



UFES

Centro Tecnológico

Departamento de
Engenharia de Produção

Projeto Pedagógico do Curso Vespertino
de Engenharia de Produção
(Reformulação curricular 2016)

Sumário

1. Apresentação	7
1.1. Identificação do curso	7
2. Justificativa.....	8
3. Histórico	9
4. Princípios Norteadores.....	11
5. Objetivos	12
6. Perfil do Profissional	14
6.1 Aptidões esperadas do profissional	14
6.2 Funções que o profissional poderá exercer no mercado de trabalho.....	15
7. Organização Curricular	16
7.1. Considerações iniciais	16
7.2. Integralização do curso	17
7.3. Distribuição da Carga Horária Curricular.....	18
7.4. Núcleo de conteúdos básicos.....	18
7.5. Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	19
7.6. Núcleo de Conteúdos Específicos.....	23
7.7. Disciplinas optativas.....	23
7.8. Distribuição de carga horária das disciplinas que poderão ter atividades semipresenciais (por departamento da UFES)	24
7.9. Distribuição de carga horária das disciplinas obrigatórias ofertadas por departamento da UFES	26
7.10. Distribuição de carga horária das disciplinas optativas ofertadas por cada departamento da UFES	27
7.11. Tabela de equivalência entre as disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção (Vespertino e Noturno)	28
7.12. Tabela de equivalência entre as disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção atual e o novo curso	29
7.13. Periodização	32
1º. Período	32
2º. Período	32

3º. Período	33
4º. Período	33
5º. Período	33
6º. Período	34
7º. Período	34
8º. Período	35
9º. Período	35
10º. Período	36
7.14 Ementas de Disciplinas e Bibliografia	36
7.14.1. Disciplinas do 1º. Período.....	36
EPR12919- Introdução à Engenharia de Produção (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)	36
MAT09570 - Cálculo I (90h, OBR, T:90 E:0 L:0).....	37
DTI-12922 - PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS (60H, OPT, T:45 E:0 L:15).....	38
INF09325- Programação Básica de Computadores (75h, OBR, T:60 E:0 L:15)	39
7.14.2. Disciplinas do 2º. Período.....	40
MAT12920 - Cálculo II (90h, OBR, T:90 E:0 L:0).....	40
MAT12921- Álgebra Linear (75h, OBR, T:75 E:0 L:0).....	41
DTI12923- Probabilidade e Estatística Aplicada (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	41
DTI12924- Desenho Técnico Auxiliado por Computador I (60h, OBR, T:0 E:0 L:60).....	42
INF09278- Banco de Dados (60h, OBR, T:45 E:0 L:15).....	43
EPR12926- Teoria Geral da Administração (30h, OBR, T:30 E:0 L:0)	44
7.14.3. Disciplinas do 3º. Período.....	45
MAT09583- Cálculo III B (75h, OBR, T:75 E:0 L:0)	45
EPR12976- Gestão Estratégica Empresarial (60h, OBR, T:60 E:0 L:0).....	46
DTI12977- Desenho Auxiliado por Computador II (60h, OBR, T:0 E:0 L:60).....	47
EPR07958- Metodologia da Pesquisa I (30h, OBR, T:15 E:15 L:0)	48
DTI12978- Metrologia (60h, OBR, T:45 E:0 L:15)	48
DTI12979- Física Clássica (60h, OBR, T:45 E:0 L:15)	49
7.14.4. Disciplinas do 4º. Período.....	50
INF12980- Algoritmos Numéricos I (60h, OBR, T:60 E:0 L:0).....	50

DTI12981- Energia e eletricidade (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	51
MCA08765- Termodinâmica e transmissão de calor (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	52
EPR12982- Organização do Trabalho e Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	52
DTI12983- Princípios de Ciência de Materiais (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	53
7.14.5. Disciplinas do 5º. Período.....	54
EPR12984- Introdução à Economia (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	54
EPR12985- Otimização de Sistemas (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	55
DEA07780- Introdução à Mecânica dos Fluidos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	56
DTI12986- Circuitos Elétricos e Eletrônica Básica (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)	56
MCA08709- Mecânica dos Sólidos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	57
EPR12987- Gestão da Qualidade Total (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	58
7.14.6. Disciplinas do 6º. Período.....	59
EPR12988- Planejamento e Controle da Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	59
EPR12989- Engenharia de Produto	60
EPR12990- Engenharia Econômica (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	61
DTI12991- Elementos de Máquinas (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	62
EPR12992- Simulação Computacional (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	62
EPR12993- Controle da Qualidade (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)	63
7.14.7. Disciplinas do 7º. Período.....	64
EPR12994- Logística I (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	64
DEA07756- Fundamentos de Engenharia Ambiental (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	65
DTI12995- Sistemas de Apoio à Decisão (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	66
EPR12996- Processos Produtivos em Engenharia de Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0) ..	67
EPR12997- Gerência de Projetos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	68
EPR12998- Contabilidade Gerencial e de Custos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	69
7.14.8. Disciplinas do 8º. Período.....	70
DTI12999- Sistema Integrado de Manufatura (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	70
DTI13000- Laboratório de Sistema Integrado de Manufatura (30h, OBR, T:0 E:0 L:30)	71
DTI13001- Fundamentos de Segurança no Trabalho (60h, OBR, T:30 E:30 L:0)	72
EPR13002- Prática em Engenharia de Produção (60h, OBR, T:00 E:60 L:0)	73

EPR13003- Logística II (60h, OBR, T:60 E: 0 L:0)	73
7.14.9. Disciplinas do 9º. Período.....	74
EPR13004- Gestão em Orçamentos (60h, OBR, T:60 E:00 L:0).....	74
EPR13005- Gestão da Inovação e Empreendedorismo (60h, OBR, T:60 E:00 L:0)	75
EPR13006- Metodologia da Pesquisa II (30h, OBR, T:15 E:15 L:0)	76
DTI13007- Gestão da Manutenção (30h, OBR, T:30 E:0 L:0).....	77
EPR013008- Aspectos Legais e Éticos da Engenharia (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)	78
7.14.10. Disciplinas do 10º. Período.....	79
DTI13009- Projeto de Fábrica e Lay-Out (60h, OBR, T:60 E: 0 L:0).....	79
EPR13010- Trabalho de Conclusão de Curso (60h, OBR, T:0 E:60 L:0)	80
EPR13011- Estágio Supervisionado (240h, OBR, T:0 E:0 L:240)	81
7.14.11. Disciplinas optativas	81
ADM06140- Gestão com Pessoas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	81
ADM06146- Fundamentos de Marketing (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	82
ADM06152- Seminários de Gestão com Pessoas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	83
ADM061448- Administração de Marketing (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	84
DEA07832- Saúde Ambiental e Ocupacional (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	85
DTI13012- Lubrificação (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	85
DTI13013- Máquinas de Fluxo (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	86
DTI13014- Máquinas e Sistemas Térmicos (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	87
DTI13015- Operações Unitárias I (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	88
DTI13016- Operações Unitárias II (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	89
DTI13018- Vibrações Mecânicas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	90
ECO02170- Economia Brasileira (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	91
EPR13031- Geotecnologias- Planejamento e Gestão (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	92
EPR13032- Planejamento e Operação de Portos (60h, OPT, T:45 E:15 L:0).....	93
EPR13033- Sistemas Integrados de Gestão (60h, OPT, T:45 E:15 L:0)	94
EPR13034-Técnicas e Economia dos Transportes (45h, OPT, T:45 E:0 L:0).....	94
EPR13035- Teoria Geral de Sistemas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	95
EPR13036- Introdução à Análise de Redes Sociais (60h, OPT, T:45 E:0 L:15).....	96

EPR13037- Engenharias e Políticas Públicas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	97
EPR13039- Formação Econômica Recente do Brasil (60 hs, OPT, T:60 E:0 L:0)	98
EPR13041- Economia Brasileira Contemporânea (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)	99
EPR13042-Economia do Setor Público (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	100
EPR13043-Princípios de Teoria Macroeconômica (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	101
EPR13044- Princípios de Teoria Microeconômica (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	102
EPR13045- Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	102
EPR13046- Introdução às Economias Criativas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0).....	103
EPR13047- Inteligência Computacional (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	104
EPR13048- Supply Chain Management (Disciplina em Inglês) (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	105
LCE-06306 – Fundamentos da língua brasileira de sinais (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)	106
7.15. Temática Étnicorracial, Indígena, Educação Ambiental	106
7.16. LIBRAS	106
8. Regulamento do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório	107
8.1 Estágio Supervisionado Obrigatório	107
8.2. Estágio Supervisionado não obrigatório	109
9. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso	110
10. Atividades Complementares	111
11. Acompanhamento e avaliação	114
11.1 Avaliação do Desempenho Acadêmico dos Discentes	115
11.2 Avaliação Professor/Disciplina Realizada pelo Aluno.....	115
11.3 Autoavaliação Docente.....	115
11.4 Acompanhamento Contínuo do Curso	116
12. Espaço Físico	117
12.1. Geral.....	117
12.2. Bibliotecas	118
13. Recursos Humanos.....	118
13.1. Técnicos Administrativos / Secretários - 40 h	118
13.2. Docentes	118
Anexo 1 - Trabalho de conclusão do curso	120

1. Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico para o curso de Engenharia de Produção do Centro Tecnológico e está baseado nas diretrizes curriculares preconizadas pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei no 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, LDB) e nas diretrizes curriculares para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de Março de 2002).

Além disso, este Projeto Pedagógico leva em consideração as mudanças na legislação profissional oriundas do Sistema CONFEA/CREA, especificamente a resolução 1073/2016 que estabelece áreas de Engenharia e os respectivos campos de atuação.

Este Projeto Pedagógico **entrará em vigor no 2º. Semestre de 2017** e substituirá o existente, em vigor desde 2008, aprovado pelo CEPE (resolução 64/2007).

As mudanças feitas neste Projeto Pedagógico são decorrentes da necessidade de atualização do curso tendo em vista às necessidades do mercado e da sociedade brasileira para o engenheiro de produção.

1.1. Identificação do curso

Denominação do curso: Curso de Graduação em Engenharia de Produção.

Titulação conferida: Bacharel em Engenharia de Produção.

Regime escolar: Semestral, com uma única entrada anual no segundo semestre.

Quantitativo de vagas: 40 anuais.

