBR	3		3	54	45	3	
21	Mecânica Geral	OBR	4		4	72	60	4	
	TOTAL		21	4	25	450	375	25	

Nº	4º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
22	Cálculo Numérico	OBR	3		3	54	45	3	
23	Optativa I	OP	3		3	54	45	3	
24	Equações Diferenciais	OBR	3		3	54	45	3	2, 8,15
25	Fenômenos de Transportes	OBR	3		3	54	45	3	
26	Física III	OBR	3	1	4	72	60	4	12,19
27	Logística I	OBR	4		4	72	60	4	
28	Metrologia e Ensaios	OBR	2	1	3	54	45	3	
29	Resistência dos Materiais	OBR	3		3	54	45	3	
	TOTAL		24	2	26	468	390	26	12,19

Nº	5º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
30	Ciência dos Materiais	OBR	3		3	54	45	3	
31	Eletiva I	EL	3		3	54	45	3	

32	Engenharia da Qualidade	OBR	3		3	54	45	3	
33	Logística II	OBR	4		4	72	60	4	
34	Manufatura Enxuta	OBR	3		3	54	45	3	
35	Planejamento e Controle da Produção	OBR	4		4	72	60	4	
36	Química I	OBR	3	1	4	72	60	4	
	TOTAL		23	1	24	432	360	24	

Nº	6º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
37	Controle e Gerência da Qualidade	OBR	4		4	72	60	4	
38	Higiene e Segurança do Trabalho	OBR	3		3	54	45	3	
39	Optativa II	OP	3		3	54	45	3	
40	Pesquisa Operacional I	OBR	3		3	54	45	3	
41	Processos de Fabricação I	OBR	2	2	4	72	60	4	
42	Psicologia do Trabalho	OBR	3		3	54	45	3	
43	Química dos Processos I	OBR	3	1	4	72	60	4	36
TOTAL			21	3	24	432	360	24	

Nº	7º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
44	Eletiva II	OP	3		3	54	45	3	
45	Engenharia de Automação e Processos Produtivos I	OBR	3	1	4	72	60	4	
46	Gestão da Manutenção	OBR	4		4	72	60	4	
47	Introdução à Economia	OBR	3		3	54	45	3	
48	Pesquisa Operacional II	OBR	3		3	54	45	3	
49	Processos de Fabricação II	OBR	2	2	4	72	60	4	41
50	Química dos Processos II	OBR	3	1	4	72	60	4	36
	Estágio Supervisionado I	OBR					105	7	
TOTAL			21	4	25	450	480	32	

Nº	8º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
51	Engenharia de Automação e Processos Produtivos II	OBR	3	1		72	60	4	45
52	Ergonomia	OBR	3	1	4	72	60	4	
53	Gestão Ambiental	OBR	3		3	54	45	3	
54	Instalações Industriais	OBR	4		4	72	60	4	
55	Organização do Trabalho	OBR	3		3	54	45	3	
56	Organização Industrial	OBR	4		4	72	60	4	
	Sistemas de Informação	OBR	3		3	54	45	3	
57	Estágio Supervisionado II	OBR					105	7	
	TOTAL		23	2	21	450	480	32	

Nº	9º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
58	Contabilidade Gerencial	OBR	4		4	72	60	4	
59	Gerência da Informação	OBR	3		3	54	45	3	
60	Gestão de RH	OBR	3		3	54	45	3	
61	Optativa III	OP	3		3	54	45	3	
62	Planejamento Estratégico	OBR	3		3	54	45	3	
63	Projeto de Fábrica e Simulação de Processos Produtivos	OBR	2	2	4	72	60	4	
64	Trabalho Integralizador Multidisciplinar I	OBR	3		3	54	45	3	
	TOTAL		21	2	23	414	345	23	0

Nº	10º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)			Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Prática	Total				
65	Ciência, tecnologia e inovação na Engenharia de Produção	OBR	3		3	54	45	3	
66	Eletiva III	EL	3		3	54	45	3	
67	Gestão de Custos	OBR	4		4	72	60	4	

68	Optativa IV	OP	3		3	54	45	3	
69	Optativa V	OP	3		3	54	45	3	
70	Trabalho Integralizador Multidisciplinar II	OBR	3		3	54	45	3	64
TOTAL			19	0	19	342	285	19	
Atividades Complementares							105	7	

Disciplinas Optativas	Carga horária (horas)	Crédito
CAD Avançado	45	3
CEP – Controle Estatístico dos Processos	45	3
Comunicação Empresarial	45	3
Conforto Ambiental	45	3
Consultoria Empresarial	45	3
Controle da Qualidade	45	3
Empreendedorismo e Inovação	45	3
Gestão de Investimento e Riscos	45	3
Gestão de Projetos	45	3
Gestão Tecnológica	45	3
Incorporações, Perícias e Avaliações em Engenharia	45	3
LIBRAS	45	3
Poluentes e Efluentes Industriais	45	3
Saúde Ocupacional e Higiene Industrial	45	3
Tópicos em Transportes e Logística Internacional	45	3
Tratamento de Águas de Abastecimento	45	3
Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares	45	3

DIMENSÃO DAS TURMAS	Nº DE ALUNOS
Aulas práticas	20
Estágio Supervisionado	5

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	Carga Horária Total (horas)	Crédito
Conteúdos Curriculares Obrigatórios	3210	214
Optativas	225	15
Eletivas	135	9
Atividades Complementares	105	7
Estágio Supervisionado	210	14
CARGA HORÁRIA TOTAL	3885	259

INDICADORES FIXOS
REGIME: Semestral
Nº DE VAGAS ANUAIS: 80
TURNOS: matutino/noturno
TOTAL DE SEMANAS LETIVAS POR SEMESTRE: 18
TOTAL DE DIAS LETIVOS POR SEMESTRE: 100 dias
TOTAL DE DIAS LETIVOS POR SEMANA: 6 dias
TOTAL DE CARGA HORÁRIA SEMANAL: MÁXIMO - 30 horas
TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO: MÍNIMO – 5 anos / MÁXIMO – 9 anos

7.10. Ementários e bibliografia

1º PERÍODO

ADMINISTRAÇÃO GERAL

EMENTA:

Sistemas produtivos e a história do pensamento administrativo. Tipos e funções das organizações. Estruturas organizacionais. Gestão da rotina. Gestão da Inovação e do Conhecimento. Ações de Marketing.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. *Administração nos novos tempos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DRUCKER, P. F. *Drucker: o homem que inventou a administração*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à administração*. São Paulo: Atlas, 2009. Edição compacta.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. São Paulo: Campus, 2004.
- DE SORDI, J. O. *Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento*. São Paulo: Saraiva 2008.
- FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. *Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- KOTLER, Philip . *Administração de marketing: análise, planejamento implementação e controle*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- TAYLOR, F. W. *Princípios de administração científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008. (Série Administração)

CÁLCULO I

EMENTA:

Revisão de conceitos: Equação do 2º Grau, funções trigonométricas, propriedades logarítmicas. Funções. Limites e continuidade. Derivadas. Aplicações de derivadas: limites (regra de L'Hospital), equação da reta tangente e normal, máximas e mínimas aplicadas à engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo, v. 1*. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável, v. 1*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.
- STEWART, James. *Cálculo, v. 2*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica, v. 2*. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1997.
- _____. *Cálculo com geometria analítica, v. 3*. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1997.
- LEITHOLD, Louis. *Cálculo com geometria analítica, v. 1*. São Paulo: Harbra, 1994.
- SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica, v. 1*. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1987.
- _____. *Cálculo com geometria analítica, v. 2*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA:

Sistema de coordenadas cartesianas, distância entre dois pontos, ponto que divide um segmento numa razão dada. Área de um triângulo, o estudo da reta no plano, estudo da circunferência, estudo das cônicas. Vetores: tratamento algébrico e geométrico (no plano e no espaço), produto escalar, produto vetorial, produto misto, a reta e o plano. Estudo das matrizes, determinantes e sistemas lineares, espaço vetorial real, subespaço, combinação linear de vetores, dependência e independência linear, base e dimensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1997.
- REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. *Geometria analítica*. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- STEINBRUCH, Alfredo ; WINTERLE, Paulo. *Geometria analítica*. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- KOLMAN, Bernard. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BOLDRINI, José Luiz *et al.* *Álgebra linear*. 3. ed. ampl. rev. São Paulo: Harbra, 1986.
- BOULOS, Paulo. *Geometria analítica: um tratamento vetorial*. 2. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.
- BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. *Introdução a geometria analítica do espaço*. São Paulo: Makron books, 1997.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de matemática elementar, v. 7: geometria analítica*. 4 ed. São Paulo: Atual, 2004.
- STEINBRUCH, Alfredo. *Geometria analítica plana*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.
- LEON, Steven J. *Álgebra linear com aplicações*. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LIPSCHUTZ, Sey Mour. *Álgebra linear*. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- MACHADO, Antônio dos Santos. *Álgebra linear e geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.
- SANTOS, Reginaldo J. *Um curso de geometria analítica e álgebra linear*. Belo Horizonte: UFMG, Imprensa Universitária, 2009.
- WINTERLE, Paulo. *Vetores e geometria analítica*. São Paulo: Makron Books, 2000.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL**EMENTA:**

Missão das organizações (empresas com ou sem fins lucrativos). Conceito de Bens e Serviços. Conceito de Processo e Operações, Rentabilidade, Lucratividade, Produtividade e Qualidade. História da Engenharia de Produção, Fordismo, Taylorismo, Manufatura Enxuta. Tipos de Sistemas Produtivos. Introdução à Sustentabilidade (Econômica/ Ambiental/ Social). Campo de atuação do Engenheiro de Produção; áreas de conhecimento do Engenheiro de Produção; Atribuições Legais do Engenheiro do Produção. Os fundamentos da ética profissional no campo das engenharias. Os valores e princípios norteadores de ações e comportamentos comprometidos com o uso adequado dos recursos naturais, com os princípios da equidade social e aceitação da diversidade cultural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BATALHA, Mário Otávio. *Introdução à engenharia de produção*. 4. tir. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. (Coleção Campus - ABEPRO. Engenharia de produção).
- OLIVEIRA NETTO, Alvim A. de Oliveira; TAVARES, Wolmer Ricardo. *Introdução à engenharia de produção*. São Paulo: Visual Books, 2008.
- SHINGO, S. *O Sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção*. 2. ed Porto Alegre: Bookman, 2008.

CANCLINI, Néstor G. *Diferentes, desiguais e desconectados*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*. 14. ed São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FUSCO, João Paulo Alves. *Tópicos emergentes em engenharia de produção, v. 1*. São Paulo: Arte Ciência, 2002.

LITTLE, Patrick; DYM, Clive, ORWIN, Elizabeth; SPJUT, Erik. *Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

OHNO, Taiichi. *O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PEREIRA, Luiz Teixeira. *Introdução à engenharia*. 5. ed. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 1997.

ABRAMO, Claudio Weber (Org.). *Formulação e implantação de Código de Ética em empresas: reflexões e sugestões*. São Paulo: ETHOS, 2000.

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*: seleção de textos de José Américo Motta Pessanha. São Paulo: Nova Cultural, 1987. v. 2. (Os Pensadores)

BERNA, Vilmar. *A consciência ecológica na administração: passo a passo na direção do progresso com respeito ao meio ambiente*. São Paulo. Paulinas, 2006.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

EMENTA:

Língua e linguagem. Língua falada e língua escrita como práticas sociais. O processo de leitura e produção de textos associados à atividade acadêmica. Estratégias de leitura para estudo e produção de conhecimento. Noções básicas de texto. Textualidade e fatores de textualidade. A prática de produção de textos científicos. A prática da revisão de textos. Aspectos gramaticais emergentes: tratamento de inadequações relacionadas ao domínio da variedade de prestígio da língua escrita constatadas na produção do estudante

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. *Prática de texto para estudantes universitários*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

KLEIMAN, Angela. *Oficina de leitura: teoria e prática*. 6. ed. Campinas: Pontes, 1998.

VAL, Maria da Graça Costa. *Redação e textualidade*. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Celso; CINTRA; Luís F. Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FÁVERO, Leonor L. *Coesão e coerência textuais*. 9 ed. São Paulo: Ática, 2002.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o texto: leitura e redação*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.

FOUCAMBERT, Jean. *A leitura em questão*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

KOCH, Ingedore G. Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2001.

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADOR

EMENTA:

Noções fundamentais: computadores e periféricos. Sistemas Operacionais: MS-DOS, Windows. Programas aplicativos: Editores de texto, Planilhas eletrônicas, Apresentadores, Programas Gráficos. Algoritmos: Conceito, Representação formal e desenvolvimento

estruturado. Linguagens de programação. Programas: conceito e desenvolvimento sistemático. Desenvolvimento de programas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M.. *A linguagem de programação C padrão ANSI*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.
- MELO, Ana Cristina Vieira de; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. *Princípios de linguagens de programação*. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- MIZRAHI, V. V.. *Treinamento em linguagem C: módulo 1*. São Paulo: Makron Books, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CARVALHO, José Eduardo M. . *Aprendendo e utilizando Windows NT*. São Paulo: Makron, 1994.
- MATSUMOTO, E. Y., MATLAB. 6.5 - *Fundamentos de programação*. São Paulo: Érica, 2002.
- SETZER, V.; TERADA, R. *Introdução à computação e à construção de algoritmos*. McGraw-Hill. 1991.
- TREMBLAY, J. P.; BUNT, R. B. *Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
- VERZELLO, Robert ; REUTTER, John . *Processamento de dados, v. 1: sistemas e conceitos*. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1984.

SOCIOLOGIA

EMENTA:

Conceitos básicos para o entendimento da vida social. O homem: um ser sociocultural e histórico. As relações entre o indivíduo e a sociedade: objeto da sociologia. A sociologia Clássica: o Positivismo sociológico, o pensamento marxista e o pensamento weberiano. Sociedade contemporânea e sustentabilidade ambiental: a instantaneidade da informação, a apologia ao consumismo e ao prazer, a descartabilidade de objetos, valores e pessoas. Os desafios de uma sociedade que considere os direitos humanos, a igualdade e as relações étnico-raciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FERREIRA, Delson. *Manual de Sociologia: dos clássicos à sociedade da informação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 247 p.
- REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2004.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Direitos humanos, democracia e desenvolvimento*. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2013. 133 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ARON, Raymond. *As etapas do pensamento sociológico*. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 539 p.
- BERMAN, Marshall. *Tudo que é sólido desmancha no ar : a aventura da modernidade*. São Paulo: Cia das Letras, 2000. 360 p.
- QUINTANERO, Tânia & BARBOSA, Maria Lígia de O. *Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Max Weber*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
- WEBER, Max. *Economia e Sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. v. 1. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 422 p.
- WALLERSTEIN, Immanuel. (Coord.) *Para abrir as ciências Sociais*. São Paulo: Cortez, 1996.

150 p.

2º PERÍODO**CÁLCULO II****EMENTA:**

Integrais indefinidas, integrais definidas, o Teorema Fundamental do Cálculo, métodos de integração, áreas, volumes, equações diferenciais lineares de primeira ordem aplicada ao movimento retilíneo e outras aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo*, v. 1. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007.
 ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*, 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 STEWART, James. *Cálculo*, v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1997. 3 v.
 LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
 PINTO, Diomara ; MORGADO, Maria Candida Ferreira. *Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. (Série Ensino)
 RIGHETTO, Armando ; FERRAUDO, Antônio Sérgio. *Cálculo diferencial e integral* . 2. ed. São Paulo: IBEC, 1987. 2 v.
 SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2 v.

CONCEITOS EM GESTÃO DE PROJETOS, PROCESSOS E OPERAÇÕES**EMENTA:**

Gerenciamento da Rotina (Gerenciamento para Manter - SDCA - e para Melhorar - PDCA). Gerenciamento pelas Diretrizes. Gerenciamento de Projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, Daniel Capaldo et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.
 GUIA PMBOX: um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 4. ed São Paulo: Saraiva, 2012. (7ex) 658.404 / G943g
 VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecimento diferenciais competitivos*. 6. ed Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2008.
 CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.
 PRADO, Darcí Santos do. *Planejamento e controle de projetos*. 6. ed. Nova Lima, MG: INDG, 2004. (Série Gerência de Projetos, v. 2).
 CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri)*. Belo Horizonte: Fundação Chistiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

MACHADO, Marcio Cardoso. *Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor*. São Paulo: Atlas, 2008.

DESENHO TÉCNICO

EMENTA:

Equipamentos para desenho. Normas. Aplicação do desenho geométrico ao desenho técnico. Escalas. Desenho de arquitetura. Normalização. Dimensionamento. Esboço colado. Representação de peças. Cortes. Vistas auxiliares. Verdadeira grandeza. Perspectiva: isométrica e cavaleira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10126: 1987 versão corrigida: 1998, contagem em desenho técnico: procedimento*. Rio de Janeiro, 1987. 13 p.

_____. *NBR 12298. Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico: procedimento*. Rio de Janeiro, 1995. 3 p.

ODEBRECHT, Sílvia. *Projeto arquitetônico: conteúdos técnicos básicos*. Blumenau: EDIFURB, 2006

SILVA, Arlindo (Org.) *et al. Desenho técnico moderno*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTENEGRO, Gildo A. *Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura*. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2003.

NEUFERT, Ernest. *Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios*. 14. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2000.

BERG, L. *Desenho arquitetônico*. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

PINIweb: o portal da construção. São Paulo: Editora PINI, c2000-2010. Disponível em: <<http://www.piniweb.com.br/>>. Acesso em: 15.05.2011.

VITRUVIUS: portal especializado em arquitetura, urbanismo, arte e cultura. Romano Guerra Editora, 2000-2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/jornal>>. Acesso em: 15.05.2011.

FILOSOFIA

EMENTA:

O mito e gênese da Filosofia. O Conhecimento Filosófico: suas áreas e suas especificidades. A questão do conhecimento. A modernidade e suas implicações nos processos de formação humana e profissional. Problemas e perspectivas culturais no mundo contemporâneo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. (org.) *Construindo o saber – Metodologia científica: fundamentos e técnicas*. 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

CHAUI, Marilena. *Convite à filosofia*. Ed. Revisada. São Paulo: Ática, 2007.

MARCONI, Danilo. *Textos básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Mestre Jou, 1970.

BULFINCH, Thomas. *O livro de ouro da mitologia*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.
 GAARDER, Jostein. *O mundo de Sofia*. 2ª edição. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
 REVISTA FILOSOFIA. São Paulo: Ed. Escala, Núcleo Ciência & Vida, n. 27, [c 2008]
 Mensal. ISSN: 1809-9238. Disponível em: <<http://filosofiacienciaevida.uol.com.br/ESFI/>>.
 TOURAINÉ, Alain. *Crítica da modernidade*. Petrópolis: Vozes, 2002. 431p

FÍSICA I

EMENTA:

Conceito de Medição e Sistemas de Unidades. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento. Leis de Newton. Forças de atrito. Trabalho e energia cinética. Conservação de energia. Sistemas de partículas e colisões. Rotação. Rolamento. Torque e momento angular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. . *Princípios de física*, v. 1: mecânica clássica. São Paulo: Thomson, 2007.
 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física*. 8. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 4 v.
[TIPLER, Paul Allen.](#); [MOSCA, Gene.](#). *Física para cientistas e engenheiros*. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. *Física: um curso universitário*. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 2 v.
 HALLIDAY, David ; RESNICK, Robert ; KRANE, Kenneth S. *Física, 1: mecânica*. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2003. 10 livros
[SEARS, Francis Weston.](#); [ZEMANSKY, Mark Waldo.](#); [YOUNG, Hugh D.](#) *Física I: mecânica*. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.
 NUSSENZVEIG, Herch Moisés. *Curso de física básica*, v. 1: mecânica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
 FRANÇA, Luis Novaes Ferreira,; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. *Mecânica geral*. 2ed São Paulo: Edgard Blücher, 2004

METODOLOGIA CIENTÍFICA

EMENTA:

Epistemologia e construção do conhecimento. Do senso comum ao conhecimento científico. Metodologia científica. Normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Projetos de pesquisa. A pesquisa científica. Características da linguagem científica. Análise de comunicações científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (org.). *Construindo o Saber – Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas*. 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001. 175 p.
 FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 7 ed. rev. e amp. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2009. 242 p.
 LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. 1 ed. São Paulo, SP: EPU, 1986. 99 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Alex Moreira et al. Elementos constitutivos de um projeto de pesquisa. In: _____ . *Aprendendo Metodologia Científica: Uma orientação para os alunos de graduação*. 2 ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. P. 99-110.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997. 129 p.

DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997. 118 p.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. 1 ed. São Paulo, SP: EDUC, 2000. 108 p.

RAMPAZO, Lino. O conhecimento. A pesquisa. In: _____ *Metodologia Científica: Para alunos de graduação e pós-graduação*. 3 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2005. P. 17-27. P. 49-60.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA:

Probabilidade. Distribuições de probabilidade: binominal, normal, Poisson. Distribuição de frequência – tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Amostragem. Distribuição amostral. Testes de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. *Curso de estatística*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de probabilidade e estatística*. 7. ed. atual. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERSON, David Ray. *Estatística aplicada à administração e economia*. 2. ed. São Paulo : Cengage Learning, 2008.

CASTANHEIRA, Nelson. *Estatística aplicada a todos níveis*. Curitiba: Ibpe, 2003.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. *Estatística*. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 2002.

LAPPONI, J. C. *Estatística usando o Excel*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VIEIRA. S. *Elementos de estatística*. 4. ed São Paulo: Atlas, 2006.

3º PERÍODO

CÁLCULO III

EMENTA:

Funções de várias variáveis, gráficos, derivada direcional, gradiente, Teorema de Função Implícita, derivadas de ordem superior, máximos e mínimos a aplicações. Curvas planas e no espaço, vetor tangente. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes Integrais de linha e de superfície. Teorema de Gauss e Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo, v. 1*. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007.

LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica, v. 2*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. *Cálculo, v. 2*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*, 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008
 EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*, 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1997. 3 v.
 PINTO, Diomara ; MORGADO, Maria Candida Ferreira. *Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. (Série Ensino)
 RIGHETTO, Armando; FERRAUDO, Antonio Sérgio. *Cálculo diferencial e integral*. 2. ed. São Paulo: IBEC, 1987. 2 v.
 SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2 v.

DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR

EMENTA:

Princípios de computação gráfica: programas e aplicações. O sistema CAD: princípios básicos, uso de camadas, escala, técnicas de visualização, plotagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. *AutoCAD 2007: utilizando totalmente*. 2. Ed. São Paulo: Érica, 2010.
 OMURA, George. *Dominando o AutoCAD 2010 e o AutoCAD LT 2010*. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.
 VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis . *Desenho técnico sem prancheta com AutoCad 2010*. Florianópolis: Visual Books, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARDAN, Valentin. *Desenho técnico básico: fundamentos do desenho técnico passo a passo*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2000.
 BEALL, Michael E. *et al. Desvendando o AutoCAD 14*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. (2ex)
 BURCHARD, B.; PITZER, D. ; SOEN, F. *Desvendando o AutoCAD 14*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. (2ex)
 CYPECAD: curso prático interativo. São Paulo: Multiplus, 2006.
 LEMES, Leonardo. *AutoCAD 2000: guia de consulta rápida*. São Paulo: Novatec, 2000.
 NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOKS. *Autocad R14 passo a passo*. São Paulo: Makron Books, 1998.

ENGENHARIA DO PRODUTO

EMENTA:

Comportamento do consumidor e processo decisório de consumo. Análise ambiental. Definição do produto. Etapas para lançamento de novos produtos. Ciclo de vida dos produtos. Segmentação de mercado. Criação de valor. Análise de portfólio. Estratégias de marcas. Desdobramento da função qualidade QFD; Mapa preço valor. Embalagem e rotulagem. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos PDP. Etapas de desenvolvimento de produtos PDP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, Daniel Capaldo *et al. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed, São Paulo: atlas, 1998.

MACHADO, Marcio Cardoso. *Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor*. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2008.

CHENG, L. C. et al. *QFD – Planejamento da Qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni. 1995.

CHURCHILL, Gilbert A. *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo : Saraiva, 2007.

IRIGARAY, Hélio Arthur. *Gestão e desenvolvimento de produtos e marcas*. Rio de Janeiro : Editora FGV, 2006.

PINHEIRO, Roberto Meireles. *Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EMENTA:

Estatística Descritiva: tipos de variáveis, medidas de posição e dispersão, medidas de assimetria, frequência e curtose; Amostragem: amostragens probabilísticas e não probabilística, distribuições amostrais; Estimação de Parâmetros: estimador e estimativa, estimações por ponto e por intervalo, tamanho amostral; Testes de Hipóteses: testes e comparações de médias, variâncias e proporções; Correlação e Regressão: correlação linear, regressões linear simples e múltipla, regressão polinomial; Análise de Variância. Aplicações de Métodos Estatísticos na Engenharia de Produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUNI, Adriano Leal. *Estatística aplicada à gestão empresarial*. 2.ed São Paulo: Atlas, 2010.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. *Estatística*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

FONSECA, Jairo Simon da ; MARTINS, Gilberto de Andrade. *Curso de estatística*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERSON, David Ray. *Estatística aplicada à administração e economia*. 2. ed. São Paulo : Cengage Learning, 2008.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. *Estatística: para cursos de engenharia e de informática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CRESPO, Antônio Arnot. *Estatística fácil*. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LAPPONI, J. C. *Estatística usando o Excel*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.. *Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros*. Verônica Calado (Trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.

FÍSICA II

EMENTA:

Equilíbrio e elasticidade. Oscilações. Gravitação. Fluidos. Ondas. Conceito de temperatura e calor. Leis e princípios da termodinâmica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 2 v.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 4 v.

[TIPLER, Paul Allen.](#); [MOSCA, Gene.](#) Física para cientistas e engenheiros. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, Ferdinand P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. São Paulo: Makron Books, 1994.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. . Princípios de física, v. 1: movimento ondulatório e termodinâmica. São Paulo: Thomson, 2006.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. . Princípios de física, v. 1: mecânica clássica. São Paulo: Thomson, 2007.

[SEARS, Francis Weston.](#); [ZEMANSKY, Mark Waldo.](#); [YOUNG, Hugh D.](#); [FREEDMAN, Roger A.](#) Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.

[SEARS, Francis Weston.](#); [ZEMANSKY, Mark Waldo.](#); [YOUNG, Hugh D.](#); [FREEDMAN, Roger A.](#) Física II: termodinâmica e ondas. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica 2, v. 1: fluidos, oscilações e ondas, calor. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

BISTAFÁ, Sylvio Reynaldo,. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO MEIO AMBIENTE**EMENTA:**

Histórico da formação da consciência ambiental. Educação Ambiental. As ciências do ambiente. Desenvolvimento sustentável. Interação entre os meios físico, biótico e antrópico. O papel da Engenharia na solução dos problemas ambientais. Problemas ambientais no Brasil e região de Divinópolis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. M. *As bases toxicológicas da ecotoxicologia*. São Carlos: Rima. 2004.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro *et al.* *Ciências ambientais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex. 2008.

ODUM, Eugene P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABREU, Mauro Henrique Nogueira Guimarães (Org.). *Ciências ambientais: uma abordagem multidisciplinar*. Belo Horizonte: Silveira Editora, 2007.

MAZZINI, Ana Luiza Dolabella de Amorim . *Dicionário educativo de termos ambientais*. Belo Horizonte: O Lutador, 2003.

MOTA, Suetônio. *Introdução à engenharia ambiental*. 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2. reimp. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SPERLING, Marcos von. *Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos*. 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG/Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1996.

(Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; v.1)

MECÂNICA GERAL

EMENTA:

Princípios básicos: força, momento de uma força, tipos de carregamento atuantes nas estruturas, corpo rígido, equilíbrio dos corpos rígidos, relações trigonométricas nos triângulos retângulos, decomposição de uma força. Geometria das massas: introdução, centro de gravidade, centro de gravidade das linhas, centro de gravidade das superfícies planas, momentos de inércia, momentos principais de inércia, elipse central de inércia. Estruturas isostáticas: introdução, estruturas correntes, equilíbrio das peças prismáticas, diagrama do corpo livre, vinculação, reações de apoio das vigas e pórticos simples, esforços solicitantes classificação dos esforços, esforços solicitantes simples, convenção de sinais, traçado de diagramas dos esforços solicitantes simples das vigas, diagrama de esforços normais, diagrama de esforços cortantes, diagrama de momentos fletores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, Ferdinand P. et al. *Mecânica vetorial para engenheiros: estática*. 7. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2010.
 HIBBELER, R. C. *Mecânica: estática*. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
 FRANÇA, Luís Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. *Mecânica geral*. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. . *Física, 1: um curso universitário: mecânica*. São Paulo: E. Blücher, c1972.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos. *Resistência dos materiais: para entender e gostar*. São Paulo: Blucher, 2010.
 HALLIDAY, David ; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física 1: mecânica*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
 MERIAM, J. L., KRAIGE, E. R. *Mecânica para engenharia, v. 1: estática*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
 YOUNG, Hugh D. ; FREEDMAN, Roger A. . *Física I: mecânica*. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

4º PERÍODO

CÁLCULO NUMÉRICO

EMENTA:

Noções sobre erros e algoritmos, zeros reais de funções reais, métodos de bisseção, posição falsa, ponto fixo, Newton-Raphson. Solução de sistemas lineares, interpolação, integração numérica, regra dos trapézios e regra 1/3 de Simpson, solução numérica de equações diferenciais e problemas de valor inicial, método do passo simples, Euler e Runge-Kutta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYCE, William. E.; DI PRIMA, Richard C.. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 LEITHOLD, Louis. *Cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.
 SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BARROSO, Leonidas Conceição . *Cálculo numérico: com aplicações*. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.
- CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. *Cálculo numérico computacional: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- PISKUNOV, N.. *Cálculo diferencial e integral, v. 1*. 10. ed. Porto: Lopes da Silva, 1983.
- ROQUE, Valdir. *Introdução ao cálculo numérico*. São Paulo: Atlas, 1976.
- RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. *Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2. ed. São Paulo: Makron Books; Pearson Education do Brasil, 1997.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS**EMENTA:**

Equações diferenciais de primeira e segunda ordem. Aplicação de equação diferencial em: cinemática, dinâmica, vibrações mecânicas, biologia, economia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BOYCE, William. E.; DI PRIMA, Richard C. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- DIACU, Florin. *Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- LEITHOLD, Louis. *Cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABUNAHMAN, Sérgio A.. *Equações diferenciais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Erica, 1993.
- ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2 v.
- PISKUNOV, N.. *Calculo diferencial e integral*. 10. ed. Porto: Lopes da Silva, 1983. 2v.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2 v.
- STEWART, James. *Cálculo*. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. 2 v.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE**EMENTA:**

Fluidos: Conceituação, Propriedades, Lei de Newton da viscosidade. Estática dos fluidos: equação fundamental da estática, Lei de Pascal. Dinâmica dos fluídos: equação de Bernoulli, equação da continuidade, equação da quantidade de movimento. Medidores de velocidade, medidores de vazão; medidores de pressão. Noções de perda de carga.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AZEVEDO NETTO, José Martiniano *et al.* *Manual de hidráulica*. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- BISTAFA, Sylvio R. *Mecânica dos fluidos: noções e aplicações*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
- BRAGA FILHO, Washington. *Fenômenos de transporte para engenharia*. São Paulo: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOX, Robert W. ; MCDONALD, Alan T. . *Introdução a mecânica dos fluidos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

GILES, Ranald V. . *Mecânica dos fluidos e hidráulica*. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1980. (Coleção Schaum)

ROMA, Woodrow Nelson Lopes. *Fenômenos de transportes para engenharia*. 2. ed. São Paulo: Rima, 2006.

SILVA, Tadeu Hudson da. *Experimentos de mecânica dos fluidos e fenômenos de transporte: introdução à análise dimensional e semelhança física*. 3. ed. Belo Horizonte: FUMARC/PUC-MG, 1990.

VIANNA, Marcos Rocha. *Mecânica dos fluidos para engenheiros*. 4. ed Belo Horizonte: Imprimatur, 2001.

FÍSICA III**EMENTA:**

Conceito de carga elétrica. Campo elétrico e lei de Gauss. Potencial elétrico. Conceito de capacitância e capacitores. Corrente elétrica e circuitos. Campo magnético, lei de Ampère e princípio de indução magnética de Faraday.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. *Física um curso universitário*. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 2 v.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física: eletromagnetismo*. 8. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPLER, Paul A.; [MOSCA, Gene](#). *Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica*. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, David ; RESNICK, Robert ; KRANE, Kenneth S. *Física 3*. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2008

[SEARS, Francis Weston](#), ; [ZEMANSKY, Mark Waldo](#), ; [YOUNG, Hugh D.](#) ; [FREEDMAN, Roger A](#). *Física III: eletromagnetismo*. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. . *Princípios de física III: eletromagnetismo*. São Paulo: Thomson, 2008.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de física básica 3: eletromagnetismo*. 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

[BOYLESTAD, Robert L](#). *Introdução à análise de circuitos*. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

LOGÍSTICA I**EMENTA:**

Cadeia de Suprimentos. Suprimentos: compras, processamento de pedidos. Distribuição e transporte. Logística reversa. Sistemas de Informações Logísticas. Estratégias de localização. Custos Logísticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e*

logística empresarial. 5.ed São Paulo: Atlas, 2006.