Processo de seleção: Sistema de Seleção Unificada (SISU)

Carga horária total: 3615h

Carga horária semestral mínima: 45h

Carga horária semestral máxima: 480h

Carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso: 60h

Carga horária de disciplinas obrigatórias: 2955h

Carga horária de disciplinas optativas: 240h

Carga horária de atividades complementares: 120h

Carga horária de estágio supervisionado obrigatório: 240h

Sistema de matrícula: O curso funciona por regime de pré-requisitos, sendo a matrícula realizada por disciplina.

Turnos previstos: Vespertino, de segunda-feira à sexta-feira, com previsão de ensino semipresencial.

Número de disciplinas – varia conforme semestre letivo.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Carga horária máxima semanal – 30 horas.

Número previsto de períodos para integralização do curso: 10 períodos.

Número mínimo de períodos para integralização do curso: 8 períodos.

Número máximo de períodos para integralização do curso: 15 períodos.

2. Justificativa

O crescimento rápido da complexidade das organizações e de suas relações com o mundo exterior causou um aumento na demanda por diversos sistemas e métodos de tomada de decisão nos planos estratégico e operacional cujo desenvolvimento, em todo o mundo, está associado à área de Engenharia de Produção.

As aplicações dos métodos de Engenharia de Produção são hoje mundialmente reconhecidas como fundamentais para o sucesso competitivo das organizações, tendo sido constantemente mencionadas como fator de grande importância no crescimento ou decadência de empresas e economias nacionais. A queda progressiva das barreiras econômicas com a globalização da economia exige das empresas alto grau de competitividade que só pode ser atingido por meio da redução dos custos, do aumento da qualidade dos produtos e serviços e do alto grau de flexibilidade e reação rápida a um mercado global e dinâmico.

Em um mundo em que o desenvolvimento sustentável, ou seja, que inclua o tripé econômico, social e ambiental, o Engenheiro de Produção assume um papel-chave no desenvolvimento das sociedades, tendo função conciliatória entre as necessidades de produção e consumo e as necessidades de preservação social e ambiental, entre as novas tecnologias, o homem e seu meio ambiente.

No País, os Engenheiros de Produção vêm, sobretudo, realizando a implantação de novos padrões da qualidade e produtividade em todas as atividades industriais, agrícolas, comerciais e governamentais. Incluindo seu compromisso com o desenvolvimento social e ambiental, o Engenheiro de Produção é fundamental no desenvolvimento. No Estado do Espírito Santo é imperativo que sejam formados Engenheiros de Produção altamente qualificados para atender às demandas de grandes e médias empresas locais de mineração, siderurgia, celulose, petróleo e gás e alimentos, aos segmentos metalmeccânico, de rochas ornamentais, de confecções, de móveis, para citar alguns, formados por médias, pequenas e microempresas.

Especificamente, na Região da Grande Vitória existe um parque industrial composto por pequenas, médias e grandes empresas que desempenham papel de grande importância na economia do Espírito Santo e do Brasil pelos empregos que geram e pelo capital que movimentam. Podem ser citados os setores de mineração e siderurgia, petróleo e gás, logística portuária, celulose e papel, pólo de confecções, pólo moveleiro, setor de serviços. Para que

essas empresas possam ser tornar competitivas é necessária mão-de-obra qualificada que possa contribuir com ideias inovadoras e modernizar a sua infraestrutura. Neste contexto, os Engenheiros de Produção podem cumprir importante papel graças a sua formação eclética, que envolve áreas desde administração até às de logística e otimização baseada em dados.

3. Histórico

As raízes históricas da Engenharia de Produção encontram-se nos primórdios da Revolução Industrial. O interesse naquele momento estava nos processos de fabricação, pois, a principal preocupação era desenvolver meios de produzir os bens que se faziam necessários. Com o advento da mecanização, as atenções passaram para melhoria da organização do chão-de-fábrica devido à necessidade de tornar rentáveis os investimentos.

No começo do século passado surgiram o Taylorismo, que introduziu preocupações com a racionalização do trabalho, e o Fordismo que utilizou arranjos de máquinas na forma de linhas de produção e economias de escala no aproveitamento do mercado consumidor. Posteriormente, foram desenvolvidas abordagens relacionadas com a logística de produção. Este mercado passou progressivamente a demandar maior qualidade dos produtos fabricados o que em um primeiro momento significava apenas adequação aos padrões projetados.

Com o tempo, o conceito de qualidade passou a incluir outros itens de adequação, que foram sendo acrescentados ao conceito de qualidade chegando aos dias de hoje: adequação ao uso que se quer dar ao produto, adequação ao custo e adequação às necessidades latentes do consumidor. A globalização econômico-financeira e de mercados, cada vez mais acentuada, acirra a competição entre as empresas de todo o mundo, exigindo melhor percepção das necessidades dos clientes como elemento diferencial estratégico ao mesmo tempo em que esses clientes passam a requisitar produtos isentos de defeitos, caracterizando a *world-class manufacturing/Production*. O processo anteriormente descrito caracteriza-se pela evolução dos meios produtivos que culmina com o processo de automatização de máquinas e equipamentos e com a informatização da sociedade.

Nesse contexto a empresa industrial vem evolui buscando obter níveis cada vez maiores de qualidade e produtividade. Esse processo é condicionante e condicionado pelo aumento dos níveis de consumo e conseqüente exaustão dos recursos do planeta. É imperativo perguntar até quando esse modelo vigente pode ser mantido, então, quando e como modificá-lo?

O ensino das Ciências da Engenharia tem acompanhado a demanda histórica pelos processos industriais. Até o advento da Revolução Industrial, a Engenharia subdividia-se em apenas dois ramos de “especialização”: o militar e o civil. A evolução do conhecimento (e, conseqüentemente, do ensino) na área de Engenharia, suscitou a subdivisão em outros ramos, Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

alguns ainda hoje utilizados (ex.: Mecânica, Elétrica, Minas), tendo esta atualização um caráter continuado (ex.: Produção, Mecatrônica, Telecomunicações, Alimentos).

A Engenharia de Produção desenvolveu-se ao longo do século XX em resposta às necessidades de gerenciamento dos meios produtivos, demandada pelas evoluções tecnológica e mercadológica anteriormente descritas concentrando-se no desenvolvimento de métodos, técnicas e ferramentas que permitissem melhorar a utilização dos recursos produtivos.

Diferentemente da *Administração de Empresas*, que se foca na gestão dos processos administrativos, processos de negócio e organização estrutural da empresa, a *Engenharia de Produção* centra-se na gestão dos processos produtivos definidos como conjunto de recursos de modo a obter produtos ou serviços de maneira sistemática. O desenvolvimento da Engenharia de Produção, com caráter mais gerencial que as demais engenharias se deveu, provavelmente, ao fato dos cursos da área de Administração de Empresas conduzirem seus egressos a uma formação mais analítica, sem o foco principal na resolução de problemas, característica típica da Engenharia. Esta diferenciação torna o profissional de Engenharia de Produção apto a lidar com problemas relacionados com à mobilização de recursos *técnicos*, dentro da função de cumprir as tarefas a que se destina a empresa ou instituição a que serve.

Na Universidade Federal do Espírito Santo, o curso de Engenharia de Produção teve início em 2006/2 com a entrada de uma turma de 20 alunos no Campus de Goiabeiras simultaneamente com a entrada de uma turma de 50 alunos no CEUNES - São Mateus. O curso de Engenharia de Produção do Centro Tecnológico em Goiabeiras teve seu primeiro Projeto Pedagógico do Curso (PPC) aprovado por meio da Resolução 29/2005 – CEPE. No entanto, antes mesmo de sua implementação, percebeu-se a necessidade de ajustes que possibilitariam melhorias na Matriz Curricular. Assim, uma nova versão do PPC foi aprovada por meio da Resolução 41/2006 – CEPE com a inserção do Currículo 2006 para a primeira turma ingressante. No Currículo 2006, duas turmas concluíram o Curso de Engenharia de Produção oferecido pelo Centro Tecnológico (CT-UFES).

Percebendo a necessidade de padronização que otimizaria a oferta de disciplinas entre as demais engenharias oferecidas pelo CT-UFES, com o compartilhamento de disciplinas que outros cursos tinham em comum, um novo ajuste ao PPC foi realizado, e, no ano 2008 uma nova Matriz Curricular foi implementada com a aprovação ocorrida por meio da Resolução 64/2007 – CEPE que gerou o Currículo 2008, quando a terceira turma teve início no segundo semestre do ano 2008.

Com a necessidade de se oferecer um curso que corresponda às demandas advindas das transformações tecnológicas, sociais e econômicas, o presente PPC consiste em produzir um ajustamento na oferta do Curso de Engenharia de Produção de modo a responder aos anseios da sociedade e cumprir com o papel da Universidade em promover o desenvolvimento

institucional e pedagógico necessário à formação de profissionais qualificados que atendam às mais diversas possibilidades de trabalho demandadas pelo mercado. Associado a isso, as melhorias implementadas na infraestrutura disponível para o Curso, com a instalação de laboratórios e parcerias firmadas com outros departamentos/cursos, tornam possível a inserção de novas disciplinas e conteúdos que melhor qualificarão os egressos do Curso de Engenharia de Produção do CT-UFES (Vespertino).

A implantação desse novo PPC para o ingresso de 40 (quarenta) alunos no período 2017/2 marca um novo momento do Curso que ao longo desses dez anos de oferta tem obtido positivas avaliações pelas instituições de controle e vem contribuindo significativamente para a geração de profissionais qualificados.

4. Princípios Norteadores

O princípio unificador em que se baseia este projeto pedagógico é que o profissional de Engenharia de Produção, além da qualificação técnica que lhe permitirá gerir visando produtividade e qualidade, adquira sensibilidade suficiente para gerenciar os sistemas produtivos numa visão sistêmica atendendo as exigências de preservação da sociedade e do meio-ambiente.

As preocupações com mudanças no ensino de engenharia que atendam a essas novas demandas são abundantes. Tais demandas podem ser divididas em:

(1) conhecimentos que pertencem ao domínio dos princípios fundamentais da engenharia (ciência e tecnologia) e conhecimento das relações entre os diversos ramos da engenharia, além de conhecimentos em áreas tais como computação, administração de empresas, satisfação do cliente, impacto das tecnologias sobre o ambiente etc;

(2) habilidades que incluem o desenvolvimento de projetos em laboratório ou em campo, análise de problemas, síntese de soluções referenciadas a práticas em uso, comunicação, trabalho em equipe etc;

(3) *atitudes* como ética, integridade e responsabilidade para com a sociedade e para com a profissão, preocupação com o meio ambiente, iniciativa, capacidade empreendedora, capacidade de adaptação a mudanças constantes, disposição de procurar especialistas quando necessário, motivação e interesse para o aprendizado contínuo etc.

O PPPCEP do Campus de Goiabeiras da UFES está alicerçado sobre:

a) Recomendações de órgãos reguladores

Resolução no. 11 de 11 de março de 2002 do Conselho Nacional de Educação que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia,

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Resolução 1073/2016 do CONFEA/CREA

Recomendações de diretrizes curriculares para a Engenharia de Produção da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) que definiram os conteúdos abordados, a carga horária do curso e das disciplinas, assim como, a estrutura global e atividades complementares do curso.

b) Responsabilidade social

A definição das aptidões a serem desenvolvidas durante o curso leva em conta a importância e a responsabilidade dos profissionais da engenharia com o bem-estar da sociedade capixaba, em primeira instância, e global, de modo geral e a sustentabilidade das atividades produtivas em um contexto de recursos limitados como é o nosso planeta.

c) Práticas vivenciadas

O uso de atividades que aproximem os alunos das situações-problema enfrentadas na vida profissional com o objetivo de aumentar o interesse e a motivação dos alunos facilitando o processo de aprendizagem está contemplado pela disciplina “Prática em Engenharia de Produção” e estágio supervisionados obrigatório e não-obrigatório.

O Curso de Engenharia de Produção do Centro Tecnológico da UFES visa essencialmente formar um profissional norteado por princípios éticos que possua uma visão sistêmica dos aspectos relacionados a sua profissão e ao desenvolvimento da sociedade em geral. Estes princípios devem refletir-se numa postura solidária e comprometida com as melhorias das condições de vida da população e criação de um mundo sustentável.

O profissional formado no curso Engenharia de Produção da UFES deverá estar disposto e consciente da necessidade da busca constante do conhecimento. Para isso, ao longo do curso o aluno deverá ser estimulado a desenvolver a capacidade de aprender a aprender com autonomia e iniciativa. O aluno terá espaços para desenvolver novos conhecimentos e pesquisa com auxílio e estímulo permanente do corpo docente. As atividades do curso têm a finalidade de desenvolver o espírito empreendedor no sentido amplo, ou seja, estimular nos alunos a iniciativa para novos negócios, a busca de novos conhecimentos por conta própria, iniciar projetos profissionais e sociais, liderar mudanças no seu local de trabalho e na sua comunidade visando o bem comum.

5. Objetivos

O Engenheiro de Produção formado conforme este Projeto Pedagógico deve ter uma sólida formação em ciências básicas e de Engenharia, para fazer frente a um ambiente de contínuo desenvolvimento tecnológico.

O Engenheiro de Produção deve ter a capacidade de expandir seus conhecimentos e alcançar competência em novas áreas de conhecimento, em um processo de aperfeiçoamento contínuo,

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

de forma autônoma ou de educação continuada, adaptando-se a situações novas e emergentes.

O egresso deve ter uma atitude proativa de busca de soluções eficientes e, se possível, inovadoras para problemas relacionados à área de Engenharia de Produção. O Engenheiro deve incorporar princípios de cidadania com atitudes críticas e éticas em relação ao desenvolvimento da região e do país, respeitando o ser humano e o meio ambiente. Para isto deve desenvolver a capacidade de avaliação e julgamento.

As competências e habilidades desejáveis conforme as Diretrizes Curriculares (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de Março de 2002) são:

1. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
2. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
4. planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
5. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
6. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
7. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
8. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
9. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
10. atuar em equipes multidisciplinares;
11. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
12. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
13. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
14. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Estas atividades para o egresso de um curso de Engenharia na Modalidade Produção, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) referem-se a:

1. Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
2. Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
3. Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
4. Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e *know-how*, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
5. Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
6. Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
7. Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
8. Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio

- ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
9. Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
 10. Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

Para tanto, deverá ter habilidades como:

- Compromisso com a ética profissional;
- Iniciativa empreendedora;
- Disposição para auto aprendizado e educação continuada;
- Comunicação oral e escrita;
- Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
- Visão crítica de ordens de grandeza;
- Domínio de técnicas computacionais;
- Domínio de língua estrangeira;
- Conhecimento da legislação pertinente;
- Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas
- Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente;
- Responsabilidade social e ambiental;
- “Pensar globalmente, agir localmente”.

6. Perfil do Profissional

O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a 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.

6.1 Aptidões esperadas do profissional

Dos formandos do curso de Engenharia de Produção da UFES é esperado um conjunto de aptidões que os tornem versáteis para desempenhar diferentes atividades, de forma que eles devem ser capazes de:

- Resolver problemas de sua área profissional de maneira sistemática;
- Estar sempre estudando, aprendendo, incorporando novos conhecimentos, de maneira sistematizada, contínua, mesmo através de suas próprias buscas;
- Ter sólida base científica e cultural;
- Demonstrar sólidos conhecimentos em Matemática e Física;
- Demonstrar sólido conhecimento básico em sua área profissional;

- Ter capacidade de utilizar a informática na solução dos problemas inerentes à profissão;
- Se expressar com clareza, tanto na forma escrita como falada;
- Demonstrar e compreender o comportamento ético e a responsabilidade profissional inerente ao ramo de atividade, aí envolvendo o respeito ao meio ambiente;
- Ter capacidade de aproveitar novas oportunidades propiciadas pela sociedade de serviços, bem como ampliar sua visão de mercado;
- Adaptar-se as novas exigências do mercado de trabalho;
- Desenvolver atitude empreendedora, possibilitando não apenas dentro do ambiente de trabalho, bem como a visão de iniciar novas empresas;
- Demonstrar liderança, caracterizada tanto pelo trabalho individual como pelo trabalho em equipe;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- Compreender e aplicar conceitos referentes à normalização e ao controle de qualidade dos materiais e produtos;
- Ser criativo e inventivo para projetar inventos que venham “revolucionar” a sua área de atuação.

6.2 Funções que o profissional poderá exercer no mercado de trabalho

Conforme estabelecido na Resolução 1.073 de 2016 do CONFEA, no seu artigo 5º, as seguintes atividades profissionais poderão ser designadas (de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, mediante análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional) ao concluinte do curso de Engenharia de Produção uma vez que este tenha feito registro no Conselho Regional da circunscrição onde se encontrar o local de sua atividade:

Atividade 01 – Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.

Atividade 02 – Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação.

Atividade 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 04 – Assistência, assessoria, consultoria.

Atividade 05 – Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 06 – Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.

Atividade 07 – Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 08 – Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão.

Atividade 09 – Elaboração de orçamento.

Atividade 10 – Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 – Produção técnica e especializada.

Atividade 14 – Condução de serviço técnico.

Atividade 15 – Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 16 – Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 – Execução de desenho técnico.

7. Organização Curricular

7.1. Considerações iniciais

O número de ingressantes por ano será quarenta (40) alunos, em uma única entrada, no segundo semestre de cada ano.

O número total de alunos máximo permitido no curso funcionando plenamente deve ser de 220 (10% a mais do que a capacidade nominal considerando um tempo médio de curso de 11 períodos, também 10% acima do tempo normal previsto).

Em cada período letivo o aluno deverá se matricular em um mínimo de 45 horas e um máximo de 450 horas, entre disciplinas obrigatórias e optativas. Alunos finalistas poderão ultrapassar esse limite desde que autorizados pelo Colegiado do Curso. O limite máximo de 450 horas não se aplica para o período em que o aluno estiver cursando o estágio supervisionado.

Não será realizado aproveitamento de unidades curriculares cursadas em outra instituição simultaneamente com o curso de Engenharia de Produção da UFES, ou seja, cursada após o ingresso na UFES.

Em complemento às resoluções CFE nº 5/79, CEPE nº 23/97 e CEPE nº 11/87, este projeto

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

pedagógico estabelece ainda algumas regras para aproveitamento de estudos no curso de graduação em Engenharia de Produção no que diz respeito às duas situações a seguir:

Limite de carga horária para aproveitamento de estudos: o aluno pode obter aproveitamento de estudos correspondentes a, no máximo, 40% (quarenta por cento) da carga horária necessária para integralização do curso.

Concessão de aproveitamento de estudos: a resolução CEPE nº 23/97 diz que compete ao Colegiado do Curso decidir sobre a forma do aproveitamento de estudos. Nestes termos, este projeto pedagógico estabelece que a concessão de aproveitamento de estudos poderá ser efetivada de acordo com o artigo 3º desta mesma resolução ou a partir da aplicação de provas, nos casos em que o Colegiado julgar pertinente.

Para atender às diretrizes curriculares para o curso de engenharia é necessário dispor de uma matriz curricular flexível e com carga horária de aulas compatível com a realização de atividades extracurriculares. Também devem ser realizados trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, ou seja, além da formação geral, profissional e específica o esperado é que se forme também o profissional cidadão.

Os trabalhos de síntese e integração de conhecimentos são atendidos pela disciplina Prática em Engenharia de Produção que está prevista como disciplina obrigatória no 8º. período do curso e pelo Trabalho de Conclusão de Curso.

7.2. Integralização do curso

A carga horária mínima necessária dos cursos de engenharia no Brasil é de 3600 h conforme Resolução nº 2, de 18 de junho DE 2007 do CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.

Este projeto pedagógico estabelece que o curso de Engenharia de Produção do Centro Tecnológico, turno vespertino, será integralizado como demonstrado no quadro 1.

Quadro 1: Quadro-resumo dos requisitos para integralização do curso.

DESCRIÇÃO	PREVISTO NO PPC
Carga Horária Total	3615h
Carga Horária Obrigatória	2955h
Carga Horária Optativa	240h
Trabalho de Conclusão de Curso	60h
Atividades Complementares	120h
Estágio Supervisionado Obrigatório	240h
Turno	Vespertino

Tempo Mínimo de Integralização	8 semestres
Tempo Máximo de Integralização	15 semestres
CH Mínima de Matrícula Semestral	45h
CH Máxima de Matrícula Semestral	450h
Número de Vagas Ofertadas para Novos Ingressantes por Ano	40

Está facultada a utilização de até 20% da carga horária curricular em ensino semipresencial.