BALLOU, Ronald H.. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 2009.

FLEURY, Paulo Fernando et al. (Org.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2008. (Coleção Coppead de Administração)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOWERSON, Donald J.. *Gestão da cadeia de suprimentos e logística*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

COUGHLAN, A. T. et al. *Canais de marketing e distribuição*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FLEURY, Paulo Fernando et al. (Org.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2008.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004.

POZO, H. *Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

METROLOGIA E ENSAIOS

EMENTA:

Histórico da metrologia. A importância da Metrologia. O Binômio Metrologia e Qualidade. Conceitos básicos utilizados em metrologia. A Metrologia e as Normas ISO da série 9000. Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios. Determinação das medições (no produto e no processo) a serem feitas. Seleção dos equipamentos de inspeção, medição e ensaios adequado. Calibração dos equipamentos de inspeção, medição e ensaios. Métodos de calibração, Frequência de calibração, Padrões de calibração, Critérios de aceitação, Registros de calibração, Identificação do status da calibração, Análise crítica de não conformidades relativas aos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, Manuseio, preservação e armazenamento dos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, Qualificação de fornecedores de serviços de calibração, Determinação da incerteza de medição. Análise dos Sistemas de Medição - MAS, Estabilidade, Tendência, Repetitividade e reprodutibilidade, Linearidade. Testes de Confiabilidade de processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTAZZI JR., Armando; SOUSA, André R. de. *Fundamentos de metrologia científica e industrial*. São Paulo: Manole, 2010.

BARNES, Ralph M. *Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho*. 6. ed. São Paulo: Blucher, 1977.

LIRA, Francisco Adval de. *Metrologia na indústria*. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. *Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões*. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

FÉLIX, Júlio. *A metrologia no Brasil*. São Paulo: Quality Mark, 1995. 200p.

VOCABULÁRIO internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. 2. ed. Brasília: SENAI, 2000.

INMETRO. *Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia: conceitos fundamentais e termos associados (VIM 2008)*. 1. ed. brasileira. Rio de Janeiro,

2009. 78 p. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/VocMet.pdf>>. Acesso em 09 abr.2013.

SILVA, Irineu da. *História dos pesos e medidas*. São Carlos: Ed. UFSCar, 2004.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA:

Tensões e deformações. Propriedades mecânicas dos materiais. Carregamento axial. Torção simples. Tensões normais e de cisalhamento na flexão simples de vigas simétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, Ferdinand P. *et al*. *Mecânica vetorial para engenheiros: estática*. 7. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2010.

HIBBELER, R. C. *Resistência dos materiais*. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MELCONIAN, Sarkis. *Mecânica técnica e resistência dos materiais*. 16. ed. São Paulo: Érica.2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMARAL, Otávio Campos do. *Estruturas isostáticas*. 4. ed. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura, 1982.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR, E. Russell. *Resistência dos materiais*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

LANGENDONCK, Telemaco Van. *Resistência dos materiais: deformações*. São Paulo: Edgard Blücher, [s. d.].

NASH, William A.. *Resistência dos materiais*. 2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

SILVA JUNIOR, Jayme Ferreira da. *Resistência dos materiais*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1962.

5º PERÍODO

CIÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA:

Introdução à Ciência dos Materiais. Materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos, compósitos e suas principais aplicações em Engenharia. Estrutura atômica e cristalina. Microestrutura e propriedades de Materiais. Defeitos nos cristais. Difusão atômica. Fundamentos de tratamentos térmicos. Propriedades óticas, elétricas e magnéticas dos materiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLISTER Jr., W. D.. *Ciência e engenharia de materiais: uma Introdução*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PADILHA, Angelo F. *Materiais de engenharia*. São Paulo: Hemus,2007.

VLACK, Lawrence H. Van. *Princípios de ciência dos materiais*. São Paulo: Blucher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVERINI, Vicente. *Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos*. 7. ed. ampl. rev.. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.

CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986.

COLPAERT, Hubertus. *Metalografia: dos produtos siderúrgicos comuns*. 2.ed. São Paulo:

Biblioteca Técnica, 1965.

SHAKELFORD, James F. *Ciência dos materiais*. São Paulo: Pearson, 2008.

SOUZA, Sérgio A.. *Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos*. 5. ed. 9. reimp.. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

ENGENHARIA DA QUALIDADE

EMENTA:

Introdução à Engenharia da Qualidade: métodos quantitativos de diagnóstico, monitoramento e otimização dirigidos à garantia da qualidade. Ferramentas de diagnóstico. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade: Gráficos de controle para variáveis, Gráficos de controle para atributos. Estudos de Capabilidade do processo. Estudos de Repetibilidade e Reprodutibilidade. A função de perda quadrática para avaliar as perdas devido a má qualidade. Introdução ao Planejamento e Avaliação de Experimentos: a otimização experimental de processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALARGE, Felipe Araújo. *Visão sistêmica da qualidade*. São Paulo: Artliber, 2001.

CARVALHO, Marly Monteiro de *et al.* *Gestão da qualidade: teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchik. *Qualidade: enfoques e ferramentas*. São Paulo: Artliber, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da qualidade: teoria e casos*. São Paulo: Campus, 2006.

KUME, Hitoshi. *Métodos estatísticos para melhoria da qualidade*. São Paulo: Gente, 1993.

MONTGOMERY, Douglas C. *Introdução ao controle estatístico da qualidade*. 4.ed. São Paulo: LTC, 2004.

ROTONDARO, Roberto G. *et. al.* *Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços*. São Paulo: Atlas, 2010.

WERKEMA, Maria C. C.. *Criando a cultura: seis sigma*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

LOGÍSTICA II

EMENTA:

Movimentação interna de materiais: máquinas e equipamentos. Armazenagem. Instalações e normas técnicas. Gestão de estoque. Determinação de Espaços. Arranjo físico, layout, fluxo de produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOURA, R. A. *Armazenagem: do recebimento à expedição*. São Paulo: IMAM, 2011.

MOURA, R.. *Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais*. 6. ed São Paulo: IMAM, 2008. v.2

MUTHER, R.; WHEELER, J. D.. *Planejamento sistemático e simplificado de layout*. São Paulo: IMAM, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALLOU, Ronald H.. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e*

distribuição física. São Paulo: Atlas, 2009.

CHRISTOPHER, Martin. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Pioneira, 2011.

DIAS, M. P. *Administração de materiais: uma abordagem logística*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

VIANA, João José. *Administração de materiais: um enfoque prático* / . 16. reimp. São Paulo: Atlas, 2013.

MANUFATURA ENXUTA

EMENTA:

O conceito de Just-in-time e sua contribuição para o aumento da rentabilidade da empresa. Fatores que influenciam nos níveis de estoque (Lead-time, Estoque de Segurança, Tamanho de Lote). Técnicas e Ferramentas para reduzir os fatores que influenciam nos níveis de estoque (TRF/ OTED, Kanban, Balanceamento e Sincronização, Leiaute de Fluxo, Inspeção Preventiva, Poka Yoke etc).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OHNO, Taiichi. *O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman, 1997.

SHINGO, S. *O Sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WOMACK, James P. *et al. A máquina que mudou o mundo*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WOMACK, James P. *A Mentalidade Enxuta nas Empresas*. Editora Campus, 1998.

SCAICO, Oswaldo; TACHIZAWA, Takeshy. *Organização flexível: qualidade na gestão de processos*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

TUBINO, Dalvio Ferrari. *Planejamento e controle da produção: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008.

WOMACK, James P., JONES D. T. *A mentalidade enxuta das empresas: elimine o desperdício e crie riquezas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TUBINO, Dalvio F. *Sistemas de Produção: a produtividade no chão de fábrica*. Porto Alegre: Bookman, 1999.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

EMENTA:

Visão geral do processo de Planejamento, Programação e Controle da Produção (MRP II). Gestão da Demanda. S&OP – Sales and Operations Planning. O processo de MPS/ RCCP e o Plano Mestre de Produção. O processo do MRP/ CRP e o Plano Detalhado de Materiais e Capacidade. Parametrização dos Módulos MRP/ CRP (Definição e/ou Cálculo do Lead-time, Estoque de Segurança, Tamanho do Lote, Estruturas dos Produtos, Centros Produtivos, Roteiros etc). Conceitos em Teoria das Restrições e APS (Advanced Planning and Scheduling).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- WIENEKE, Falko. *Gestão da produção: planejamento da produção e atendimento de pedidos*. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
- SLACK, Nigel ; CHAMBERS, Stuart ; JOHNSTON, Robert. *Administração da produção*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- TUBINO, Dalvio Ferrari. *Planejamento e controle da produção: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CORREA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M.. *Planejamento, programação e controle da produção MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação*, 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B.. *Fundamentos da administração de produção*. 3. ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.
- LUSTOSA, L.; et al. *Planejamento e controle da produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- GOLDRATT, Eliyahu M. ; COX, Jeff. *A meta*. São Paulo: Educator, 1997. ISBN: 9788521312369 (Agora é da Ed. Nobel, 2003)
- CHIAVENATO, Idalberto. *Planejamento e controle da produção*. Barueri,SP: Manole, 2008.

QUÍMICA I

EMENTA:

Matéria, Modelo atômico atual, tabela periódica, Ligações químicas, Funções Inorgânicas, Soluções, Estequiometria e Oxidação – redução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. *Química geral e reações químicas, v. 1*. São Paulo: Thomson, 2010.
- MAHAN, Bruce M.. *Química: um curso universitário*. 9.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
- RUSSELL, John Blair. *Química geral*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education. 1994. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ATKINS, Peter. *Físico-química: fundamentos*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. *Química geral*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- BROWN, T. L. et al. *Química: ciência central*. 7ed. RJ: LTC; 1999.
- FELTRE, Ricardo. *Química: química geral*. São Paulo: FTD, 1992
- MASTERTON, Willian L.; SLOWINSKI, Emil J. ; STANITSKI, Conrad. *Princípios de química*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

6º PERÍODO

CONTROLE E GERÊNCIA DA QUALIDADE

EMENTA:

Conceitos Básicos; Políticas e Filosofia da Qualidade; Planejamento Para a Qualidade; Bases para a Implantação do Sistema da Qualidade; Educação Para a Qualidade; Sistematização da Qualidade; Auditoria da Qualidade; Processo de “Ouvir a Voz do Cliente“. O envolvimento dos trabalhadores: a mudança cultural e o desenvolvimento de recursos humanos. Gerenciamento da rotina e gerenciamento das melhorias. Melhoria contínua: o processo de solução de problemas, o ciclo PDCA e os círculos de controle da qualidade. Os custos da qualidade: custos da prevenção, custos de inspeção, custos de falhas internas e externas.

Tendências atuais e Modelos para Gerenciamento da Qualidade. Sistemas Integrados de Gestão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira; CANUTO, Simone Aparecida. *Administração com qualidade: conhecimentos necessários para gestão moderna*. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão de qualidade: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROTONDARO, Roberto G. *et. al. Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços*. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EPPRECHT, Eugênio Kahn; COSTA, Antonio Fernando Branco; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. *Controle estatístico de qualidade*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KIRCHNER, Arndt *et al. Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

MONTGOMERY, Douglas C. *Introdução ao controle estatístico da qualidade*. 4. Ed. São Paulo: LTC, 2004.

SCAICO, Oswaldo; TACHIZAWA, Takeshy. *Organização flexível: qualidade na gestão de processos*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VALLE, Cyro Eyer do. *Qualidade ambiental ISO 14000*. 9. ed. São Paulo: SENAC, 2009.

HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

EMENTA:

Conceitos básicos sobre segurança do trabalho. Sistemas de gestão em higiene e segurança do trabalho. Normas e certificação em HST. Estudo do ambiente de trabalho. Riscos físicos. Riscos químicos. Riscos biológicos. Gestão de Programas em HST. Técnicas de gestão de riscos Organização dos serviços de saúde ocupacional. Proteção contra riscos (químicos, físicos e biológicos), proteção contra riscos gerados por máquinas. Proteção contra incêndios. Técnicas de análise de riscos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes . *Segurança do trabalho & gestão ambiental* . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GONÇALVES, Edwar Abreu. *Manual de segurança e saúde no trabalho* . 2.ed. São Paulo: LTr, 2003.

MATTOS, Ubirajara de Oliveira ; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs.). *Higiene e segurança do trabalho*. Campus Elsevier, 2011. (Vários autores)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Leis e Portarias. *Segurança e medicina do trabalho*. São Paulo: Atlas, 1996. (Coleção Manuais de Legislação Atlas; n.16)

CARDELLA, Benedito. *Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas*. 1. ed. 4. reimpr.. São Paulo : Atlas, 2007.

PAOLESCHI, Bruno. CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes): guia prático de segurança do trabalho. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.

ZOCCHIO, Alvaro. Segurança e saúde no trabalho: como entender e cumprir as obrigações pertinentes. São Paulo: LTR, 2001. ISBN: 8536100265.

VIDAL, Mário César ; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs.). *Trabalho adequado e eficiente*. Campus Elsevier, 2011 (Vários autores)

PESQUISA OPERACIONAL I

EMENTA:

Fundamentos de modelagem. O método Gráfico. Problemas de Minimização e de Maximização. Modelos lineares, não-lineares, inteira e dinâmica. Programação linear e não-linear . Algoritmo simplex. Dualidade. Algoritmo Dual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Eduardo L. de. *Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PASSOS, Eduardo José Pereira Franco dos. *Programação linear: como instrumento da pesquisa operacional*: São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, Ermes Medeiros da *et al.* *Pesquisa operacional: programação linear, simulação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAIXETA-FILHO, José Vicente. *Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas*. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritérios*. São Paulo: Atlas, 2002.

LACERDA, L. S.; VASCONCELLOS, R. S. *Utilização de planilhas eletrônicas em programação matemática*. Rio de Janeiro: SOBRAPO, 1996.

LACHTERMACHER, Gerson. *Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel*. 4. reimp.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. acompanha CD.

SILVA, Ermes Medeiros da *et al.* *Pesquisa operacional: programação linear, simulação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO I

EMENTA:

Fundamentos da conformação mecânica; Classificação dos processos de conformação; Mecânica da conformação metálica; Forjamento; Laminação dos metais; Trefilação; Extrusão. Tratamentos térmicos em aços e fundidos. Soldagem definições e terminologia, obtenção da continuidade metálica, classificação dos processos de soldagem; Soldagem a gás; Processos de soldagem a arco elétrico. Tecnologias e metrologias dos processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVERINI, Vicente. *Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos*. 7. ed. ampl. rev.. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.

MARQUES, P. et al, 2005, *Soldagem: Fundamentos e Tecnologia*, 1ª Edição, Editora UFMG, Belo Horizonte MG.

CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica: volume 2 : processos de fabricação e*

tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986.

SOUZA, Sérgio A.. *Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos*. 5. ed. 9. reimp.. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

MARQUES, P.V. *Tecnologia da Soldagem*. 1.ed. Editora: O Lutador, ESAB, 1992.

OKUMURA, T.; Taniguchi, C. *Engenharia de Soldagem e Aplicações*, LTC, Rio de Janeiro, 1982

PARIS, Aleir A. F. De. *Tecnologia da Soldagem de Ferros Fundidos*. 1.ed. editora: Santa Maria: UFSM, 2003.

PSICOLOGIA DO TRABALHO

EMENTA:

O comportamento humano nas organizações. Evolução do campo da Psicologia do Trabalho. Cargas cognitiva e psíquica do trabalho. Investigação dos agravos à saúde relacionados ao trabalho em nível individual e coletivo. Doenças ocupacionais: a saúde mental dos trabalhadores no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COHEN, Allan R. ; FINK, Stephen L. *Comportamento organizacional: conceitos e estudos de casos*. Campus Elsevier, 2003.

ROSSI, Ana Maria, PERREWÉ, Pamela L.; SAUTER, Steven L. *Stress e qualidade de vida no trabalho: perspectivas atuais da saúde ocupacional* . 1. ed. 3. reimp. São Paulo: Atlas, 2005.