7.3. Distribuição da Carga Horária Curricular

A Resolução CNE/CES 11 prevê em seu Art. 6º que todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade. A carga horária do núcleo de conteúdos básicos deve ser de cerca de 30% da carga horária mínima; o núcleo de conteúdos profissionalizantes deve ser de aproximadamente 15% da carga horária mínima e o núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes. Esses conteúdos consubstanciam a carga horária total restante.

Tabela 1: Distribuição da carga horária curricular

Núcleo de conteúdo /atividade curricular	Créditos	Carga Horária	%
Básico		1395	38,6
Profissionalizante		930	25,7
Específico		630	17,4
Total em Disciplinas		2955	81,7
Obrigatórias			
Trabalho de Conclusão de Curso		60	2,5
Estágio curricular obrigatório		240	6,6
Disciplinas Optativas		240	6,6
Atividades complementares		120	2,6
Total Geral		3615	100

7.4. Núcleo de conteúdos básicos

As diretrizes curriculares para os cursos de engenharia (Resolução CNE/CES 11/02) estabelecem que cerca de 30% da carga horária total do curso devem ser no Núcleo de Conteúdos Básicos que inclui:

- I. Metodologia Científica e Tecnológica;
- II. Comunicação e Expressão;
- III. Informática;
- IV. Expressão Gráfica;

- V. Matemática;
- VI. Física;
- VII. Fenômenos de Transporte;
- VIII. Mecânica dos Sólidos;
- IX. Eletricidade Aplicada;
- X. Química;
- XI. Ciência e Tecnologia dos materiais;
- XII. Administração;
- XIII. Economia;
- XIV. Ciências do Ambiente;
- XV. Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

Tabela 1: Detalhamento das Disciplinas que formam o Núcleo de Conteúdos Básicos

Código	Disciplina	Crédito	CH (h)
MAT09570	Cálculo I	5	90
MAT12920	Cálculo II	5	90
MAT09583	Cálculo IIIB	4	75
MAT12921	Álgebra Linear	4	75
DTI12979	Física clássica	4	60
DTI12981	Energia e Eletricidade	4	60
DTI12986	Circuitos Elétricos e Eletrônica Básica	4	60
DTI12983	Princípios de Ciência de Materiais	4	60
DTI12924	Desenho Auxiliado por Computador I	4	60
DTI12977	Desenho Auxiliado por Computador II	4	60
DTI12922	Processos Químicos Industriais	4	60
DTI12923	Probabilidade e Estatística Aplicada	4	60
MCA08765	Termodinâmica e transmissão de calor	4	60
MCA08709	Mecânica dos Sólidos	4	60
INF09325	Programação Básica de Computadores	4	75
INF12980	Algoritmos numéricos I	4	60
INF12925	Banco de Dados	4	60
DEA07780	Introdução à Mecânica dos Fluidos	4	60
EPR13008	Aspectos Legais e Éticos da Engenharia	4	60
EPR07958	Metodologia da Pesquisa I	2	30
EPR13006	Metodologia da Pesquisa II	2	30
EPR12984	Introdução à Economia	4	60
EPR12926	Teoria Geral da Administração	2	30
Total		88	1395

7.5. Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

São consideradas subáreas de conhecimento tipicamente afetas à Engenharia de pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO:

1. ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSO

2. S DA PRODUÇÃO

Refere-se aos projetos, operação e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos e serviços primários da organização.

- 1.1. Gestão de Sistemas de Produção e Operações
- 1.2. Planejamento, Programação e Controle da Produção
- 1.3. Gestão da Manutenção
- 1.4. Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico
- 1.5. Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e frequências
- 1.6. Engenharia de Métodos

3. LOGÍSTICA

Refere-se às técnicas apropriadas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.

- 2.1. Gestão da Cadeia de Suprimentos
- 2.2. Gestão de Estoques
- 2.3. Projeto e Análise de Sistemas Logísticos
- 2.4. Logística Empresarial
- 2.5. Transporte e Distribuição Física
- 2.6. Logística Reversa

4. PESQUISA OPERACIONAL

Refere-se à resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Esta subárea aplica conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Procura, assim, introduzir elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

- 3.1. Modelagem, Simulação e Otimização
- 3.2. Programação Matemática
- 3.3. Processos Decisórios
- 3.4. Processos Estocásticos
- 3.5. Teoria dos Jogos
- 3.6. Análise de Demanda
- 3.7. Inteligência Computacional

5. ENGENHARIA DA QUALIDADE

Área da engenharia de produção responsável pelo planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considere o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade.

- 4.1. Gestão de Sistemas da Qualidade
- 4.2. Planejamento e Controle da Qualidade

4.3. Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade

4.4. Organização Metrológica da Qualidade

4.5. Confiabilidade de Processos e Produtos

6. ENGENHARIA DO PRODUTO

Esta área refere-se ao conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidos nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a fase de geração de ideias até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.

5.1. Gestão do Desenvolvimento de Produto

5.2. Processo de Desenvolvimento do Produto

5.3. Planejamento e Projeto do Produto

7. ENGENHARIA ORGANIZACIONAL

Refere-se ao conjunto de conhecimentos relacionados com a gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão, e os arranjos produtivos.

6.1. Gestão Estratégica e Organizacional

6.2. Gestão de Projetos

6.3. Gestão do Desempenho Organizacional

6.4. Gestão da Informação

6.5. Redes de Empresas

6.6. Gestão da Inovação

6.7. Gestão da Tecnologia

6.8. Gestão do Conhecimento

8. ENGENHARIA ECONÔMICA

Esta área envolve a formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.

7.1. Gestão Econômica

7.2. Gestão de Custos

7.3. Gestão de Investimentos

7.4. Gestão de Riscos

9. ENGENHARIA DO TRABALHO

É a área da Engenharia de Produção que se ocupa com o projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando a melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde e integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina – ambiente – homem – organização.

- 8.1. Projeto e Organização do Trabalho
- 8.2. Ergonomia
- 8.3. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho
- 8.4. Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho

10. ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE

Refere-se ao planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social.

- 9.1. Gestão Ambiental
- 9.2. Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação
- 9.3. Gestão de Recursos Naturais e Energéticos
- 9.4. Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais
- 9.5. Produção mais Limpa e Ecoeficiência
- 9.6. Responsabilidade Social
- 9.8. Desenvolvimento Sustentável.

No curso de Engenharia de Produção vespertino do Centro Tecnológico, o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes perfaz 930 h correspondendo a 25 % da carga total e atende todas as nove (9) áreas visando oportunizar aos estudantes uma visão ampla da engenharia de produção.

As atividades de práticas vivenciadas são oferecidas na disciplina de Prática em Engenharia de Produção visando minorar os efeitos da separação entre teoria e prática e contextualizar os conteúdos do curso. Esta disciplina tem como objetivo principal levar os alunos a aplicar os conteúdos do curso em organizações produtivas reais. Os trabalhos da disciplina preveem a coleta de dados, aplicação de ferramentas de solução de problemas, a apresentação de relatórios, a estruturação de trabalhos em formato científico e a apresentação e defesa oral destes trabalhos oportunizando aos alunos além da vivência em áreas específicas da Engenharia de Produção, treinamento em metodologia de pesquisa e o desenvolvimento de habilidades em expressão oral e escrita.

Tabela 2: Detalhamento das disciplinas que formam o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Código	Disciplina	Crédito	CH (h)
EPR12919	Introdução à Engenharia de Produção	4	60
EPR12976	Gestão Estratégica Empresarial	4	60
EPR12982	Organização do Trabalho e Produção	4	60
EPR12996	Processos Produtivos em Engenharia de Produção	4	60
EPR13002	Prática em Engenharia de Produção	4	60
EPR12987	Gestão da Qualidade Total	4	60
EPR12993	Controle de Qualidade	4	60
EPR12988	Planejamento e Controle da Produção	4	60
DTI13009	Projeto de Fábrica e Lay-out	4	60
EPR12985	Otimização de Sistemas	4	60
EPR12994	Logística I	4	60

EPR12989	Engenharia de Produto	4	60
EPR12990	Engenharia Econômica	4	60
EPR13004	Gestão em Orçamentos	4	60
DTI13007	Gestão da Manutenção	2	30
DEA07756	Fundamentos da Engenharia Ambiental	4	60
Total		62	930

7.6. Núcleo de Conteúdos Específicos

De acordo com o parágrafo 4º da RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002 que institui as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em engenharia, o núcleo de conteúdos específicos constitui-se em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas naquelas diretrizes.

Tabela 3: Detalhamento das disciplinas que formam o Núcleo de Conteúdos Específicos

Código	Disciplina	Crédito	CH (h)
DTI12978	Metrologia	4	60
DTI12999	Sistema Integrado de Manufatura	4	60
DTI13000	Laboratório de Sistema Integrado de Manufatura	2	30
DTI12995	Sistemas de Apoio à Decisão	4	60
EPR12997	Gerencia de Projetos	4	60
EPR13005	Gestão da Inovação e Empreendedorismo	4	60
EPR12992	Simulação computacional	4	60
EPR12998	Contabilidade Gerencial e de Custos	4	60
EPR13003	Logística II	4	60
DTI13001	Fundamentos de Segurança no Trabalho	4	60
DTI12991	Elementos de Máquinas	4	60
Total		38	630

7.7. Disciplinas optativas

As disciplinas optativas permitem ao aluno aprofundar-se em conteúdos com os quais tenha mais afinidade. Isto possibilita, além do que prescreve a legislação, que o estudante possa ir além do mínimo exigido para a modalidade Engenharia de Produção.