ROTHMANN, Ian; COOPER, Carry. *Fundamentos de psicologia organizacional e do trabalho*. São Paulo: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHANLAT, Jean-François. *O indivíduo na organização, v. 1 e 3: dimensões esquecidas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração nos novos tempos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

GOULART, Iris Barbosa ; SAMPAIO, Jader dos Reis (Orgs.) *Psicologia do trabalho e gestão de recursos humanos: estudos contemporâneos*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

GOULART, Iris Barbosa (Org.) . *Psicologia organizacional e do trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

SAVEIA, João. *Psicologia organizacional e do trabalho: leituras em saúde mental, qualidade de vida e cultura nas organizações*. Belo Horizonte: Armazém de Ideias, 2009.

QUÍMICA DOS PROCESSOS I

EMENTA:

Definição de processos químicos, estequiometria de processos, rendimentos de reações, fluxograma, balanço de massa e de Energia, produção metalúrgica e tratamento térmico em metais, indústria de polímeros, geração de efluentes líquidos, sólidos e gasosos e controle dos mesmos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARGENTIERI, R. *Novíssimo receituário industrial: enciclopédia de fórmulas e receitas para indústria*. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2005.
- FOUST, Alan S.; CLUMP, Curtis W.; WENZEL, Leonard A. *Princípios das operações unitárias*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- SHREVE, R. Norris; BRINK Jr, Joseph A.. *Indústrias de processos químicos*. 4. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- RODRIGUES, José de Anchieta; LEIVA, Daniel Rodrigo. *Engenharia de materiais para todos*. São Carlos: Ed. UFSCar, 2010.
- KWONG, Wu Hong. *Introdução ao controle de processos químicos: com MATLAB*. São Paulo: Edufscar, 2007.
- CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas*. 2ed. São Paulo: Pearson Education, 1986.
- LIVI, Celso Pohlmann. *Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- MANO, Eloísa Biasotto. B., MENDES, L. C. *Introdução a polímeros*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

7º PERÍODO

ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO E PROCESSOS PRODUTIVOS I

EMENTA:

Grandezas elétricas e suas unidades de medida. Equipamentos de medidas elétricas e seu manuseio. Análise de circuitos elétricos em regime contínuo e alternado. Sistemas Monofásicos e Trifásicos. Máquinas elétricas com ênfase nos motores. Simbologia de diagramas elétricos industriais. Comandos e proteção de motores elétricos. Lógica Digital. Álgebra de Boole. Circuitos combinacionais e sequenciais. Aplicações práticas de eletricidade, eletrônica e lógica digital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- O'MALLEY, John. *Análise de circuitos*. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- KOSOW, Irving L.. *Máquinas elétricas e transformadores*. 15. ed. 3. reimp.. São Paulo: Globo, 2008.
- PEDRONI, Volnei. *Eletrônica digital moderna e VHDL*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. *NBR 5261: símbolos gráficos de eletricidade*. Rio de Janeiro: ABNT, mar 1981.
- TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. *Física para cientistas e engenheiros; v.1*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SOISSON, Harold E.. *Instrumentação Industrial*. Curitiba: Hemus Livraria, distribuidora e Editora S.a., 2002. 687 p.
- MAMEDE FILHO, João. *Instalações elétricas industriais*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- PRUDENTE, Francesco. *Automação industrial PLC: teoria e aplicações curso básico*. Rio de Janeiro: LTC. 2007.

GESTÃO DA MANUTENÇÃO

EMENTA:

A Função Manutenção. Eficiência Global dos Equipamentos (Overall Equipment Efficiency). Técnicas de Manutenção. Planejamento da Manutenção. Sistemas de Informação aplicados à Manutenção. O Fator Humano na Manutenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOGLIATTO, José; RIBEIRO, Flávio. *Confiabilidade e manutenção industrial*. São Paulo: Campus, 2009.

NEPOMUCENO, Lauro Xavier. *Técnicas de manutenção preditiva*. 4. reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 2 v.

XENOS, Harilaus G. *Gerenciando a manutenção produtiva*. São Paulo: INDG, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANCO FILHO, Gil. *Dicionário de termos de manutenção e confiabilidade*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

KARDEC, Alan; LAFRAIA, João Ricardo. *Gestão estratégica e confiabilidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

PIAZZA, Gilberto. *Introdução à engenharia da confiabilidade*. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.

SANTOS, Valdir Aparecido dos. *Manual prático da manutenção industrial*. 2.ed. São Paulo: Ícone, 1997.

SIQUEIRA, Iony Patriota de. *Manutenção centrada na confiabilidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA

EMENTA:

Introdução à Microeconomia. Introdução à Macroeconomia. Economia Internacional. Economia Brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. *Princípios de economia*. 6. ed., rev.. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELOS, Marco Antônio Sandoval; JUNIOR, Rudinei Toneto. *Economia Brasileira Contemporânea*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel E. *Fundamentos de economia*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSSETTI, Jose Paschoal. *Introdução à Economia*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1978.

TROSTER, Roberto Luis; MORCILLO, Francisco Mochón. *Introdução à economia*. São Paulo: Makron Books, 2004.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de (Org.). *Manual de economia*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MANKIW, N. Gregory. *Princípio de microeconomia*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

KUPFEER, D.; HASENCLEVER, L.. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PESQUISA OPERACIONAL II

EMENTA:

Modelos de filas de espera (teoria das filas). Simulação de sistemas. Introdução à programação inteira. Introdução à programação estocástica. Problemas de estoques. Cadeias

de Markov. Problemas de alocação de recursos, de carteiras de investimentos, de transportes e de localização industrial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Eduardo L. de. *Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PASSOS, Eduardo José Pereira Franco dos. *Programação linear: como instrumento da pesquisa operacional*. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, Ermes Medeiros da *et al.* *Pesquisa operacional: para os cursos de administração e engenharia*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, Carlos Henggeler (Org.). *Casos de aplicação da investigação operacional*. São Paulo: McGraw-Hill, 2000.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritérios*. São Paulo: Atlas, 2002.

LACERDA, L. S.; VASCONCELLOS, R. S. *Utilização de planilhas eletrônicas em programação matemática*. Rio de Janeiro: SOBRAPO, 1996.

LACHTERMACHER, Gerson. *Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel*. 4. reimp.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. acompanha CD.

SILVA, Ermes Medeiros da *et al.* *Pesquisa operacional: programação linear, simulação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO II

EMENTA:

Equipamentos de proteção e segurança no laboratório; Processos de Usinagem; Conceitos da Técnica de Usinagem; Movimentos na Usinagem; Parâmetros de corte; Geometria da Cunha Cortante; Materiais para Ferramentas; Avarias e Desgastes; Fluidos de Corte; Equipamentos de ajustagem utilizados em bancada; Instrumentos de traçagem; Machos; vira-macho; Cossinetes; Porta- cossinete; Furadeiras de bancada e de coluna; Serras fita vertical e horizontal; Prensas; Afição de ferramentas. Torno: nomenclatura; funcionamento; características e aplicações; Acessórios. Preparação do torno e execução de tarefas. Fresadora Ferramenteira, Acessórios; Preparação da fresadora e execução de tarefas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. *Tecnologia da usinagem dos materiais*. 6. ed. São Paulo: Artliber, 2008.

FERRARESI, Dino. *Usinagem dos metais*. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

SOUZA, Sérgio A.. *Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos*. 5. ed. 9. reimp.. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

H, Helman., *Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais*. Belo Horizonte: Cristiano Ottoni, 1993.

Freire, J.M. *Fresadora*. São Paulo: LTC, 1983.

MACHADO, Alisson Rocha et al. *Teoria da usinagem dos materiais*. São Paulo: Blucher, 2009.

SANTOS, Aldeci Vieira dos et al. *Usinagem em altíssimas velocidades: como os conceitos HSM/HSC podem revolucionar a indústria metal-mecânica*. São Paulo: Érica, 2003.

WITTE, Horst. *Máquinas ferramentas: elementos básicos de máquinas e técnicas de construção: funções, princípios e técnicas de acionamento em máquinas-ferramenta*. São Paulo: Hemus, 1998.

QUÍMICA DOS PROCESSOS II

EMENTA:

Insumos Industriais: Combustíveis e água, indústria farmacêutica e de cosméticos, indústria de produção de couro e de fogos de artifício, Indústria alimentícia: cerveja, refrigerantes e tecnologia em abatimento de animais (aves, suínos e bovinos). Legislação ambiental: Relatórios de controle ambiental e fundamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARGENTIERI, R. *Novíssimo receituário industrial: enciclopédia de fórmulas e receitas para indústria*. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2005.

FOUST, Alan S.; CLUMP, Curtis W.; WENZEL, Leonard A. *Princípios das operações unitárias*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SHREVE, R. Norris; BRINK Jr, Joseph A. *Indústrias de processos químicos*. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTTA, Tadeu. *Frangos de corte: criação, abate e comercialização*. Aprenda Fácil Editora, 2003.

GAVA, Altanir Jaime, ; SILVA, Carlos Alberto Bento ; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava *Tecnologia de alimentos*. São Paulo: Nobel, 2010.

HORTA, Augusto Henrique Lio (Org.) et al. Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM. *Coletânea de legislação ambiental*. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

IMHOFF, Karl; IMHOFF, Klaus R. *Manual de tratamento de águas residuárias*. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

KWONG, Wu Hong. *Introdução ao controle de processos químicos: com MATLAB*. São Paulo: Edufscar, 2007.

8º PERÍODO

ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO E PROCESSOS PRODUTIVOS II

EMENTA:

Apresentação e discussão dos diversos sistemas de automação, sistemas de produção e sistemas integrados de produção sob enfoque do usuário e das tecnologias atuais. Automação, problemas e estratégias de produção. Características dos principais sistemas e equipamentos em termos de seu uso produtivo e economia dos processos. Sistemas Integrados: CAD/CAM/CNC/CIM/FMS, DFM, DFA, Interface com sistema PPCP, Redes Industriais, Programação. Sistemas flexíveis e integrados para controle de processos e de produção. Automação do projeto até a produção. Instrumentação Industrial. Introdução a medidores e sensores. Controladores Lógicos Programáveis (CLPs): Histórico, Definições, Arquitetura Básica (Processador, Memórias, Circuitos/Módulos de Entrada/Saída e Estações Remotas), Modos de Operação, Ciclo de execução, Linguagens de Programação (Textuais, Gráficas e Tabulares) e Prática de Programação (Instruções Básicas e Avançadas). Aplicações práticas de

automação industrial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PRUDENTE, Francesco. *Automação industrial PLC: programação e instalação*. Rio de Janeiro: LTC, 2010. acompanhado pelo CD
- SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. *Controle automático de processos industriais /*. 2. ed. 14^a reimp. São Paulo: Blücher, 2009. 234 p.
- SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. *Automação e controle discreto*. 9.ed. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FERRARIS, Pino. *Desafio tecnológico e inovação social: sistema econômico, condições de vida e de trabalho*. Rio de Janeiro: Vozes, IBASE, 1990.
- MARTINS, Agenor. *O que é robótica*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- MENEZES, P. F. Blauth . *Matemática discreta para computação e informática, v. 1*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MAMEDE FILHO, João. *Instalações elétricas industriais*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- PRUDENTE, Francesco. *Automação industrial PLC: teoria e aplicações curso básico*. Rio de Janeiro: LTC. 2007.

ERGONOMIA

EMENTA:

Conceito de Ergonomia. Origem da Ergonomia. Ergonomia de Produto e Processo: Fundamentos de Fisiologia do Trabalho. Antropometria estática e dinâmica. Dispositivos de informação. Manejos e Controles. Adaptação ergonômica de produtos. Métodos e técnicas em Ergonomia. Análise Ergonômica do Trabalho. Ferramentas ergonômicas. Trabalho noturno e em turno, estresse, Projeto do Posto de Trabalho. Legislação. Normas e Certificação em Ergonomia, NR-17, riscos ergonômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABRAHÃO, Júlia . *Introdução à ergonomia: da prática à teoria*. São Paulo: Blücher, 2009.
- KROEMER, K. H. E. ; GRANDJEAN, E. . *Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- DUL, Jan ; WEERDMEEESTER, B. A.. *Ergonomia prática*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CONTADOR, José Celso (Org.). *Gestão de Operações*. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 582 p. ISBN: 9788521205241 (Vários autores)
- PEREIRA, Erimilson Roberto. *Fundamentos de ergonomia e fisioterapia do trabalho*. 2. ed. Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2003.
- VIDAL, Mário César ; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs.). *Trabalho adequado e eficiente*. Campus Elsevier, 2011 (Vários autores)
- BARBOSA, Luiz Guilherme. *A fisioterapia do trabalho aplicada: Fisioterapia preventiva nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho DORTs*. Rio de Janeiro: Guanabara 2002.
- VERDUSSEN, R. (1978). *Ergonomia - a racionalização humanizada do trabalho*. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. São Paulo, SP, 160p.

GESTÃO AMBIENTAL

EMENTA:

Introdução à engenharia de sustentabilidade. Gestão de recursos naturais. Gestão de recursos energéticos. Gestão de efluentes. Gestão de resíduos industriais. Variável ambiental na elaboração de políticas de desenvolvimento sócio-econômico. Produção mais limpa e ecoeficiência. Certificação ambiental. Normas da série ISO 14.000.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOREIRA, Maria Suely. *Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14000*. 3. ed. São Paulo: INDG, 2006.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2010.

UDAETA, Miguel Edgar Morales; GRIMONI, José Aquiles Baesso; GALVÃO, Luiz Cláudio Ribeiro. *Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo*. São Paulo: EDUSP, 2004. 312 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BACKER, Paul de. *Gestão ambiental: a administração verde*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

CAJAZEIRA, Jorje Emanuel Reis. *ISO 14001: manual de implantação*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

LA ROVERE, Emilio Lebre (Coord.) et al. *Manual de auditoria ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

REIS, Luís Filipe Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra Maria Pereira de. *Gestão ambiental em pequenas e médias empresas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. *ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

EMENTA:

Estudo, metodologia e execução de implantação de instalações industriais. Especificações de processos. Arranjo físico. Instalações na indústria. Edificações industriais.

CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. *Instalações elétricas e o projeto de arquitetura*. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2009.

MACINTYRE, Archibald Joseph. *Instalações hidráulicas : prediais e industriais*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

SOUZA, Josiani (Coord.). *Alternativas tecnológicas para edificações v.1*. São Paulo: Editora PINI, 2008. v.1. revisão técnica: Fernando Benigno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAUER, L. A. Falcão Bauer (Coord.). *Materiais de construção*. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GUSSOW, Milton. *Eletricidade básica*. 2. ed. rev. ampl.. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

RIPPER, Ernesto. *Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação*. São Paulo: 1995.

BOTELHO, M. H.C. *Manual de projeto de edificações*. 1 ed. São Paulo: PINI, 2009.

BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes *Prática das pequenas construções, v. 1*. 9. ed.rev. ampl São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

EMENTA:

Análise dos fundamentos teórico-metodológicos e significado do trabalho. O trabalho na sociedade contemporânea. Escolas de organização do trabalho no século XX: noções e aplicações. Tarefas e cargos. Os atuais sistemas de produção e os modelos de organização do trabalho. Doenças ocupacionais: a Organização do Trabalho e seu impacto sobre a saúde física do trabalhador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

DEJOURS, Christophe ; SZNELWAR, Laerte Idal; MASCIA, Fausto Leopoldo (Org.). *Trabalho, tecnologia e organização, v. 2: avaliação do trabalho submetida à prova do real*. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. (Cadernos de TTO)

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração dos novos tempos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COHEN, Allan R. ; FINK, Stephen L. *Comportamento organizacional: conceitos e estudos de casos*. Campus Elsevier, 2003.

BIAZZI, F. O Trabalho e as organizações na perspectiva sócio-técnica. *Revista de Administração de Empresas - FGV*. São Paulo, 34(1): 30-37, Jan,-Fev.- 1994. Disponível em: <http://rae.fgv.br/rae/vol34-num1-1994/trabalho-organizacao-na-perspectiva-socio-tecnica> Acesso: 10 abr. 2013.

HAMMER, Michael *et al.* *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MARX, R. Processo de trabalho e grupos semi-autônomos: a evolução da experiência sueca de kalmar aos 90. *Revista de Administração de Empresas – FGV*. São Paulo, v.32, n. 2, p. 36-43. 1992 Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol32-num2-1992/processo-trabalho-grupos-semi-autonomos-evolucao-experiencia-sueca-kalmar-aos-an>> Acesso: 10 abr 2013.

ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antonio Virgílio Bittencourt. *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. São Paulo: Artmed, 2004. 520p.

ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL

EMENTA:

Características das organizações. O estudo das organizações e do ambiente organizacional. O estudo das relações entre organizações. A organização industrial e a racionalização das atividades. Relações interindustriais envolvendo clientes e fornecedores. Críticas às formulações teóricas sobre as concorrências perfeitas e imperfeitas. Concentração industrial e custos de produção. Preços e margens de lucro em condições de oligopólio. Estruturas de mercado oligopolista e padrões de concorrência. Concentração e centralização do capital. Estratégias de expansão industrial. Internacionalização do capital. Estrutura industrial brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUPFEER, D.; HANSENCLEVER, L. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. *Princípios de economia*. 6. ed., rev.. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MANKIW, N. Gregory. *Princípio de microeconomia*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GLÓRIA, D. F. de A. *Livre concorrência como garantia do consumidor*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELOS, Marco Antônio Sandoval; JUNIOR, Rudinei Toneto. *Economia Brasileira Contemporânea*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

RICHARDSON, H. *Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975. 421p.

HOOLEY, G. J.; SAUNDERS, J. A. *Posicionamento competitivo*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

PORTER, M. B. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência* /. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

EMENTA:

A Era da Informação: conceito de informação. A importância estratégica da informação para a empresa. Fluxo de informação e análise dos elementos que compõem o sistema de informação, com ênfase nas informações necessárias ao gerenciamento da produção. Planejamento e implantação de SIG (Sistemas de Informações Gerenciais) em organizações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. *Fundamentos de sistemas de informação*. São Paulo: Bookman, 2005.

BATISTA, Emerson de O. *Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento*. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAURINDO, Fernando José Barbin. *Tecnologia da informação: eficácia nas organizações*. São Paulo: Futura, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GORDON, Judith R. *Sistema de informação: uma abordagem gerencial*. 8. ed São Paulo: LTC, 2006.

MAÑAS, Antonio Vico. *Administração de sistemas de informação*. 4. ed. São Paulo: Érica, 1999.

O'BRIEN, James A.. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. São Paulo: Saraiva, 2003.

BEAL, A; *Gestão estratégica da informação: Como Transformar a Informação e a Tecnologia da Informação em Fatores de Crescimento e de Alto Desempenho nas Organizações*.Atlas. 2009

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de informação gerenciais* . Pearson.2012

9º PERÍODO

CONTABILIDADE GERENCIAL

EMENTA:

Demonstrativos Financeiros - Balanço Patrimonial - Demonstrativo de Resultados – Demonstrativo do Fluxo de Caixa - Análise das Demonstrações Financeiras - Aspectos Tributários - Custos - Planejamento Financeiro – Modelos de Avaliação de Negócios – Estrutura de Capital e Alavancagem – Ativos Financeiros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JIAMBALVO, James. *Contabilidade gerencial*. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009. 464 p.
 PIZZOLATO, Nélio d. *Introdução à contabilidade gerencial*. 4. ed. São Paulo: LTC, 2008. 218 p.
 SOUZA, Luiz Eurico de. . *Fundamentos de contabilidade gerencial: um instrumento para agregar valor*. Curitiba: Juruá, 2008. 331p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRUNI, Adriano Leal. *Administração de custos, preços e lucros*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 GITMAN, L.J. *Princípios de administração financeira*. 10ª ed. Tradução técnica Antônio Zonatto Sanvicente. São Paulo: Addison Wesley, 2005.
 IUDICIBUS, Sérgio de. MARION, José Carlos. *Curso de contabilidade para não contadores para as áreas de administração, economia, direito e engenharia*. 3 ed..São Paulo: Atlas, 2000.
 WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E. *Contabilidade gerencial*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2008. 587 p.
 ATKINSON, Anthony A. *et al. Contabilidade gerencial*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 818p.

GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO

EMENTA:

A Era da Informação: conceito de informação. A Informática como ciência e como parâmetro diferenciador da administração moderna. A importância estratégica da informação para a empresa. Processamento de dados: centralizado e distribuído. Redes: a Internet. Sistemas de informação e a empresa. Metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação. Estudo e implantação de casos práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DE SORDI, José Osvaldo. *Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2008.
 STAREC, Cláudio. *Gestão estratégica da informação e a inteligência competitiva*. São Paulo: Saraiva, 2005.
 TURBAN, Efraim *et al. Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZSIMMONS, Mona J.. *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 6. Ed. São Paulo: Artmed, 2010. 584p.
 GOMES, Carlos Francisco Simões. *Gestão da cadeia de suprimentos: integrada à tecnologia da informação*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. 372p.

KAPLAN, Robert S. ; NORTON, David P. . *Estratégia em ação: balanced score card*. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 344 p.

MANAS, Antonio Vico. *Administração de sistemas de informação*. 4. ed. São Paulo: Érica, 1999. 304 p.

MELO, Ivo Soares. *Administração de sistemas de informação*. São Paulo: Cengage Learning, 1999. 178 p.

GESTÃO DE RH

EMENTA:

Análise crítica das contribuições das teorias administrativas. Estilos gerenciais. A estratégia empresarial e os recursos humanos: foco, processos, tarefas e dimensionamento de recursos humanos. Gestão de recursos humanos, organização e processo. Chefia, liderança e conflito. Mercado de recursos humanos. Recrutamento, seleção, integração, análise e descrição de cargos. Planejamento e alocação de recursos humanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LACOMBE, Francisco. *Recursos humanos: princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2005.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. *Práticas de recursos humanos - PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos*. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMACHO, Joel. *Psicologia organizacional*. São Paulo: EPU, 2006. 146p.

CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos humanos: o capital humano das organizações*. 6.ed São Paulo: Campus, 2009. 5238p.

MILKOVICH, George T.. *Administração de recursos humanos*. São Paulo: Atlas, 2000. 536 p.

MINICUCCI, Agostinho. *Psicologia aplicada à administração*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 368 p.

ROTHMANN, Ian; COOPER, Carry. *Fundamentos de psicologia organizacional e do trabalho*. São Paulo: Campus, 2009. 344 p.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

EMENTA:

Planejamento: estratégico, tático e operacional. Estratégia. Diagnóstico estratégico: visão, valores, análise interna e externa. Missão da empresa. Postura estratégica. Instrumentos prescritivos e qualitativos. Formulação de estratégias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, M. M. de. *Estratégia competitiva: dos conceitos à implementação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios*. 17. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NIVEN, P.R. *Revelações para o planejamento estratégico: o caminho para o sucesso nos*

negócios. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANSOFF, H. I.; DECLERCK, R. P.; HAYES, R. (Org.). *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

COSTA, E. A. da. *Gestão Estratégica*. São Paulo: Saraiva, 2006.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OLIVEIRA, D. P. R. *Excelência na administração estratégica: a competitividade para administrar o futuro das empresas*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas*. São Paulo: Atlas, 1991.

PROJETO DE FÁBRICA E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS

EMENTA

Modelos de Otimização e de simulação de Sistemas Produtivos. Conceitos básicos da programação linear: modelagem, método simplex, dualidade, interpretação econômica, algoritmos. otimização em redes: problemas de transporte, fluxo de custo mínimo, programação dinâmica, algoritmos. introdução a programação linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHWIF, L.; MEDINA, A. C. *Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria e Aplicações*. 2. Ed. Leonardo Chwif, 2007.

PRADO, D. *Usando o Arena em simulação*, 2. Ed. INDG, 2004.

FREITAS, Paulo José F., “Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas”, Florianópolis – SC, Editora Bookstore Livraria Ltda., 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRADO, D. *Teoria das filas e da simulação*, 2. Ed. Nova Lima: INDG, 2004.

RAGSDALE, Cliff T., “Modelagem e Análise de Decisão”, São Paulo, Cengage Learning, 2009.

BLACK, J.T. *O Projeto da fábrica com futuro*. Porto Alegre: Bookamn, 2009. 288 p.

MOURA, R.. *Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais*. São Paulo: IMAM, 2005.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A.. *Administração da produção e operações: uma abordagem estratégica*. São Paulo: Atlas, 2004.

TRABALHO INTEGRALIZADOR MULTIDISCIPLINAR I

EMENTA:

Gênese e desenvolvimento do conhecimento científico. As técnicas de estudo para o conhecimento como forma de compreensão e transformação da realidade. Os métodos, as técnicas e as estratégias de planejamento para o processo de produção do conhecimento científico. Levantamento de bibliografia. Esboço do projeto TIM. Leitura e análise crítica de bibliografia. Organização do texto: parte pré-textual; textual e pós-textual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina de. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*.

4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PALH, Genhard *et al.* *Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações.* São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNG, Carlos Fernando. *Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos.* Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

MARCONDES, Danilo. *Iniciação a história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1997.

MINAYO, M. C. S. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade.* 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.* 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico.* 22. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

10º PERÍODO

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EMENTA:

História da Ciência e Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Ciência e Tecnologia (C&T), Competitividade das Empresas, Necessidade de Materiais Modernos, Utilização das Tecnologias de Prototipagem, Inovação Tecnológica e Patentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PAHL, Gerhard *et al.* *Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos métodos e aplicações.* São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

TOLEDO, Nilton Nunes, MACHADO, Marcio Cardoso. *Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor.* São Paulo: Atlas, 2008. 152p.

GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. *Patente gera patente?. Transinformação*, Campinas, v. 18, n. 3, p. 213-223, Dec. 2006

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v18n3/05.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAES, F. F. *Universidade, inovação e impacto socioeconômico.* Perspectivas. São Paulo, v.14, n.3, p.8-11, jul/set 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9765.pdf>

LACERDA, Antônio Corrêa de. *Tecnologia: estratégia para a competitividade.* Nobel, 2002.

LESKO, Jim. *Design industrial: materiais e processos de fabricação.* São Paulo: Blücher, 2004.

RESENDE, Denis Alcides. *Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações.* São Paulo: Atlas, 2002.

VOGT, Carlos *et al.* *Universidade e indústria: depoimentos.* São Carlos: EdUFSCar, 1997

GESTÃO DE CUSTOS

EMENTA:

Conceitos, princípios e métodos de apuração de custos, instrumentos para compreender os mecanismos de formação, apuração e análise de custos, utilização das informações de custos para o planejamento e controle das atividades empresariais, bem como para a determinação de estratégias de produção e de comercialização, elaboração e análise de sistemas de custos. Centros de custo, custeio por absorção, custeio direto e indireto, custeio integral, custeio por atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORNIA, Antônio Cezar. *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEONE, George S. Guerra. *12 mandamentos da gestão de custos*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M.. *Gestão de custos: contabilidade e controle*. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.

IUDICIBUS, Sérgio de. MARION, José Carlos. *Curso de contabilidade para não contadores para as áreas de administração, economia, direito e engenharia*. 3 ed..São Paulo: Atlas, 2000.

BRUNI, Adriano Leal. *Administração de custos, preços e lucros*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GITMAN, L.J. *Princípios de administração financeira*. 10ª ed. Tradução técnica Antônio Zonatto Sanvicente. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

HASENCLEVER, L. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002

TRABALHO INTEGRALIZADOR MULTIDISCIPLINAR II

EMENTA

Apresentação e defesa do projeto final. Estrutura de Trabalho de conclusão de Curso, Normas e formatações, métodos de pesquisa e avaliação, coleta e estruturação dos dados, fontes de pesquisa bibliográfica. Definição do tema do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração de Projetos de Pesquisa e TCC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SLACK, Nigel ; CHAMBERS, Stuart ; JOHNSTON, Robert. *Administração da produção*. 2. ed. 10. reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

TUBINO, Dalvio Ferrari. *Planejamento e controle da produção: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008.

FRANÇA, Júnia Lessa. Manual para normatização de publicações técnico-científicas / Júnia Lessa França, Ana Cristina de Vasconcellos; colaboração: Maria Helena de Andrade Magalhães, Stella Maris Borges. – 9.ed. rev. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATALHA, M. O. et al. *Introdução à engenharia de produção*. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2008. 260 p.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. 6. ed. São Paulo:

Editora Campus, 2000.

KWASNICKA, Eunice Laçava. *Introdução à administração*. 6. ed. rev. ampl.. São Paulo: Atlas, 2010.

WOMACK, James P. *et al. A máquina que mudou o mundo*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CAD AVANÇADO

EMENTA

Ler e interpretar desenhos de projetos de máquinas, catálogos e montagens mecânicas. Aplicar conceitos de desenho geométrico em perspectivas e em projeções ortogonais; Desenhar esboços no CAD aplicando corretamente as normas para desenho técnico Mecânico; Desenhar peças em 2D e 3D em programas de desenho assistido por computador (CAD); Representar desenhos em perspectiva isométrica e cavaleira a partir de projeções ortogonais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRENCH, T. E.; VIERCK, C., *Desenho técnico e tecnologia gráfica*. 5 ed. São Paulo: Globo, 1995.

PROVENZA, F. *Desenhista de máquinas*. 1 ed. São Paulo: Pro-tec, 1997. –

HARRINGTON, D.J., *Desvendando o Autocad 2005*. São Paulo: Makron Books, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANFÉ, G.; POZZA R.; SCARATO G. *Desenho técnico mecânico*. São Paulo: Hemus, 2004.

FREDO, B., *Noções de geometria e desenho técnico*. São Paulo: Ícone, 1997.

TELECURSO 2000 : *Curso profissionalizante mecânica: leitura e interpretação de desenho técnico e mecânico*. Rio de Janeiro: Globo, 1996

LEMES, Leonardo. *AutoCAD 2000: guia de consulta rápida*. São Paulo: Novatec, 2000.

NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOKS. *Autocad R14 passo a passo*. São Paulo: Makron Books, 1998.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

EMENTA:

Entendendo a Comunicação Organizacional. O processo de Comunicação nas organizações. Endomarketing - A Comunicação interna. A relação da comunicação interna com a organização das empresas a administração das pessoas. Os meios de comunicação nas organizações. Comunicação integrada e Imagem Empresarial. Plano Integrado de Comunicação Empresarial. A Comunicação na pequena empresa. Noções gerais de Oratória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUNSCH, Margarida Maria Krohling (Org.). *Gestão estratégica em comunicação organizacional e relações públicas*. 2.ed., São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2009.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora.

Gêneros textuais & ensino. 2. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

BUENO, Wilson da Costa. *Comunicação empresarial: teoria e pesquisa*. Barueri: Manole, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANÇA, Júnia Lessa. Manual para normatização de publicações técnico-científicas. 9. ed., Belo Horizonte, MG: UFMG, 2013.

TAVARES, Maurício. Comunicação empresarial e planos de comunicação: integrando teoria e prática. 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling (Org.). Comunicação organizacional : volume 1 histórico, fundamentos e processos. 1.ed., São Paulo: Saraiva, 2011

GOLD, Mirian. *Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

EMEDIATO, Wander. A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura. 5 ed., São Paulo: Geração Editorial, 2008.

CONFORTO AMBIENTAL

EMENTA:

Definição de conforto. Conforto térmico: resposta humana ao ambiente térmico, o homem como fonte de calor, critérios de avaliação, fatores especiais, índices de conforto. Conforto lumínico: resposta humana à luz, efeitos fisiológicos e psicológicos, qualidade de iluminação. Conforto acústico; resposta humana ao som, limites desejáveis, poluição sonora, ruído urbano. Outros fatores de conforto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ACIOLI, José Lima. *Física básica para arquitetura: mecânica, transmissão de calor, acústica*. Brasília: Editora UNB, 1994. ISBN: 8523003363

DE MARCO, Conrado Silva. *Elementos de acústica arquitetônica*. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1990.

FROTA, A. Anesia; SCHIFFER, Sueli R. *Manual do conforto térmico*. 7 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2005. ISBN: 8585445394.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério do Trabalho. *NR 15: atividades e operações insalubres*. D.O.U. 06/07/78. Atualizações e alterações. Anexo 3: Limites e tolerância para exposição ao calor, p. 85. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15.pdf>.

COSTA, Ennio Cruz da. *Física aplicada a construção: conforto térmico*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física*. 8. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 4 v.

MOREIRA, Vinicius de Araújo. *Iluminação e fotometria: teoria e aplicação*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

VITRUVIUS: portal especializado em arquitetura, urbanismo, arte e cultura. Romano Guerra Editora, 2000-2010. Disponível em:< <http://www.vitruvius.com.br/jornal>>. Acesso em 15.05.2011.

CONSULTORIA EMPRESARIAL

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, M. M. de. *Estratégia competitiva: dos conceitos à implementação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FITZSIMMONS, Mona J.. *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 6. Ed. São Paulo: Artmed, 2010. 584p.

COHEN, Allan R. ; FINK, Stephen L. *Comportamento organizacional: conceitos e estudos de casos*. Campus Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOOLEY, G. J.; SAUNDERS, J. A. *Posicionamento competitivo*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração nos novos tempos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

WIENEKE, Falko. *Gestão da produção: planejamento da produção e atendimento de pedidos*. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

OLIVEIRA, D,P,R. *Manual de consultoria empresarial: conceito, metodologia e prática*. 12ªed, São Paulo: Atlas 2014.

CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.

CONTROLE DA QUALIDADE

EMENTA:

Controle físico-químico de matérias primas e produtos acabados derivados de alimentos, bens de consumo, combustíveis, produtos farmacêuticos e produtos industrializados em geral. Legislação, garantia de qualidade, estatísticas de análise e rastreabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Vicente Falconi, . *TQC: controle da qualidade total no estilo japonês* . 5 ed. 1992.

VAITSMAN, Delmo Santiago; CIENFUEGOS, Freddy. *Análise instrumental*. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

LEITE, Flávio. *Validação em análise química*. 5. ed. atual. e ampl. Campinas: Átomo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIL, E. S. *Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos*. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2007.

CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica, v. 1: estrutura e propriedades das ligas metálicas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986.

SOUZA, Sérgio Augusto de. *Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos*. 5. ed. 9. reimp.. São Paulo: Blücher, 2007.

SKOOG, D.A; HOLLER, F. J.; NIEMAN , T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. 6. ed. SP: Bookman, 2009.

JEFFERY, G. H. et al . *Vogel análise química quantitativa*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

CEP – CONTROLE ESTATÍSTICO DOS PROCESSOS

EMENTA:

Distribuições amostrais; Distribuição normal e binomial.
 Correlação e Regressão: correlação linear, regressões linear simples e múltipla, regressão polinomial; CEP - Controle Estatístico do Processo. Estatística básica para o CEP
 Sistemas de Produção puxada/empurrada, Gráficos de controle para variáveis e atributos
 Interpretação de estabilidade do processo / taxa de utilização; Auto correlação; Capacidade do processo; Outras ferramentas aplicadas ao CEP.
 Diagrama de Ishikawa, pareto, histogramas, fluxograma, diagrama de dispersão, folhas de verificação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNI, Adriano Leal. Estatística aplicada à gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 2007.
 COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
 CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOVAES, Diva Valério. Estatística para a educação profissional . ed. São Paulo : Atlas, 2009
 LARSON, Farber Estatística Aplicada. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2012
 ANDERSON, David Ray. *Estatística aplicada à administração e economia*. 2. ed. São Paulo : Cengage Learning, 2008.
 BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. *Estatística: para cursos de engenharia e de informática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
 MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.. *Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros*. Verônica Calado (Trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

EMENTA:

Empreendedorismo, empreendimento e empresa; oportunidade de negócios, criatividade e visão empreendedora; formação e desenvolvimento de empreendedores; o perfil do empreendedor de sucesso; planejamento, ferramentas de gestão e avaliação de empreendimentos; a oferta de trabalho e a iniciativa empreendedora; políticas e estratégias competitivas para os empreendimentos emergentes; órgãos e instituições de apoio à geração de empreendimentos inovadores; elaboração de planos de negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
 MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. *Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, C.; RAMAL, S. A. Construindo planos de negócios – todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso, 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BATEMAN, Thomas S.; Scott A. Snell. *Administração: construindo vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas, 1998.

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: dando asas espírito empreendedor*. São Paulo: Saraiva, 2005.

DOLABELA, Fernando. *O Segredo de Luísa*. 3.ed. São Paulo: Cultura, 1999.

SALIM, Cesar Simões. *Construindo plano de negócios*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003

DOLABELA, Fernando; FILION, Louis Jacques. *Boa Idéia! E agora? Plano de Negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa*. São Paulo: Cultura Editores, 2000

GESTÃO DE INVESTIMENTO E RISCOS

EMENTA:

Fundamentos de Gestão Financeira. Visão do Gerente Financeiro. Conceitos Básicos de Matemática Financeira. Princípios de Finanças Corporativas. Binômio Risco-Retorno. Teoria da Estrutura do Capital. Custos do Capital: CAPM e WACC. Introdução à Análise de Investimentos. Previsão de Fluxos de Caixa. Taxa Mínima de Atratividade. Critérios para Classificação de Investimentos e de Projetos: Valor Presente Líquido – VPL, Taxa Interna de Retorno – TIR e Payback Período. Análise de Cenários e de Sensibilidade. Break Even Point. Economic Value Added – EVA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEWMAN, Donald G.; LAVELLE, Jerone P.. *Fundamentos de engenharia econômica*. 1ª ed. LTC Editora. 2000. Tradução: Alfredo Alves de Farias. Prof. Adjunto, UFMG.

BRUNI, Adriano Leal. *Administração de custos, preços e lucros*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GITMAN, L.J. *Princípios de administração financeira*. 10ª ed. Tradução técnica Antônio Zonatto Sanvicente. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HASENCLEVER, L. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

Senac. DN. *Administração Financeira*/Cláudio Ulysses F. Coelho; Joana Botini; Ana B. de A. W. Aghnedt. Rio de Janeiro: ed. Senac Nacional. 1998.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M.. *Gestão de custos: contabilidade e controle*. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.

IUDICIBUS, Sérgio de. MARION, José Carlos. *Curso de contabilidade para não contadores para as áreas de administração, economia, direito e engenharia*. 3 ed..São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Dílson Campos. *Manual Como Elaborar Controles Financeiros*. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2005.

ROSA, Cláudio Afrânio. *Como elaborar um plano de negócio / Brasília: SEBRAE, 2007.*

GESTÃO DE PROJETOS

EMENTA:

Planejamento e projeto: Conceituação. Estruturas organizacionais voltadas para projeto. Habilidades de gerente de projetos. Equipes de projeto. Ciclos e fases do projeto: fluxo do processo. Definição do escopo do projeto. Identificação de restrições. Planejamento de recursos e estimativas. Definição dos controles de planejamento do projeto. Criação do plano de projeto. Avaliação e controle do desempenho do projeto. Planejamento, programa e

controle de projetos e produtos especiais, produzidos sob encomenda. Métodos e técnicas utilizados na avaliação econômica e . Avaliação do risco e do retorno dos projetos. Análise de custos futuros gerados pelo projeto. Aceleração de projetos. Organização geral. Aplicação de técnicas de Gantt, CPM, PERT/TEMPO e PERT/CUSTO. Uso de software para gerenciamento de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PMI, *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos* (GUIA PMBOK) 5 ed. Pensilvania: Project Management Institute, 2013

VARGAS, Ricardo Viana *Gerenciamento de Projetos – Estabelecendo Diferenciais Competitivos* 7.ed Rio de Janeiro: Brasport, 2009

PRADO, Darci Santos do. *Planejamento e controle de projetos*. 6. ed. Nova Lima, MG: INDG, 2004. (Série Gerência de Projetos, v. 2).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VALLE, A. B; SOARES, C.A.P; FINOCCHIO, José Jr. *Fundamentos do Gerenciamento de Projetos* 2.ed Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

VARGAS, R.V. *Plano Projeto Nova Fronteira* 3.0 Rio de Janeiro: Brasport, 2006

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. São Paulo: Edgar Bluche, 2008

AMARAL, Daniel Capaldo et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.

MACHADO, Marcio Cardoso. *Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor*. São Paulo: Atlas, 2008

GESTÃO TECNOLÓGICA

EMENTA:

Globalização e a gestão da tecnologia; Competitividade e inovação; Planejamento estratégico de tecnologia; Gestão de tecnologia e inovação; Inteligência competitiva tecnológica; Gestão do conhecimento tecnológico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REIS, Dálcio. *Gestão da Inovação Tecnológica*. 2ed. São Paulo: Manole, 2008.

REIS, Dálcio et al. *Tecnologia, Estratégia para a Competitividade*. São Paulo: Nobel, 2001.

SIMANTOB, Moyses . *Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas*. Rio de Janeiro: Globo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREASSI, Tales. *Gestão da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Pioneira, 2006.

TIGRE, Paulo (2006). *Gestão da Inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TAKAHASHI, Sérgio. *Gestão de Inovação de Produtos*. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

TERRA, J. C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. Rio de Janeiro. Ed. Negócios, 2000.

ANDREASSI, Tales. *Gestão da Inovação Tecnológica*. Coleção Debates em Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

INCORPORAÇÕES, PERÍCIAS E AVALIAÇÕES EM ENGENHARIA

EMENTA: Incorporações, conceitos, utilização prática. Avaliação de Imóveis, conceitos, Sistemas de avaliação – Comparativo de Dados de Mercado, Evolutivo, Método da Renda e Involutivo, Coleta de dados e tratamentos estatísticos. Perícias, Patologias de Construção, Elaboração de Laudo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIKER, J. *Avaliação de imóveis: manual de redação de laudos*. 2. ed. São Paulo: PINI, 2009.
 MAIA NETO, Francisco. *Perícias judiciais de engenharia*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.
 MOREIRA, Alberto Lélío. *Princípios de engenharia de avaliações*. 5. ed. São Paulo: PINI, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTAS, Rubens Alves. *Engenharia de avaliações : uma introdução a metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: PINI, 2005.
 HIRSCHFELD, Henrique. *Incorporação de imóveis*. São Paulo: Atlas, 1992.
 MAIA NETO, Francisco. *Perícias judiciais de engenharia: doutrina, prática e jurisprudência*. São Paulo: Del Rey, 1999.
 MEDEIROS JÚNIOR, J. da R.; FIKER, J. *A perícia judicial: como redigir laudos e argumentar dialeticamente*. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009.
 YEE, Zung Che. *Modelos de Quesito para Perícias Judiciais*. São Paulo: J. M. Livraria Jurídica, [s.d.]

LIBRAS**EMENTA:**

Língua Brasileira de Sinais. Conceitos de Educação Especial específicos: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, intérprete e instrutor de LIBRAS. Políticas públicas da Educação Especial, especialmente no que se refere ao campo da surdez. Atendimento específico do surdo e sua inclusão na escola comum. O sujeito portador de surdez na relação aprendiz/ensinante/objeto de conhecimento. Aprendizagem da LIBRAS como recurso de comunicação inerente à relação professor/aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos surdos*. Organização: Maria Salete Fábio Aranha. Brasília, DF: SEESP/MEC, 2005. 116p. (Série Saberes e práticas da inclusão, 5). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000429.pdf> > Acesso em 07 fev. 2010.
 GÓES, M. C. R. *Linguagem, surdez e educação*. Campinas: Autores Associados, 2005. (3ex)
 QUADROS, Ronice Müller de. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa*: Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Disponível em: <
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>>. Acesso em 05.02.2010.
 STAINBACK, William, STAINBACK, Susan. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais – v. 7: educação física*. Brasília: MEC; SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Publicações*: Secretaria de Educação Especial. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12814&Itemid=872> Acesso em 05 fev. 2010.

FERNANDES, Eulalia. *Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo*. Rio de Janeiro: Agir, 2002.

GADOTTI, Moacir. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. São Paulo: Cortez, 2002. 52 p. Disponível em: <http://www.ufmt.br/gpea/pub/Gadotti_boniteza_sonho.pdf>. Acesso em 05.02.2010.

QUADROS, Ronice Müller de. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

POLUENTES E EFLUENTES INDUSTRIAIS

EMENTA:

Sustentabilidade em processos produtivos, legislação ambiental, PCA, RCA e licença ambiental, generalidades de poluição das águas, solo e ar. Classificação de resíduos sólidos, interpretação de boletins de análise. Incineradores, aterros sanitários e controlados, tratamento de efluentes líquidos e gasosos, PGR, Ciclos Biogeoquímicos, Poluição ambiental e formas de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLIN, B. Química ambiental. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. ISBN:8536300027

DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 2.ed. São Paulo: Signus, 2000. 160 p. ISBN: 0002209764. 4ex

ROCHA, Júlio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 154 p. ISBN:8536304677. 3ex

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELLENBERG, Gunter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2007. 196 p. 5ex

IMHOFF, Karl; IMHOFF, Klaus R. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 301 p. 3ex

MANAHAN, Stanley. E. Fundamentals of environmental chemistry. 2nd. London: Lewis, 2000. 1003 p. 1ex

MANO, Eloísa Biasotto; PACHECO, Elen B. A. V.; BONELLI, Cláudia. Meio ambiente, poluição e reciclagem. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 200 p. ISBN:8521203527.

MILLER JR., G. Tyler. Ciência ambiental. 1.ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. 592 p. ISBN:8522105499.

SAÚDE OCUPACIONAL E HIGIENE INDUSTRIAL

EMENTA:

Conceitos de segurança, higiene e engenharia ambiental no ambiente de trabalho. Efeitos sobre a saúde do trabalhador e as relações com produtividade, eficiência e qualidade. Alternativas de como a melhoria no campo da higiene e segurança pode contribuir para o desempenho da empresa e sua lucratividade. Métodos de análise de acidentes e programas de treinamento. Metodologias quantitativas e as qualitativas e suas aplicações nos campos da Saúde Ambiental e Ocupacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BREVIOLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. *Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos*. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8 ed. São Paulo: HUCITEC, 2004.

SALIBA, Tuffi Messias; AMARAL, Lênio Sérgio; CORRÊA, Márcia Angelim C. *Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)*. 3. ed. São Paulo: LTr, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 67. ed. São Paulo: Atlas, 2011. (Manuais de legislação Atlas)

FANTAZZINI, M. L. Situando a higiene ocupacional. *Revista ABHO de Higiene Ocupacional*, São Paulo, v. 2, n. 6, set. 2003.

LIMA, José Dantas de. *Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

SUSSEKIND, Arnaldo. *Convenções da OIT*. São Paulo: LTR, 1994.

BRASIL. Ministério do Trabalho. *Norma Regulamentadora Nº 07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional* (Arquivo PDF -161kb). Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_07_at.pdf>. Acesso em 15.05.2011.

TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO

EMENTA: Fontes de água. Normas de qualidade. Doenças de veiculação hídrica. Processos gerais de tratamento. Sedimentação simples. Aeração. Coagulação. Mistura. Floculação. Flotação. Decantação. Filtração rápida e lenta. Técnicas por membranas. Absorção e troca iônica. Desinfecção. Técnicas especiais de tratamento de águas para fins domésticos e industriais. Abrandamento por precipitação. Remoção de ferro e manganês. Fluoretação. Estabilidade química. Tratamento de lodo de ETAs. Casa de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. *Métodos e técnicas de tratamento de água*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: RiMa, 2005. 2 v.

RICHTER, Carlos A. *Tratamento de lodos de estações de tratamento de água*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

VIANNA, Marcos Rocha. *Instalações hidráulicas prediais*. 3. ed. rev. Belo Horizonte: Imprimatur Artes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NB-592: projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 19 p.

DI BERNARDO, L.; DI BERNARDO, A.; CENTURIONE FILHO, P. L. *Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água*. São Carlos: RiMa, 2002.

DI BERNARDO, L., *Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento*. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. *Tratamento de água: tecnologia atualizada*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

VIANNA, Marcos Rocha. *Casa de química para estações de tratamento de água*. Belo Horizonte, IEA Editora, 1994.

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

EMENTA:

Gerenciamento de Resíduos Sólidos domésticos; Definição de resíduos; Origem e Composição dos Resíduos Sólidos domésticos; Serviços de Limpeza; Programa de minimização da geração de resíduos; redução na fonte e reciclagem; Tratamento; Disposição final do lixo; Normas da ABNT - 10004, 10005, 10006 e 10007/2004 - e caracterização dos resíduos. Armazenamento, manuseio e transporte. Legislação ambiental aplicada aos resíduos sólidos. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos. Programa de minimização da geração de resíduos: redução na fonte e reciclagem. Métodos de tratamento de resíduos sólidos industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade (Coord.). *Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos*. Rio de Janeiro: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999. 65 p. (Projeto PROSAB)

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. *Gestão integrada de resíduos sólidos: manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 204 p. Disponível em: <<http://www.ibam.org.br/publique/media/manualRS.pdf>>. Acesso em : 15.05.2011.

MONTEIRO, J. H. P. *et al. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, J.B.L.; GAUSZER, T. *Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. São Carlos, 1995.

CASTILHOS, A. B. (Coord.) *Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na proteção de corpos d'água: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários*. Florianópolis: PROSAB/FINEP, 2006.

CASTILHOS, A.B (organizador). *Alternativas de disposição de resíduos sólidos urbanos para pequenas comunidades*. Florianópolis: PROSAB/FINEP, 2002.

MANSUR, Gilson Leite; MONTEIRO, José Henrique R. Penido. *O que é preciso saber sobre limpeza urbana*. Rio de Janeiro, IBAM/CPU, 1993.

SCHALCH, V.; LEITE, W.C.A.; FERNANDES JUNIOR, J.L.; CASTRO, M.C.A.A. *Gerenciamento de resíduos sólidos*. São Carlos, 1997.