Tabela 4: Detalhamento das disciplinas optativas

Código	Disciplina	Crédito	CH (h)
ADM06140	Gestão com pessoas	4	60

ADM06146	Fundamentos de MarketingI	4	60
ADM06152	Seminários de gestão com pessoas	4	60
ADM06148	Administração de Marketing	3	60
DEA07832	Saúde Ambiental e Ocupacional	4	60
DTI13012	Lubrificação	4	60
DTI13013	Máquinas de Fluxo	4	60
DTI13014	Máquinas e Sistemas Térmicos	4	60
DTI13015	Operações Unitárias I	4	60
DTI13016	Operações Unitárias II	4	60
DTI12922	Processos Químicos Industriais	4	60
DTI13018	Vibrações Mecânicas	4	60
ECO02170	Economia Brasileira	4	60
EPR13031	Geotecnologias- Planejamento e Gestão	4	60
EPR13032	Planejamento e Operação de Portos	4	60
EPR13033	Sistemas Integrados de Gestão	4	60
EPR130134	Técnicas e Economia dos Transportes	3	45
EPR13035	Teoria Geral de Sistemas	4	60
EPR13036	Introdução à Análise de Redes Sociais	4	60
EPR13037	Engenharias e Políticas Públicas	4	60
EPR13038	Análise da Polarização Urbano-Regional	4	60
EPR13039	Formação Econômica Recente do Brasil	4	60
EPR13040	Avaliação Econômica de Projetos	4	60
EPR13041	Economia Brasileira Contemporânea	4	60
EPR13042	Economia do Setor Público	4	60
EPR13043	Princípios de Teoria Macroeconômica	4	60
EPR13044	Princípios de Teoria Microeconômica	4	60
EPR13045	Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade	4	60
EPR13046	Introdução às Economias Criativas	4	60
EPR13047	Inteligência Computacional	4	60
EPR13048	Supply Chain Management (disciplina em inglês)	4	60
LCE06306	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais	4	60

7.8. Distribuição de carga horária das disciplinas que poderão ter atividades semipresenciais (por departamento da UFES)

A tabela 5 apresenta as disciplinas, percentual e carga horária máxima que poderão ser ministradas na modalidade semipresencial.

Tabela 5: Disciplinas que poderão ter carga horária na modalidade semipresencial.

Departamento Responsável	Disciplina	Carga Horária Total	Carga Horária (%) de ensino em modalidade semipresencial
Departamento de Engenharia de Produção	Introdução à Engenharia de Produção	60	15 h (25%)

	Gestão Estratégica Empresarial	60	
	Organização do trabalho e produção	60	
	Introdução à economia	60	
	Gestão da qualidade total	60	
	Planejamento e controle da produção	60	
	Engenharia de produto	60	
	Engenharia econômica	60	
	Controle de qualidade	60	
	Processos produtivos em engenharia de produção	60	
	Gerencia de projetos	60	
	Contabilidade gerencial e de custos	60	
	Gestão em orçamentos	60	
	Gestão da inovação e empreendedorismo	60	
Departamento de Engenharia Industrial	Desenho Técnico Auxiliado por Computador I	60	
	Metrologia	60	
	Desenho Técnico Auxiliado por Computador II	60	
	Física Clássica	60	
	Princípios de Ciência de Materiais	60	
	Elementos de Máquinas	60	
	Sistema Integrado de Manufatura	60	

	Projeto de Fábrica e Layout	60	
--	-----------------------------	----	--

7.9. Distribuição de carga horária das disciplinas obrigatórias ofertadas por departamento da UFES

Tabela 6: Disciplinas obrigatórias ofertadas por departamento e respectivas cargas horárias.

Departamento Responsável	Disciplina	Carga horária (h)
Departamento de Engenharia Industrial (900 h)	Processos químicos industriais	60
	Probabilidade e Estatística Aplicada	60
	Desenho Técnico Auxiliado por Computador I	60
	Metrologia	60
	Desenho Técnico Auxiliado por Computador II	60
	Física Clássica	60
	Princípios de Ciência de Materiais	60
	Energia e Eletricidade	60
	Circuitos Elétricos e Eletrônica Básica	60
	Elementos de Máquinas	60
	Sistemas de Apoio à Decisão	60
	Fundamentos de Segurança no Trabalho	60
	Sistema Integrado de Manufatura	60
	Laboratório de Sistema Integrado de Manufatura	30
	Gestão da Manutenção	30
Projeto de Fábrica e Lay-out	60	
Departamento de Engenharia de Produção (EPR) 1290 horas	Introdução à engenharia de produção	60
	Teoria Geral da Administração	30
	Gestão Estratégica Empresarial	60
	Metodologia da Pesquisa I	30
	Organização do Trabalho e Produção	60
	Introdução à Economia	60
	Otimização de sistemas (PO 1)	60
	Gestão da qualidade total	60
	Planejamento e controle da produção	60
	Engenharia de produto	60
	Engenharia econômica	60
	Simulação computacional (PO 2)	60
	Controle de qualidade	60
	Logística I	60
	Aspectos Legais e Éticos da Engenharia	60
	Gerencia de projetos	60
	Contabilidade Gerencial e Custos	60
	Processos Produtivos em Engenharia de Produção	60
Prática em Engenharia de Produção	60	
Logística II	60	
Gestão em Orçamentos	60	

	Gestão da Inovação e Empreendedorismo	60
	Metodologia da Pesquisa II	30
Departamento de Matemática (MAT) 330 horas	Cálculo I	90
	Cálculo II	90
	Álgebra Linear	75
	Cálculo IIIB	75
Departamento de informática (INF) 195 h	Programação básica de computadores	75
	Banco de dados	60
	Algoritmos numéricos I	60
Departamento de engenharia mecânica (MCA) 120 h	Termodinâmica e transmissão de calor	60
	Mecânica dos sólidos	60
Departamento de engenharia ambiental (DEA) 120 h	Fundamentos de engenharia ambiental	60
	Introdução à mecânica dos fluidos	60

7.10. Distribuição de carga horária das disciplinas optativas ofertadas por cada departamento da UFES

Tabela 7: Disciplinas optativas ofertadas por departamento e respectivas cargas horárias.

Departamento Responsável	Disciplina	Carga horária (h)
Departamento de Engenharia Industrial	Lubrificação Industrial	60
	Técnicas de Manutenção Preditiva	60
	Máquinas e sistemas térmicos	60
	Máquinas de Fluxo	60
	Processos Químicos Industriais	60
	Operações Unitárias I	60
	Operações Unitárias II	60
	Vibrações mecânicas	60
Departamento de Engenharia de Produção	Geotecnologias- Planejamento e Gestão	60
	Planejamento e Operação de Portos	60
	Sistemas Integrados de Gestão	60
	Técnicas e Economia dos Transportes	45
	Teoria Geral de Sistemas	60
	Introdução à Análise de Redes Sociais	60
	Engenharias e Políticas Públicas	60
	Análise da Polarização Urbano-Regional	60
	Formação Econômica Recente do Brasil	60
	Avaliação Econômica de Projetos	60
	Economia Brasileira Contemporânea	60
	Economia do Setor Público	60
	Princípios de Teoria Macroeconômica	60
	Princípios de Teoria Microeconômica	60
	Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade	60

	Introdução às Economias Criativas	60
	Inteligência Computacional	60
	Supply Chain Management (disciplina em inglês)	60
Departamento de Administração	Administração de pessoas I	60
	Marketing I	60
	Gestão de Pessoas II	60
	Marketing II	60
Departamento de economia	Economia brasileira	60
Departamento de Engenharia Ambiental	Saúde ambiental e ocupacional	60
	Fundamentos da língua brasileira de sinais	60

7.11. Tabela de equivalência entre as disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção (Vespertino e Noturno)

Tabela 8: Equivalência entre disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção vespertino e noturno.

Período	Disciplina no Curso Vespertino (Departamento)	Sentido da equivalência*	Disciplina no Curso Noturno (Departamento)
1º	Introdução à Engenharia de Produção (EPR)	↔	Introdução à Engenharia de Produção (DTI)
2º.	Álgebra linear (MAT09592)	↔	Álgebra linear (MAT)
2º	Banco de Dados (INF)	↔	Programação de Banco de Dados (DTI)
	Cálculo I (MAT09570) + Cálculo II (MAT09574) + Cálculo III B (MAT09583)	↔	Cálculo I + Cálculo II + Cálculo III + Cálculo IV
4º	Algoritmos Numéricos I (INF)	↔	Cálculo Numérico (DTI)
4º	Termodinâmica e Transferência de Calor (MCA)	↔	Termodinâmica Aplicada (DTI)
5º	Introdução à Mecânica dos Fluidos (DEA)	↔	Mecânica dos Fluidos (DTI)
5º	Mecânica dos Sólidos (MCA)	↔	Resistência dos Materiais (DTI)
5º	Otimização de Sistemas (EPR)	↔	Otimização de Sistemas (DTI)
5º	Gestão da Qualidade Total (EPR)	↔	Gestão da Qualidade Total (DTI)
6º	Simulação Computacional (EPR)	↔	Simulação Computacional (DTI)
6º	Controle de Qualidade (EPR)	↔	Controle de Qualidade (DTI)
7º	Fundamentos da Engenharia Ambiental (DEA)	↔	Introdução à Engenharia Ambiental (DTI)
7º	Gerência de Projetos (EPR)	↔	Gerência de Projetos (DTI)

7º	Sistemas de Apoio à Decisão (EPR)	↔	Sistemas de Apoio à Decisão (DTI)
----	-----------------------------------	---	-----------------------------------

*Legenda do sentido de equivalência:

↔ equivalência válida nos dois sentidos

7.12. Tabela de equivalência entre as disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção atual e o novo curso

Tabela 9: Equivalência entre disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção em curso, PPC versão 2008, e o novo curso, PPC versão 2017.

Período	Nome e código da Disciplina do Currículo (Versão 2008)	Sentido da Equivalência*	Período	Nome e código da Disciplina do Currículo Proposto Versão 2017
1º	Introdução à Engenharia de Produção (EPR07957)	↔	1º	Introdução à Engenharia de Produção (EPR12919)
1º.	Gestão da qualidade total (EPR07952)	↔	5º.	Gestão da qualidade total (EPR12987)
1º.	Química Industrial (QUI07979)	↔	1º.	Processos químicos industriais (DTI12922)
1º.	Programação básica de computadores (INF09325)	↔	1º.	Programação básica de computadores (INF09325)
1º.	Cálculo I (MAT09570)	↔	1º.	Cálculo I (MAT09570)
1º.	Álgebra Linear (MAT09592)	↔	2º.	Álgebra Linear (MAT12921)
2º.	Introdução à mecânica clássica (FIS09098)	↔	3º.	Física Clássica (DTI12979)
2º.	Metodologia de pesquisa I (EPR07958)	↔	3º.	Metodologia de pesquisa I (EPR07958)
2º.	Princípios de ciências dos materiais (MCA-08736)	↔	4º.	Princípios de ciências dos materiais (DTI12983)
2º.	Teoria geral da administração (EPR07984)	↔	2º.	Teoria Geral da Administração (EPR12926)
2º.; 4º.; 6º.; 8º.	Duas Práticas extensionistas quaisquer	↔	8º.	Prática em engenharia de produção (EPR13002)
3º	Probabilidade e estatística	↔	2º.	Probabilidade e estatística (DTI12923)

3º.	(STA08882) Sistemas de produção (EPR07980)			
3º.	Termodinâmica e transmissão de calor (MCA08765)	↔	4º.	Termodinâmica e transmissão de calor (MCA08765)
4º.	Banco de dados (INF09278)	↔	2º.	Banco de dados (INF12925)
4º.	Controle de qualidade (EPR07927)		6º.	Controle de qualidade (EPR12993)
4º.	Fundamentos de representação gráfica (EPR07943)	↔	2º.	Desenho técnico auxiliado por computador I (DTI12924)
4º.	Introdução à mecânica dos fluidos (DEA07780)	↔	5º.	Introdução à mecânica dos fluidos (DEA07780)
4º.	Mecânica dos sólidos (MCA8709)	↔	5º.	Mecânica dos sólidos (MCA08709)
4º.	Teoria geral de sistemas (EPR07985)			
5º.	Ótica aplicada (ELE08584)			
5º.	Economia da engenharia I (EPR07930)	↔	5º.	Introdução à economia (EPR12984)
4º.	Eletricidade aplicada (ELE08494)	↔	5º.	Circuitos elétricos e eletrônica básica (DTI12986)
5º.	Metrologia dimensional (MCA08716)	↔	3º.	Metrologia (DTI12978)
5º.	Pesquisa operacional I (EPR07963)	↔	5º.	Otimização de sistemas (EPR12985)
5º.	Planejamento e controle da produção (07967)	↔	6º.	Planejamento e controle da produção (EPR12988)
5º.	Técnicas e economia dos transportes (EPR07983)			
5º.	Tecnologia dos materiais de construção mecânica I (MCA08760)			
6º.	Ciências humanas e sociais (CS007461)			
6º.	Economia da engenharia II (EPR07933)	↔	6º.	Engenharia econômica (EPR12990)
6º.	Engenharia de métodos (EPR07937) + Produtos, processos e instalações industriais (EPR07972)	↔	4º.	Organização do trabalho e produção (EPR12982)

6º.	Gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição (EPR07948)	↔	7º.	Logística I (EPR12994)
6º.	Laboratório de materiais I (MCA08695)			
6º.	Pesquisa operacional II (EPR07965)	↔	6º.	Simulação computacional (EPR12992)
6º.	Processos de conformação mecânica (MCA08737)			
7º. e 8º.	Contabilidade gerencial (EPR07924) + Custos industriais (EPR07928)	↔	7º.	Contabilidade gerencial e de custos (EPR12998)
7º.	Fundamentos da engenharia ambiental (DEA07756)	↔	7º.	Fundamentos da engenharia ambiental (DEA07756)
7º.	Fundamentos de usinagem (MCA08683)			
7º.	Geotecnologias – planejamento e gestão (EPR07946)			
7º.	Gerência de projetos (EPR07947)	↔	7º.	Gerência de projetos (EPR12997)
7º.	Gestão da inovação tecnológica (EPR07950)	↔	9º.	Gestão da inovação e empreendedorismo (EPR13005)
7º.	Laboratório de materiais II (MCA08696)			
7º.	Projeto de produto (EPR07976)	↔	6º.	Engenharia de produto (EPR12989)
8º.	Avaliação ambiental de atividades produtivas (DEA07736)			
8º.	Gestão em orçamentos (EPR07955)	↔	9º.	Gestão em orçamentos (EPR13004)
8º.	Metodologia da pesquisa II (EPR07959)	↔	9º.	Metodologia da pesquisa II (EPR13006)
8º.	Sistemas de produção e automação da manufatura (EPR08757)			
8º.	Sistemas integrados de gestão (EPR07982)	↔	7º.	Sistemas de apoio à decisão (DTI12995)
9º.	Projeto de graduação I (EPR07974) + projeto de graduação II (EPR07975)	↔	10º.	Trabalho de conclusão de curso (EPR13010)
10º.	Aspectos legais e éticos da engenharia (EPR07923)	↔	9º.	Aspectos legais e éticos da engenharia (EPR13008)

10º.	Gestão de programas e planos para a administração pública (EPR07953)			
10º.	Saúde ambiental e ocupacional (DEA07832)	↔	8º.	Fundamentos de segurança no trabalho (DTI13001)

*Legenda do sentido de equivalência:

↔ equivalência válida nos dois sentidos

7.13. Periodização

1º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
EPR12919	Introdução à Engenharia de Produção	3	45 15 0	60	---
MAT09570	Cálculo I	6	90 0 0	90	---
DTI12922	Processos químicos industriais	3	45 0 15	60	---
INF09325	Programação básica de computadores	4	60 0 15	75	---
	Total: 4 disciplinas	16		285	---

2º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
MAT12920	Calculo II	6	90 0 0	90	Cálculo I
MAT12921	Álgebra Linear	4	60 0 15	75	-
DTI12923	Probabilidade e Estatística Aplicada	4	45 15 0	60	Cálculo I
DTI12924	Desenho Técnico Auxiliado por Computador I	2	0 0 60	60	-
INF12925	Banco de Dados	3	45 0 15	60	INF09325
EPR12926	Teoria Geral da Administração	2	30 0 0	30	-
	Total: 6 disciplinas	21		375	

3º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
MAT09583	Cálculo IIIB	5	75 0 0	75	Cálculo II
EPR12976	Gestão Estratégica Empresarial	4	60 0 0	60	-
DTI12977	Desenho Técnico Auxiliado por Computador II	2	0 0 60	60	Desenho Técnico Auxiliado por Computador I
EPR07958	Metodologia da Pesquisa I	1	15 15 0	30	-
DTI12978	Metrologia	3	45 0 15	60	-
DTI12979	Física Clássica	3	45 0 15	60	Cálculo I
	Total: 6 disciplinas	18		345	

4º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
INF12980	Algoritmos numéricos I	4	60 0 0	60	Cálculo III; Programação básica de computadores
DTI12981	Energia e Eletricidade	4	60 0 0	60	Cálculo II
MCA08765	Termodinâmica e transmissão de calor	4	60 0 0	60	Cálculo II
EPR12982	Organização do Trabalho e Produção	4	60 0 0	60	Introdução à Engenharia de Produção
DTI12983	Princípios de Ciências de Materiais	4	60 0 0	60	
	Total: 5 disciplinas	20		300	

5º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
---------------	-------------------	-----------	--------------	------------	-------------------

EPR12984	Introdução à Economia	4	60 0 0	60	-
EPR12985	Otimização de Sistemas	4	60 0 0	60	Cálculo Numérico
DEA07780	Introdução à mecânica dos Fluidos	4	60 0 0	60	Termodinâmica e transmissão de calor, Cálculo III
DTI12986	Circuitos Elétricos e Eletrônica Básica	3	45 15 0	60	Energia e Eletricidade
MCA08709	Mecânica dos sólidos	4	60 0 0	60	Física clássica, Cálculo III
EPR12987	Gestão da Qualidade Total	4	60 0 0	60	Probabilidade e Estatística Aplicada
	TOTAL: 6 disciplinas	23		360	

6º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
EPR12988	Planejamento e Controle da Produção	4	60 0 0	60	Organização do Trabalho e Produção
EPR12989	Engenharia de Produto	4	60 0 0	60	-
EPR12990	Engenharia Econômica	4	60 0 0	60	Introdução à Economia
DTI12991	Elementos de Máquinas	4	45 15 0	60	Princípios de Ciência dos Materiais, Mecânica dos Sólidos
EPR12992	Simulação Computacional	4	45 15 0	60	Otimização de Sistemas
EPR12993	Controle de Qualidade	4	45 15 0	60	Gestão da Qualidade Total
	Total: 6 disciplinas	24		360	

7º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
EPR12994	Logística I	4	60 0 0	60	Otimização de Sistemas

DEA07756	Fundamentos da Engenharia Ambiental	4	60 0 0	60	-
DTI12995	Sistemas de Apoio à Decisão	4	60 0 0	60	Simulação Computacional
EPR12996	Processos Produtivos em Engenharia de Produção	4	60 0 0	60	Engenharia de Produto
EPR12997	Gerencia de Projetos	4	60 0 0	60	Engenharia de Produto
EPR12998	Contabilidade Gerencial e de Custos	4	60 0 0	60	-
	Total: 6 disciplinas	24		360	

8º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
DTI12999	Sistema Integrado de Manufatura	4	60 0 0	60	Mecânica dos sólidos; Engenharia de Produto
DTI13000	Laboratório de Sistema Integrado de Manufatura	1	0 0 30	30	Sistema Integrado de Manufatura (co-requisito)
DTI13001	Fundamentos de Segurança no Trabalho	3	30 30 0	60	130 créditos
EPR13002	Prática em Engenharia de Produção	2	0 60 0	60	Controle de qualidade, PCP
EPR13003	Logística II	4	60 0 0	60	Logística I
	Optativa I	4	60 0 0	60	130 créditos
	Total: 6 disciplinas	18		330	

9º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
EPR13004	Gestão em Orçamentos	4	60 0 0	60	Engenharia Econômica
EPR13005	Gestão da Inovação e Empreendedorismo	4	60 0 0	60	Engenharia de Produto

EPR13006	Metodologia da Pesquisa II	1	15 15 0	30	Metodologia da Pesquisa I
DTI13007	Gestão da Manutenção	2	30 0 0	30	130 créditos
	Optativa II	4	60 0 0	60	130 créditos
EPR13008	Aspectos Legais e Éticos da Engenharia	4	60 0 0	60	130 créditos
	Total: 6 disciplinas	19		300	

10º. Período

Código	Disciplina	Cr	T E L	CHS	Requisitos
DTI13009	Projeto de Fábrica e Layout	4	60 0 0	60	Planejamento e Controle da Produção
	Optativa III	4	60 0 0	60	130 créditos
	Optativa IV	4	60 0 0	60	130 créditos
EPR13010	Trabalho de Conclusão de Curso	2	0 60 0	60	150 créditos
EPR13011	Estágio Supervisionado	8	0 0 240	240	110 créditos
	Total: 5 disciplinas	22		480	

7.14 Ementas de Disciplinas e Bibliografia

7.14.1. Disciplinas do 1º. Período

EPR12919- Introdução à Engenharia de Produção (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)

ORGANIZAÇÃO DO CURSO E VIDA ACADÊMICA. HISTÓRIA DA ENGENHARIA. ÁREAS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. PAPEL DA ENGENHARIA E DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO. PROJETO DE ENGENHARIA. O DESENHO DO PROJETO. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA. FUNÇÕES E REQUISITOS. GERAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS. MODELAGEM, ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS. COMUNICAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO. LIDERANÇA E GESTÃO DO PROCESSO DO PROJETO. ÉTICA NO PROJETO.