TÓPICOS EM TRANSPORTES E LOGÍSTICA INTERNACIONAL

EMENTA:

Transporte e categorias de carga. Modais de transporte: veículos, vias, sistemas de controle, capacidade, velocidade, frete e desempenho energético. Terminais de carga. O transporte multimodal. Sistemas de Informações de Transporte. Logística Internacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. (7)

BALLOU, Ronald H.. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993. (5)

FLEURY, Paulo Fernando et al. (Org.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2008. 372 p. (Coleção Coppead de Administração) ISBN: 9788522427420. (7)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. Acompanha livro texto. (7)

BOWERSOX, Donald j.; CLOSS, David j. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001. 593 p. (3)

RODRIGUES, P. R. A. *Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à Logística Internacional*. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais* /. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 299 p. (3)

RAZZOLINI FILHO, E. *Transporte e Modais: com suporte de TI e SI*. São Paulo: IBPEX, 2007.

8. METODOLOGIA UTILIZADA PELO CURSO

Considerando que situações de ensino e aprendizagem são situações comunicativas, onde alunos e professores co-participam, concorrendo com influência decisiva para o êxito do processo, nada pode substituir a atuação do próprio aluno na tarefa de construir significados sobre os conteúdos da aprendizagem. Cabe a ele modificar, enriquecer e, portanto, construir novos e mais potentes instrumentos de ação e interpretação.

Para efetivar este processo, os alunos do curso de Engenharia de Produção são conduzidos para o desenvolvimento de atividades de:

Elaboração pessoal: quando o aluno no seu momento de produção do conhecimento pode buscar desenvolver sua autonomia e competência técnico-científica;

Trabalho coletivo: quando se estabelece a parceria na produção do conhecimento, onde alunos se completam na busca de soluções de problemas e de estudos para a produção de projetos. São momentos de socialização e meta-cognição;

Aulas: expositivas, dialógicas e práticas. Articulam-se e aglutinam estudos teóricos, pesquisas e outras modalidades da ação pedagógica;

Produção do TIM/TCC: tendo em vista o interesse do aluno por um seguimento industrial.

Visitas técnicas, organizadas de acordo com o momento de aprendizagem do discente, para facilitar a compreensão das práticas da Engenharia de Produção.

O ensino superior precisa auxiliar o aluno a desenvolver habilidades de pensamento e identificar procedimentos necessários para aprender. A metodologia então, deve ser aquela em que o professor ajuda o aluno a pensar com os instrumentos conceituais e os processos da investigação da ciência que lhe é ensinada. Portanto, a metodologia de ensino utilizada no curso, seguindo as diretrizes para os cursos de Engenharia, se dá no sentido de contribuir para que o aluno aprenda a pensar por si próprio e que, a partir daí, seja capaz de lidar de forma prática com a realidade sociocultural em que está inserido.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE

Conforme disposto no artigo 34, da Seção VI, do Regimento Geral da UEMG, que trata da Avaliação do Rendimento Escolar, esta é feita em cada disciplina, em função do aproveitamento verificado em provas e trabalhos decorrentes das atividades exigidas do aluno.

É assegurado ao estudante o direito de revisão de prova e trabalhos escritos, desde que requerida no prazo estipulado pela Unidade Acadêmica e esta revisão deve ser feita, de preferência, na presença do aluno.

É obrigatório o comparecimento do aluno às aulas e às demais atividades previstas, sendo que o aluno que não tiver frequentado pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das atividades escolares programadas estará automaticamente reprovado.

A avaliação do rendimento em cada disciplina é feita por pontos cumulativos, em uma escala de zero (0) a cem (100) e nenhuma avaliação parcial do aproveitamento pode ter valor superior a quarenta (40) pontos.

Apurados os resultados finais de cada disciplina é considerado aprovado o aluno que alcança 60 (sessenta) pontos, no mínimo, e apresenta frequência satisfatória.

10. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E APOIO PSICOLÓGICO E PSICOPEDAGÓGICO AO ESTUDANTE

Conhecendo a multiplicidade de fatores que influenciam na aprendizagem e no rendimento dos alunos, pode-se observar que muitos deles estão sujeitos a dificuldades para aprender em algum momento da vida acadêmica. Para promover um ensino de qualidade e adequada permanência dos alunos no Curso, é necessário que este seja ambiente propício para formação de futuros profissionais. Sendo assim, faz-se necessário investimentos em várias frentes. Uma delas é que haja uma política de assistência psicológica e psicopedagógica aos estudantes com olhar diferenciado, contextualizado e sistêmico.

O Núcleo de Apoio Acadêmico e Social ao Estudante - NAE é o setor responsável pelas ações de apoio acadêmico e social aos discentes dos cursos oferecidos na Unidade Acadêmica de Divinópolis da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.

Através do Programa de Assistência e Apoio Psicológico e Psicopedagógico ao Estudante - PROAPE, o NAE presta assistência e apoio psicológico, social e psicopedagógico ao estudante, como garantia de sua inserção e permanência na vida acadêmica do ensino superior, oferecendo-lhe a oportunidade de discutir questões determinadas pelo momento de vida em que se encontram e promover estratégias de solução, constituindo-se como um espaço de apoio e acompanhamento dos mesmos, de acordo com as suas necessidades, desde o momento que ingressam no ensino superior até a conclusão dos estudos.

O atendimento envolve aspectos voltados para: o acolhimento acadêmico, o processo ensino-aprendizagem, o apoio às ações extraclasse, dificuldades pessoais, relações sócio-familiares, decisões profissionais, seja por demanda espontânea ou por encaminhamento da coordenação do Curso.

A equipe do PROAPE/NAE realiza suas ações através de uma gestão descentralizada, com a participação dos Coordenadores dos Cursos, Supervisores de Estágios, professores dos diversos cursos e outros setores da Instituição.

A assistência ao discente acontece através de atividades em três esferas:

- Prevenção e promoção de saúde mental.
- Diagnóstico das dificuldades psicossociais e psicopedagógicas, bem como de conflitos vivenciados pelos discentes.
- Atendimento psicológico, social e psicopedagógico, promovendo encaminhamentos necessários ao seu tratamento.

Para o desenvolvimento do PROAPE, o NAE conta com os seguintes profissionais: psicólogo; psicopedagogo; pedagogo; assistente social. Quando necessário, conta também com alunos estagiários e monitores dos cursos.

Dentre as ações já desenvolvidas pelo PROAPE, destacam-se:

- Acolhimento aos alunos ingressantes para apresentação do PROAPE e participação nas aulas inaugurais.
- Oficinas de Integração para os alunos dos primeiros períodos, realizadas em salas de aula.
- Levantamento das dificuldades apresentadas pelos alunos, através de questionários ou informações dos coordenadores de curso.
- Plantões para acolhimento e encaminhamento de alunos (de forma espontânea ou encaminhados pelos coordenadores de curso).
- Ciclo de palestras, com temas que favorecem a inserção e permanência dos alunos na vida acadêmica.
- Workshops, realizadas em sábados letivos, que priorizam o autoconhecimento e o desenvolvimento das relações humanas.
- Cursos ministrados por professores ou alunos dos períodos mais avançados, como por exemplo: Curso de Leitura, Interpretação e Redação de Textos Acadêmicos; Curso de Contadores de Histórias.
- Grupos de reflexão sobre temas e dificuldades acerca do cotidiano dos alunos em sua vida acadêmica.
- Assistência e apoio por demanda específica de aluno ou de turma.

11. FORMAS DE FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado de Curso é composto por todo o corpo docente e um representante discente. É convocado e presidido pela coordenação do Curso.

É um órgão tanto consultivo, deliberativo e também propositivo, que debate questões acadêmicas propostas pelo NDE, tais como: trabalhos interdisciplinares; indicação de atividades complementares, extensionistas e de pesquisa; temáticas definidas para as Semanas Acadêmicas; formato e temática dos trabalhos interdisciplinares, sugestão de visitas técnicas, parcerias e convênios.

Nesse órgão também são repassadas informações importantes sobre a administração acadêmica relativas à Instituição, ao Curso, aos docentes e também discentes.

O coordenador estabelece a pauta das reuniões, mas tanto os docentes quanto os discentes podem solicitar à coordenação pontos de pauta.

Assim, funciona como um importante espaço de comunicação e interlocução do Curso. As decisões são tomadas a partir da maioria dos votos, e o voto é individual e com peso igual, inclusive do representante discente.

Reúne-se, pelo menos, duas vezes por semestre, podendo ser mais, mas nunca menos.

A partir de 2016, após a definição da organização da Unidade Acadêmica de Divinópolis, que está sendo discutida em função da absorção pela UEMG, a estrutura e funcionamento do Colegiado de Curso serão adaptados ao disposto no Estatuto da Universidade.

12. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso 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.

O Núcleo Docente Estruturante é constituído por, pelo menos, 5 (cinco) membros, com mandato de 2 (dois) anos e possibilidade de recondução por igual período, com reuniões mensais.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

I– contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;

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

III– identificar 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 para os Cursos de Graduação;

V– encaminhar, para apreciação do Colegiado de Curso, os estudos e propostas construídas.

13. COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador de curso tem a competência de administrar o curso de maneira que viabilize o processo educacional a que se propõe. Dentre suas atividades está o assessoramento pedagógico ao professor, orientação didática pedagógica ao discente, organização de políticas educacionais para o curso, elaboração e despacho de documentos oficiais e normatizadores, realizar o intercâmbio entre as decisões superiores e membros docentes e discentes sempre em consonância com as políticas institucionais e com a legislação pertinente, assim com o Conselho do curso.

14. CORPO DOCENTE

O corpo docente da UEMG, Unidade Divinópolis, é formado por profissionais de diversas áreas, como Engenharias, Química, Física, Matemática, Psicologia, Bioquímica, História, Letras, Filosofia, Pedagogia, dentre outros, com elevada qualificação para o exercício, sendo, a maior parte mestres e doutores, atuantes em sua área.

O corpo docente é constituído por professores que são capazes de:

Estabelecer a relação entre teoria e prática, demonstrando compromisso com a formação do Engenheiro de Produção, numa proposta interdisciplinar e visando orientar os alunos para um a prática profissional consciente e comprometida com as questões regionais;

Integrar os conteúdos programáticos à atividade prática, de modo a garantir a formação

abrangente do profissional, capaz de atuar em diferentes áreas da Engenharia de Produção;

Capacitar os alunos no uso de conhecimentos teóricos e práticos para o exercício da profissão de Engenheiro de Produção;

Vincular o ensino, a pesquisa e os programas de extensão, de modo a possibilitar a integração de professores, alunos, instituição e comunidade externa.

15. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO

15.1. Infraestrutura Física da Unidade Acadêmica

BLOCO 1

- 7 salas de aula
- Arquivo Inativo do Registro Acadêmico
- Biblioteca.
- Laboratório de Informática I
- Serviços Gerais e Transporte
- Setor de Tecnologia da Informação

BLOCO 1 – 2º andar

- 7 salas de aula
- Diretório Acadêmico.
- Laboratório de Informática 2

BLOCO 2

- 13 salas de aula
- Xerox

BLOCO 3

- 15 salas de aula
- Assessoria Jurídica
- Setor de Compras
- Setor de Patrimônio e Almoxarifado

BLOCO 4

- Assessoria de Comunicação
- Centro de Memória
- Coordenação dos cursos de Bacharelado
- Laboratório de Informática 4
- Laboratórios de Fotografia, Rádio e TV
- Núcleo de Educação a Distância/Laboratório de Informática 3
- Núcleo de Estágio
- Uaitec
- Sala de Professores

BLOCO 5

- 10 salas de aula
- Coordenação dos cursos de Licenciatura

BLOCO 5 – 2º andar

- 9 salas de aula
- Coordenação Integrada de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação
- Núcleo de Saúde Coletiva
- Sala de Desenho.

BLOCO 6 - Laboratórios

- Anatomia Humana
- Engenharia
- Engenharia da Computação
- Física (1 e 2)
- Microbiologia e Fisiologia
- Microscopia
- Química
- Zoobotânica
- Setor de Apoio aos Laboratórios.

BLOCO 7

- Arquivo Inativo
- Contadoria
- Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas
- Setor Financeiro

BLOCO 8 - Laboratórios

- Fisiologia do Exercício
- Ginástica e Dança
- Saúde (1 e 2)

BLOCO 9

- Auditório

BLOCO 10

- Laboratório de Engenharia da Computação

BLOCO ADMINISTRATIVO

- Centro Técnico-Pedagógico (CTP)
- Diretoria Acadêmica
- Cozinha
- Diretoria Acadêmica
- Lanchonete
- Diretoria Administrativa
- Protocolo
- Registro Acadêmico
- Registro de Diploma

15.2. Registro Acadêmico

O registro acadêmico é feito através do sistema GIZ, que é um software de gestão educacional. Permite um controle total e integrado das áreas acadêmica, administrativa e pedagógica.

Principais funcionalidades:

- Cadastro de usuários, parâmetros, unidades, cursos, professores, turmas, situação (suspensão), faixa de horário de entrada, feriados, dias letivos, funcionários e turnos.
- Efetua a matrícula de alunos.
- Cadastra e registra a situação do aluno: trancamentos, transferências, cancelamentos, desistências de curso.
- Cadastro de horários das aulas das disciplinas, possibilitando a emissão das folhas de ponto dos professores.
- Relatórios: frequência diária, alunos ausentes, alunos por turma, verificação de ponto, mapa de frequência.
- Apura automaticamente o resultado acadêmico dos alunos, com geração do histórico escolar.
- O sistema permite que o cálculo do resultado acadêmico seja feito através da média global das disciplinas ou média por área de conhecimento.
- Emissão de histórico escolar, diário de classe, ficha de matrícula, ficha do aluno, boletim, contratos, declarações, atestados e outros documentos em modelo padrão ou personalizado.
- Envio de e-mails/mensagens para alunos e professores.
- Gerador de documentos como relatórios, declarações, certificados, recibos, diplomas, atestados.
- Controle de acesso e usuários do Sistema.
- Sistema de auditoria e de controle dos dados criados, alterados ou excluídos.

O portal do sistema GIZ *on-line* (WebGiz) é acessado e utilizado por todos os alunos e professores através do site da Unidade Acadêmica de Divinópolis com as seguintes funcionalidades:

PORTAL DO ALUNO:

- Acesso ao boletim de notas e ocorrências disciplinares.
- Visualização do histórico escolar resumido.
- Visualização de gráficos de desempenho aluno x turma.
- Visualização de conteúdo das aulas.
- Conferência dos resultados de avaliações.
- Verificação de frequência.
- Recebimento de mensagens.
- Efetivação da matrícula *on-line*.
- Impressão do comprovante de matrícula.
- Visualização dos dados cadastrais.

PORTAL DO PROFESSOR:

- Lançamento/cadastramento de avaliações e notas.
- Lançamento/cadastramento de aulas, conteúdo das aulas e faltas.
- Lançamento de Plano de Ensino.
- Impressão do diário de classe.
- Cadastramento ocorrências.
- Envio/recebimento de mensagens.

15.3. Biblioteca

A Biblioteca “Prof. Nicolaas Gerardus Plasschaert” tem como finalidade prestar serviços de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão para alunos, professores e pesquisadores na busca de informações e conhecimentos necessários para essas atividades, bem como garantir a armazenagem conveniente do acervo sob sua responsabilidade. Além de atender a comunidade acadêmica, atende a comunidade em geral para pesquisa local.

Horário de Funcionamento: De segunda a sexta-feira de 7:00 às 22:00 / Sábado de 8:00 às 12:00

Área física da Biblioteca: A Biblioteca está localizada no 1º andar, Bloco 1 e ocupa uma área de 423 m²

Acervo

O acervo da Biblioteca é cadastrado em Base de Dados. A biblioteca usa o formato MARC 21 (*Machine Readable Cataloging*) como formato padrão para registros bibliográficos, e o conjunto de soluções InfoISIS para gestão do acervo e processos técnicos utilizando, atualmente, a estrutura de servidor específico para Banco de Dados MSSQL. O sistema gerencia toda a automação de informações de empréstimos, inclusive informações estatísticas. Possibilita, pela internet, além de consulta ao acervo das bibliotecas, renovação de empréstimos e reserva de livros.

O acervo da bibliografia básica e da bibliografia complementar está disponível, por unidade curricular, e procura atender a quantidade média de alunos de acordo com a qualidade de desenvolvimento das pesquisas e consultas pedagógicas.