Bibliografia básica:

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

1. BATALHA, M. O. **Introdução à Engenharia de Produção**, 2ª Reimpressão, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2008.
2. BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia: conceito, ferramentas e comportamentos**. 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.
3. DYM, Clive L.; LITTLE, Patrick. **Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia complementar:

1. MACEDO, Edison Flávio. **Manual do profissional: introdução à teoria e prática do exercício das profissões do Sistema Confea/ Creas**. 4ª ed. Florianópolis: Record, 1999.
2. TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia no Brasil: Séculos XVI a XIX**. 2. ed. rev. e ampliada. V.1. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia, 1994.
3. KRICK, Edward V. **Introdução à engenharia**. Tradução e adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. – 2. Ed. – Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
4. HOLTZAPPLE, M.T. & REECE, W.D., **Introdução à engenharia**. LTC, 2006.
5. BROCKMAN, J.B., **Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas**. LTC Editora, 2010.

MAT09570 - Cálculo I (90h, OBR, T:90 E:0 L:0)

FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL. LIMITE. CONTINUIDADE. DIFERENCIAÇÃO. FUNÇÕES TRANSCENDENTES. REGRA DE L'HÔPITAL. APLICAÇÕES DA DERIVADA. INTEGRAL INDEFINIDA. INTEGRAL DEFINIDA E O TEOREMA FUNDAMENTAL DO CÁLCULO. APLICAÇÕES DA INTEGRAL DEFINIDA NA GEOMETRIA, NA FÍSICA E NA ENGENHARIA. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO (POR PARTES, FRAÇÕES PARCIAIS, SUBSTITUIÇÕES TRIGONOMÉTRICAS)

Bibliografia Básica

1. SWOKOWSKI, Earl Willian. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª ed., São Paulo: Makron Books, 1995. v. 1
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

3. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: Funções de uma Variável**, 7ª ed., São Paulo: LTC, 2008. v. 1.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1.
3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
4. MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
5. SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. v.1.
6. THOMAS, George B. **Cálculo**. 11.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1.
7. STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. v.1.
8. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.

DTI-12922 - PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS (60H, OPT, T:45 E:0 L:15)

Ementa: Unidades e dimensões. Balanços de massa e energia. Fluxogramas de processos industriais. Análise de processos químicos industriais. Noções de viabilidade técnico-econômica.

Bibliografia Básica:

1. FELDER, R.; ROSSEAU, R. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. 3ª.ed. LTC. 2005.
2. HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 6. ed. - Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.
3. SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

4. GAUTO, M.; ROSE, G. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. TURTON, R. **Analysis, synthesis, and design of chemical processes**. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2009.
2. COUPER, James R. et al. **Chemical process equipment: selection and design**. 3rd ed. Waltham, Mass.: Elsevier, 2012.
3. COULSON, J. **Chemical Engineering**. 6ª.ed. Oxford: Butterworth Heinemann. 1999.
4. PERRY, J.; PERRY, R.; GREEN, D. **Perrys Chemical Engineers Handbook**. 8ª.ed. McGraw-Hill, New York. 2008.
5. REKLAITIS, G.; SCHNEIDER, D. **Introduction to Material and Energy Balances**. John Wiley & Sons. 1983.

INF09325- Programação Básica de Computadores (75h, OBR, T:60 E:0 L:15)

TIPOS DE DADOS SIMPLES. COMANDOS SIMPLES. COMANDOS ESTRUTURADOS. MODULARIZAÇÃO (FUNÇÕES E PROCEDIMENTOS). TIPOS DE DADOS ESTRUTURADOS (UNIDIMENSIONAIS E BIDIMENSIONAIS). TIPO DE REGISTRO. MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS.

Bibliografia básica:

1. VAREJÃO, F. M. **Introdução à programação: Uma abordagem usando C**, Elsevier, 2015.
2. SCHILDT, H.. **C Completo e Total**. 3ª edição. Pearson / Makron Books, 2008.
3. BRIAN W.; RITCHIE, D. M. C. **A linguagem de programação padrão ANSI** . Rio de Janeiro: Campus, c1990.

Bibliografia Complementar

1. MIZRAHI, V.V. **Treinamento em linguagem C** .São Paulo: McGrawHill, c1990.
2. SALIBA, W. L. C.. **Técnicas de Programação: Uma Abordagem Estruturada** . Pearson / Makron Books, 1993.
3. BACKES, A. **Linguagem C: completa e descomplicada**. Elsevier Acadêmico; Edição: 1ª, 2012.

4. ALBANO, R. S.; ALBANO, S. G.; **Programação em Linguagem C**. Ciência Moderna, 2010.
5. LUTZ, M. ASCHER, D. **Aprendendo Python**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

7.14.2. Disciplinas do 2º. Período

MAT12920 - Cálculo II (90h, OBR, T:90 E:0 L:0)

INTEGRAIS IMPRÓPRIAS. EQUAÇÕES CANONICAS DAS CONICAS. CURVAS NO ESPAÇO. VELOCIDADE E ACELERAÇÃO. SUPERFICIES QUADRICAS. INTEGRAIS IMPROPRIAS. FUNÇÕES DE DUAS E TRES VARIÁVEIS. DIFERENCIAÇÃO PARCIAL. MÁXIMOS E MÍNIMOS. INTEGRAÇÃO DUPLA E TRIPLA. INTEGRAL EM COORDENADAS POLARES, CILINDRICAS E ESFERICAS. INTEGRAIS DE LINHA E DE SUPERFICIES DE FUNÇÕES REAIS E APLICAÇÕES.

Bibliografia Básica:

1. STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014 [i.e. 2013].
2. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.
3. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1.

Bibliografia Complementar:

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.
2. SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. v.1.
3. APOSTOL, Tom M. **Cálculo**. 2.ed. Revert Brasil, 2008. v. 2.
4. GUIDORIZZI, Hamílto Luiz. **Um curso de cálculo**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.2.
5. STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014 [i.e. 2013].

MAT12921- Álgebra Linear (75h, OBR, T:75 E:0 L:0)

VETORES NO ESPAÇO. RETAS E PLANOS. O ESPAÇO R^n . SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES. MATRIZES: OPERAÇÕES COM MATRIZES. DETERMINANTES: PROPRIEDADES. ESPAÇOS VETORIAIS: SUBESPAÇOS, COMBINAÇÃO LINEAR, BASE E DIMENSÃO. AUTOVALORES E AUTOVETORES. DIAGONALIZAÇÃO DE OPERADORES LINEARES. ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO. DIAGONALIZAÇÃO DE MATRIZES SIMÉTRICAS E APLICAÇÕES.

Bibliografia Básica:

1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear: com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
3. BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed.ampl.e rev. São Paulo, SP: Harbra, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
2. STEINBRUCH, Alfredo. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 2005.
3. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. rev. São Paulo: Atual, 1990.
4. LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 8 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
5. CORREA, Paulo S. Q.. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Interciência, 2006.

DTI12923- Probabilidade e Estatística Aplicada (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

ESTATÍSTICA DESCRITIVA. DISTRIBUIÇÕES DE FREQUÊNCIA. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA. MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL E DE DISPERSÃO. EXPERIMENTOS ALEATÓRIOS. ESPAÇO AMOSTRAL E EVENTOS. NOÇÕES DE CÁLCULO DE PROBABILIDADE. DISTRIBUIÇÃO NORMAL DE PROBABILIDADES. NOÇÕES DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA.

Bibliografia Básica:

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

1. MORETTIN, Pedro A., BUSSAB, Wilton de O. **Estatística Básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, Georg C.. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 4 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. MEYER, Paul L., **Probabilidade: aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.

Bibliografia Complementar:

1. ROSS, S.M., **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
2. DEVORE, Jay L., **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 6 ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
3. DEGROOT, Morris H.; SCHERVISH, Mark J., **Probability and statistics**. 3. ed., Boston: Addison-Wesley, 2002.
4. HINES, William W. et al.. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
5. BARTOSZYNÏSKI, Robert; NIEWIADOMSKA-BUGAJ, Magdalena. **Probability and statistical inference**. 2 ed., Hoboken, N.J [USA]: Wiley-Interscience, 2008.
6. HINES, William W. et al.. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DTI12924- Desenho Técnico Auxiliado por Computador I (60h, OBR, T:0 E:0 L:60)

NOÇÕES DE DESENHO TÉCNICO BIDIMENSIONAL. NORMAS TÉCNICAS. APLICAÇÕES NA ENGENHARIA COM USO DE FERRAMENTAS DE CAD.

Bibliografia Básica:

1. VENDITTI, M.V.R., **Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008**. 1ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.
2. FRENCH, T.E; VIERCK, C.J., **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.

3. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. & SOUSA, L., **Desenho técnico moderno**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. PROVENZA, F., **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960.
2. CUNHA, L.V., **Desenho técnico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
3. MAGUIRE, D.E., **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, 2004.
4. MICELI, M.T., **Desenho técnico: básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.
5. MANFÉ, G.; POZZA, R. & SCARATO, G., **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.
6. FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Office Premium 2008: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais : plataforma para projetos CAD/CAE/CAM**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008.

INF09278- Banco de Dados (60h, OBR, T:45 E:0 L:15)

INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE GERÊNCIA DE BANCOS DE DADOS. MODELOS DE DADOS. PROJETO DE BANCOS DE DADOS. ARQUITETURAS DE SISTEMAS DE GERÊNCIA DE BANCOS DE DADOS. PROCESSAMENTO E OTIMIZAÇÃO DE CONSULTAS. TRANSAÇÃO. CONTROLE DE CONCORRÊNCIA. RECUPERAÇÃO. SEGURANÇA E INTEGRIDADE. TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS.