Bibliografia BÁSICA		Bibliografia COMPLEMENTAR		Total	
Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
177	1.577	166	885	343	2.462

BIBLIOTECA *on-line*:

Através do acesso **BIBLIOTECA** no *site* da Unidade Acadêmica de Divinópolis é possível consultar o acervo. Além dos principais pontos de recuperação de informações (autor, título e assunto) oferece facilidades para acesso às informações *on-line* em bases de dados, sites e portais de interesse acadêmico, bibliotecas universitárias, redes cooperativas de informação e banco de teses e dissertações; *links* de acesso rápido, que disponibilizam Periódicos Científicos. Na *homepage* da Biblioteca, no canto superior esquerdo, clicar na opção *Links* e no nome do curso ou assunto para ter acesso a endereços com informações gerais e bibliográficas de conteúdo específico.

15.4. Laboratórios utilizados pelo curso**15.4.1. Laboratório de Circuitos Elétrico-eletrônicos**

Este espaço físico é destinado exclusivamente a formação dos graduandos em Engenharia da Computação. Conta com 12 bancadas de madeira e metal, medindo 1,7 m x 1 m, com dois armários de metal, quadro branco e 35 bancos de metal com acento de madeira.

Estão disponíveis para os alunos 6 computadores para montagem de circuitos e programação de computadores, kits Arduíno, conectores de redes, testadores de cabos, kits didáticos eletrônica analógica EA3600-SDC Display gráfico, kit robô Arduíno, tanque Rover e outros componentes diversos.

O objetivo do Laboratório é capacitar os discentes para estarem aptos a realizar a montagem e teste de circuitos, sendo útil, também, para realização de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso. Dessa forma, as aulas práticas desenvolvidas aqui possibilitam aos graduandos do Curso de Engenharia da Computação as habilidades necessárias que possibilitem a capacidade de desenvolverem um alto desempenho na indústria, no desenvolvimento de programas para aplicações específicas, como sistemas operacionais e de redes, projeto e desenvolvimento de sistemas de hardware e software, sistemas embarcados e inteligentes e projetos computacionais em geral.

15.4.2. Laboratório de Engenharia

O laboratório de Engenharia da Unidade de Divinópolis conta com seis bancadas de granito, medindo 1,7 m x 1 m, com duas pias de aço inoxidável com torneiras e armários embutidos, uma bancada de granito também com armários embutidos, quadro-negro, uma mesa para o professor, 35 banco de metal com acento de madeira e um kit de primeiros socorros de acesso rápido e fácil para emergência em caso de acidentes durante a utilização do espaço físico.

O laboratório possui com um compartimento interno destinado a uma câmara úmida para armazenamento de ensaios de corpos de provas em testes de aulas práticas e uma outra sala externa em anexo na qual ficam condicionadas as formas para moldagem destes corpos de prova.

Suas dependências são destinadas a realização de aulas práticas de hidráulica para os Cursos de Engenharia de Produção e Engenharia Civil e mecânica do solo I e II, topografia I e II e Materiais de Construção para o Curso de Engenharia Civil. Para tanto, constituem-se itens e

equipamentos do laboratório: viscosímetro de Stock e equipamentos hidráulicos para simulação de circulação de água em canais e bombas prensa hidráulica, formas para confecção de corpos de prova de concreto, muflas e estufas, peneiradores automáticos, agitadores de solos, trados, teodolitos, trena, balizas, prismas, diversos tipos de balanças e peneiras.

O objetivo do Laboratório é capacitar os discentes, sempre supervisionados por seus respectivos docentes e/ou um estagiário do laboratório, para desenvolver trabalhos de Iniciação Científica, Trabalho de Conclusão de Curso, bem como promover uma atuação prática de alunos estagiários para desenvolvimento de serviços externos.

15.4.3. Laboratório de Física Elétrica

Este laboratório, com capacidade para 36 alunos, possui em suas dependências bancadas de granito com 3 armários embutidos, uma pia de aço inox com torneira, seis mesas de madeira e metal de 1,30 m x 0,85 m, dois armários de metal, 6 bancos de madeira, quadro branco, tubulação interna nos armários para saída de gás e um kit de primeiros socorros de acesso rápido e fácil para emergência em caso de acidentes durante a utilização do espaço físico.

É utilizado pelos cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Engenharia da Computação, para os quais são realizadas aulas práticas referentes ao conteúdo da eletricidade dentro da área da Física. Dessa forma, as aulas desenvolvidas aqui trabalham as habilidades em Eletricidade, Eletromagnetismo e Eletrodinâmica. Portanto, encontram-se nas dependências deste laboratório os seguintes equipamentos e materiais: multímetros, capacitores, fontes de alimentação, kits de eletricidade, lâmpadas diversas, geradores de Van de Graff, baterias diversas, ímãs, limalha de ferro, eletroímãs, fios diversos, boquilhas, tomadas machos, tomadas fêmeas, resistores, kits de ferramentas, bússolas, circuitos elétricos e trabalhos realizados pelos alunos do curso.

O objetivo deste Laboratório é trabalhar os fenômenos elétricos e magnéticos de forma prática, o que possibilita ao graduando em engenharias o desenvolvimento de habilidades e competências da Física Elétrica que possam ser aplicadas em seu campo de atuação.

15.4.4. Laboratório de Física Geral

Este laboratório possui bancadas de granito com 3 armários embutidos, uma pia de aço inox com torneira, seis mesas de madeira e metal de 1,30 m x 0,85 m, uma mesa de ardósia e metal de 1,90 m x 0,90 m, dois armários de metal, 36 bancos de madeira, quadro branco, tubulação interna nos armários para saída de gás e um kit de primeiros socorros de acesso rápido e fácil para emergência em caso de acidentes durante a utilização do espaço físico.

Utilizado para aulas das disciplinas de Física I e Física II do Curso de Engenharia de Produção e Engenharia Civil, Física I no Curso de Engenharia da Computação e Física Geral nos Cursos de Ciências Biológicas, Química e Matemática.

Neste espaço físico o aluno é apresentado à experimentação em Mecânica, Termodinâmica e Hidrostática, permitindo a união da teoria e prática, essencial na formação do engenheiro. Com seus equipamentos, pode-se compor experimentos sobre cinemática, dinâmica, estática, eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.

Possui em suas dependências, roldanas associadas e simples, dinamômetros, balança de precisão, massas padronizadas e suportes, réguas, planos inclinados, paquímetros, calculadoras, cronômetros, níveis de bolha de ar, transferidores, calorímetros, kits de ferramentas, kits de física geral, kits de mecânica, kits de movimentos ondulatórios, painel de demonstração de caixa e ralos, painel de demonstração de soldável, painel de demonstração de esgoto secundário, painel de demonstração de esgoto em série, painel de demonstração de Aquathern, kits de pesos e medidas, termômetros, dilatômetros, vidrarias básicas, esferas de diferentes massas e composições, carrinhos pra simulação de movimentos, trenas e fitas métricas, molas, diapasões, densímetros, pêndulos, trabalhos realizados pelos alunos dos cursos de engenharias e outros aparelhos diversos.

O objetivo deste Laboratório é trabalhar os fenômenos físicos de forma prática, desenvolvendo a capacidade de investigação dos fenômenos através de medições, quantificações, identificação de parâmetros relevantes, de grandezas, conceitos e relações entre as grandezas (leis físicas) de forma que o graduando de diversos cursos possa aplicar o conhecimento das diversas áreas da Física em seu campo de trabalho.

15.4.5. Laboratório de Química/ Bioquímica

O laboratório de Química e Bioquímica é um lugar privilegiado para a realização de experimentos, com instalações de água, luz e gás de fácil acesso em todas as bancadas. Este espaço é utilizado para as aulas práticas referentes às áreas do conhecimento da Química e Bioquímica para o Ensino no curso de Ciências Biológicas, Enfermagem, Educação Física, Engenharias Civil, de Produção e da Computação, Fisioterapia e Química desta Instituição de Ensino.

Conta com duas grandes bancadas de granito, medindo 5m x 1m, com pia de aço inoxidável e torneira. Sobre cada bancada passa a tubulação de gás que está conectada aos bicos de Bunsen em um total de oito saídas para gás por bancada.

No laboratório há ainda mais seis pias de aço inoxidável e torneiras com armários embutidos, sendo que em uma delas há um lava olhos, há também a presença de duas capelas de exaustão e mais duas bancadas de granitos com armários embutidos, 35 bancos de metal com acento de madeira, além de um kit de primeiros socorros de acesso rápido e fácil para emergência em caso de acidentes durante a utilização do espaço físico.

Além disso, há uma sala de reagentes no laboratório com uma pia de aço inoxidável e armários que armazenam os reagentes e soluções usados nas aulas práticas.

Conta com os seguintes equipamentos: vidrarias diversas, estufa de secagem, centrífuga convencional, balança analítica, deionizador de água, banho-maria, pHmetro, bicos de Bunsen, agitadores magnéticos, bomba de vácuo, coluna para cromatografia, condutivímetro, densímetro para álcool, densímetro para gasolina, dessecador c/tampa e luva, detector de CO, eletrodo para pHmetro, espectrofotômetro, fonte para eletroforese, forno micro-ondas, fotômetro de chama, geladeira, lavador de pipetas, manta aquecedora, medidor de pH para bancada, pHmetro digital de bancada, refratômetro, turbidímetro e outros aparelhos diversos.

O objetivo do laboratório é adaptar os alunos para uma rotina de aulas práticas garantindo a correta instrumentalização e correta utilização dos equipamentos de segurança, manipulação de vidrarias e preparo de soluções e manuseio de reagentes que podem ser úteis à formação do estudante.

15.5. Redes de Informação

15.5.1. Tecnologia da Informação - TI

O Setor de Tecnologia da Informação possui hoje um sistema de informação multiusuário que engloba um sistema completo de administração acadêmica e financeira dos alunos, uma rede física de microcomputadores interligados a 10/100 Megabits, com servidores Windows 2003/2008 e Linux ligados 24 horas, disponibilizando conexão de Internet com banda de 20 Mb dedicados, de modo a suprir as necessidades de toda a comunidade acadêmica.

No que se refere ao acesso dos alunos, a IES possui um sistema de gestão educacional que permite controle total e integrado das áreas acadêmica, administrativa e pedagógica, o Sistema GIZ da AIX Sistemas. Este sistema possui uma plataforma virtual onde os alunos e professores conseguem ter acesso a todos os seus dados acadêmicos, como notas, frequência, conteúdos das disciplinas, histórico, entre outros.

15.5.2. Laboratórios de Informática

Atualmente, a Unidade Acadêmica de Divinópolis possui 164 computadores conectados à internet distribuídos em 6 Laboratórios de Informática. Estes ambientes objetivam proporcionar condições de aprimoramento profissional ao corpo discente, docente e funcionários, além de ser um espaço com recursos tecnológicos preparados com ferramentas para exercícios específicos das disciplinas, buscas e pesquisas acadêmicas através da internet.

Laboratório 1, Sala 103, Bloco 1 – 1º andar

36 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz - Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Switch 48 p/ Gerenciável

01 Rack

01 Ar-condicionado

Laboratório 2, Sala 126, Bloco 1 – 2º andar

40 computadores Intel Core i5 com 8Gb RAM e HD de 500Gb

01 Switch 48 p/ Gerenciável

01 Rack

Laboratório 3, Sala 405, Bloco 4

40 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz - Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Rack

01 Ar-condicionado

Laboratório 4, Sala 413, Bloco 4

20 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz - Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Switch 24 p/ Gerenciável

01 Projetor

01 Ar-condicionado

Laboratório 5, Bloco 10

22 computadores – Core i7 - 16GB de memória – 1TB HD

Laboratório 6, Bloco 10

6 computadores – Core i5 - 7GB de memória – 1TB HD

01 Rack

16. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO

Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais

http://uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG.pdf

Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais

http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral_UEMG.pdf

Resolução COEPE/UEMG Nº 132, de 13 de dezembro de 2013. Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.

<http://www.uemg.br/arquivos/2013/pdf/Rcoepe132-13.pdf>

17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Referências de Conteúdos da Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/%C3%81reas%20da%20Engenharia%20de%20Produ%C3%A7%C3%A3o.pdf>> Acesso: mar 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. **Resolução Nº 11, de 11 de março de 2002.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. Brasília, DF: D.O.U. de 09/04/2002. Seção 1, p.32.

MINAS GERAIS (Estado), Conselho Estadual de Educação. Resolução CEE nº 459, de 10 de dezembro de 2013. Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cee.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=144> Acesso em: maio, 2015.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

ADENDO AO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO COMO COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

O Colegiado do Curso de Engenharia de Produção, considerando o disposto na Resolução CEE/MG nº490/2022, que dispõe sobre os princípios, os fundamentos, as diretrizes e os procedimentos gerais para a Integralização da Extensão nos Currículos dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação Lato Sensu no Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais e dá outras providências; Considerando a Resolução CNE/CES nº 07 de dezembro de 2018, que institui e regula as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira; ainda, considerando a Resolução UEMG/COEPE nº 287/2021, que dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais, analisou e aprovou, em 05 de setembro de 2023, este adendo ao Projeto Pedagógico do Curso. Ele prevê que os discentes ingressantes a partir de 2023, para obterem o título de Bacharel em Engenharia de Produção, precisam completar no mínimo 10% da carga horária do curso em horas de atividades de extensão, o que equivale a 390 das 3.885 horas de carga horária total do curso.

A realização das atividades de extensão é um caminhar coletivo e cooperativo, com interlocução entre profissionais, discentes e parceiros externos à Universidade, em busca de uma ação cidadã para superar as situações de desigualdade e de exclusão existentes no Brasil. Nesse sentido, as ações de Extensão desenvolvidas pelos docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção estarão voltadas para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida da população, além de inserir o estudante nas discussões sócio-político-culturais, econômicas e ambientais, que são inerentes à formação da/do Engenheiro/a.

A Integralização da Extensão no Curso Engenharia de Produção se dá por meio da inserção de ações de extensão no currículo, perfazendo o percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária total do curso. Considerando o total de 3885 horas de carga horária total do curso, distribuídas em disciplinas e componentes curriculares

constantes na estrutura curricular estão propostas 390 horas de atividades dedicadas à extensão, organizadas nas disciplinas, discriminadas, no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Distribuição das Atividades Extensionistas na estrutura curricular do curso, vinculadas às disciplinas

Disciplinas	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária de ensino	Carga horária de Extensão
Engenharia do Produto	4	30	30
Estatística Aplicada à Engenharia de Produção	3	30	15
Introdução às Ciências do Meio Ambiente	3	30	15
Metrologia e Ensaaios	3	30	15
Logística I	4	30	30
Logística II	4	30	30
Planejamento e Controle da Produção	4	45	15
Controle e Gerência da Qualidade	4	45	15
Processos de Fabricação I	4	45	15
Psicologia do Trabalho	3	30	15
Pesquisa Operacional I	3	30	15
Química dos Processos II	4	45	15
Processos de Fabricação II	4	45	15
Introdução à Economia	3	30	15
Gestão da Manutenção	4	30	30
Gestão Ambiental	3	30	15
Ergonomia	4	45	15
Instalações Industriais	4	45	15
Organização Industrial	4	45	15
Gestão de RH	3	30	15
Planejamento Estratégico	3	30	15
Projeto de Fábrica e Simulação de Processos Produtivos	4	45	15
Total – carga horária vinculada às disciplinas	79	795	390

As **390 horas** de atividades extensionistas **desenvolvidas em articulação com as disciplinas do curso**, podem se concretizar por meio de ações, programas, projetos, cursos, minicursos, oficinas, eventos, prestações de serviço, publicações entre outras. Devem ocorrer sempre com supervisão docente e devem ser submetidas à/ao docente da disciplina que comporta a carga horária extensionista para validação das atividades. Neste caso, para comprovar a referida carga horária, basta a aprovação na referida disciplina, entretanto devem ser cadastradas no sistema de gestão acadêmica, da mesma forma que os documentos comprobatórios da sua realização.

Deste modo, tendo como base as orientações da Resolução CEE/MG nº490/2022, de 26 de abril de 2022, da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 do Ministério da Educação, e também conforme a Resolução UEMG/COEPE nº 287/2021, de 04 de março de 2021, as Atividades Extensionistas serão desenvolvidas de forma intrínseca ao currículo.

Destaca-se que as atividades extensionistas não poderão ser computadas em duplicidade, ou seja aquelas cuja carga horária for computada como atividade de extensão não poderão ser computadas para Atividades Complementares.

Os casos omissos serão deliberados pelo Colegiado do Curso.

Divinópolis, 05 de setembro de 2023.

Profª. Vânia dos Santos Ventura

Coordenador / Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia de Produção

Unidade Acadêmica de Divinópolis