Bibliografia básica:

1. R. ELMASRI E S. NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson Editora, 6ª edição, 2011.
2. TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T.. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Editora Campus, 2007.
3. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas** operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

Bibliografia complementar:

1. ABRAHAM SILBERSCHATZ, HENRY KORTH E S, SUDARSHAN. **Sistema de Banco de Dados**. Ed. Campus, 5ª Edição, 2006.
2. C. J. DATE. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**, Ed. Campus, 8ª Edição, 2004.
3. HECTOR GARCIA-MOLINA, JEFFREY D. ULLMAN, JENNIFER WIDOM. **Database Systems : the complete book**. Pearson Prentice Hall, 2nd ed., 2009.
4. J. D. ULLMAN AND J. WIDOM. **A First Course in Databases Systems**, Prentice Hall, 2nd ed., 2002.
5. HECTOR GARCIA-MOLINA, JEFFREY D. ULLMAN, JENNIFER WIDOM, **Implementação de Sistemas de Bancos de Dados**, Editora Campus, 2001.

EPR12926- Teoria Geral da Administração (30h, OBR, T:30 E:0 L:0)

INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DA ADMINISTRAÇÃO. ABORDAGENS CLÁSSICA, HUMANÍSTICA E NEOCLÁSSICA DA ADMINISTRAÇÃO. DECORRÊNCIAS DA ABORDAGEM NEOCLÁSSICA: PROCESSO ADMINISTRATIVO, TIPOS DE ORGANIZAÇÃO, DEPARTAMENTALIZAÇÃO. ADMINISTRAÇÃO POR OBJETIVOS.

Bibliografia básica:

1. CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração Volume 1: Abordagens prescritivas e normativas**. 7ª ed. Editora Manole, 2013.
2. CORRÊA, Henrique Luiz. **Teoria geral da administração: abordagem histórica da gestão de produção e operações**. São Paulo: Atlas, 2003.
3. ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Teoria geral da administração**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

Bibliografia complementar:

1. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Atlas, 2006
2. MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Thomson, 2002.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

3. CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed., totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.
4. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
5. MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. S. Paulo, Atlas, 1986.

7.14.3. Disciplinas do 3º. Período

MAT09583- Cálculo III B (75h, OBR, T:75 E:0 L:0)

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 1ª. ORDEM. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 2ª. ORDEM E DE ORDEM SUPERIOR. O MÉTODO DA VARIAÇÃO DOS PARÂMETROS. TRANSFORMADA DE LAPLACE. SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS LINEARES. SÉRIES NUMÉRICAS. SÉRIES DE TAYLOR. SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINARIAS POR SERIES. PROBLEMAS CLASSICOS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS.

Bibliografia Básica:

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.
2. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4. ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
3. SIMMONS, George; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais: teoria, técnica e prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3.ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v.2.
2. STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.
3. ZILL, Denis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
4. IÓRIO, V. **EDP: um curso de graduação**. 2 ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

5. DOERING, Claus Ivo; LOPES, Artur Oscar. **Equações diferenciais ordinárias**. 2. ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2007.
6. AYRES JR., Frank. **Equações diferenciais: resumo da teoria, 560 problemas resolvidos, 509 problemas propostos**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1959.

EPR12976- Gestão Estratégica Empresarial (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

PLANEJAMENTO: FERRAMENTAS E TÉCNICAS. O QUE É PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: QUANDO, COMO, POR QUE, E PARA QUE FAZER PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO. MÉTODOS DE PLANEJAMENTO: ANÁLISE AMBIENTAL E O MODELO DAS 5 FORÇAS DE MICHAEL PORTER. ESTRATÉGIAS DE COMPETIÇÃO E POSICIONAMENTO COMPETITIVO. MISSÃO, VISÃO E VALORES. MATRIZ DE PRODUTOS E MERCADOS. AUXÍLIO À DECISÃO ATRAVÉS DE ÁRVORES DE DECISÃO E UTILIDADE CONJUNTA. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS. PLANOS ESTRATÉGICOS. PLANEJAMENTO DE IMPLANTAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO. VANTAGEM COMPETITIVA. MEDINDO E GERENCIANDO A ESTRATÉGIA: O BSC.

Bibliografia básica:

1. BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. **Administração estratégica e vantagem competitiva: conceitos e casos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
3. MINTZBERG, Henry. **Managing: desvendando o dia a dia da gestão**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

1. PFEIFFER, P., **Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
2. GRAY, Clifford F.; LARSON, Erik W., **Gerenciamento de projetos**. McGraw Hill Brasil, 2009.
3. KAPLAN, R.; NORTON, D., **Mapas Estratégicos**, Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
4. KAPLAN, R.; NORTON, D., **A Estratégia em Ação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

5. PAULO, Fatima Regina de Toledo Pinto; DE LEMOS, Mattos. **Gestão estratégica de empresas**. Editora FGV, 2015.

DTI12977- Desenho Auxiliado por Computador II (60h, OBR, T:0 E:0 L:60)

NOÇÕES DE DESENHO TÉCNICO TRIDIMENSIONAL. NORMAS TÉCNICAS. APLICAÇÕES NA ENGENHARIA COM USO DE FERRAMENTAS DE CAD.

Bibliografia Básica:

1. BALDAM, R. L., COSTA, L. **AUTOCAD 2011 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: ÉRICA, 2010.
2. FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Office Premium 2008: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008.
3. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. PROVENZA, F., **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960.
2. KATORI, R. **AUTOCAD 2011 – Projetos em 2D**. São Paulo: SENAC, 2010.
3. VENDITTI, M. V. R., **Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008**. 1ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.
4. CUNHA, L.V., **Desenho técnico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
5. MAGUIRE, D.E., **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, 2004.
6. MICELI, M.T., **Desenho técnico: básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.
7. MANFÉ, G.; POZZA, R. & SCARATO, G., **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.
8. FRENCH, T.E; VIERCK, C.J., **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.

9. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. & SOUSA, L., **Desenho técnico moderno**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

EPR07958- Metodologia da Pesquisa I (30h, OBR, T:15 E:15 L:0)

CIÊNCIA. PESQUISA. PESQUISA CIENTÍFICA. REDAÇÃO CIENTÍFICA. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE APOIO À PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E À CITAÇÃO. PLANEJAMENTO DE PROJETO DE PESQUISA. MÉTODOS DE PESQUISA MAIS USADOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: LEVANTAMENTO TIPO SURVEY, ESTUDO DE CASO, PESQUISA-AÇÃO, MODELAGEM, SIMULAÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. VOLPATO, Gilson L. **Método lógico para redação científica**. Botucatu, SP: Best Writing, 2011.
2. BATALHA, M. O. **Introdução à Engenharia de Produção**, 2ª Reimpressão, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2008.
3. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL, **Normalização de Referências NBR 6023:2002**, EDUFES, 2015.

Bibliografia Complementar:

1. VINAL, C.J., **Como Redigir um Relatório**, Cetop, 1997.
2. RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006.
3. BICAS, Harley E. A. & RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011.
4. RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006.
5. MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas**. São Paulo: Blücher, 2010.
6. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6 ed., São Paulo: Atlas, 2007.

DTI12978- Metrologia (60h, OBR, T:45 E:0 L:15)

CONCEITOS DE METROLOGIA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES DE MEDIDAS. ANÁLISE DIMENSIONAL. OPERAÇÃO E TÉCNICAS DE MEDIÇÃO. ERROS E INCERTEZAS DE MEDIÇÃO.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

PROPAGAÇÃO DE INCERTEZAS. METROLOGIA ESTATÍSTICA. PROCESSAMENTO DE RESULTADOS (MÉTODOS DE EXCLUSÃO). RECONCILIAÇÃO DE DADOS. RELATÓRIOS, LAUDOS E CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO. METROLOGIA DIMENSIONAL. MEDIDA DE PRESSÃO. MEDIDA DE VAZÃO E VELOCIDADE. MEDIDA DE TEMPERATURA. MEDIDAS DE FORÇA, TORQUE. MEDIDAS DE DEFORMAÇÃO. MEDIDAS DE MASSA E VOLUME.

Bibliografia Básica:

1. ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A.R., **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri, SP: Manole, 2008. xiv, 408 p.
2. LINK, W., **Tópicos avançados da metrologia mecânica: confiabilidade metrológica e suas aplicações na metrologia**. Rio de Janeiro: Inmetro, 2000. 263 p.
3. LIRA, F.A., **Metrologia na indústria**. 3. ed. - São Paulo: Livros Érica, 2004. 246 p.

Bibliografia Complementar:

1. INMETRO. **Vocabulário internacional de Metrologia – VIM: conceitos fundamentais e gerais e termos associados**. Duque de Caxias, 2012.
2. INMETRO, **Avaliação de dados de medição — Guia para a expressão de incerteza de medição**, 2008.
4. FARIAS, A.C., **Avaliação de estratégias para reconciliação de dados e detecção de erros grosseiros**, 2009. 164p. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
5. ALVES, A. S. **Metrologia geométrica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 269 p.
6. INMETRO. **O Sistema Internacional de Unidades**. Duque de Caxias, 2012.

DTI12979- Física Clássica (60h, OBR, T:45 E:0 L:15)

SISTEMAS DE UNIDADES. CINEMÁTICA, ESTÁTICA E DINÂMICA DA PARTÍCULA; PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO. SISTEMAS DE PARTÍCULA CENTRO DE MASSA E MOMENTO LINEAR. TRABALHO E ENERGIA. CINEMÁTICA E DINÂMICA DA ROTAÇÃO; PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 1, 7.Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 1**. 5.Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

3. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS & ZEMANSKY. **Física I: Mecânica**. 12.Ed., São Paulo: Addison Wesley, 2008.
4. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 5.Ed., Vol.1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blücher, 2015.
2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A. **Física: para cientistas e engenheiros**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012
3. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
4. SEARS, F. W. **Física, Vol. 1**. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.
5. SERWAY, R.A.; JEWETT, J.W. Jr. **Princípios de Física. Vol. 1**. São Paulo: Cengage Learning, 3ª ed., 2009.

7.14.4. Disciplinas do 4º. Período

INF12980- Algoritmos Numéricos I (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

COMPUTAÇÃO NUMÉRICA. RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES VIA MÉTODOS NUMÉRICOS. AJUSTE DE CURVAS PELO MÉTODO DOS QUADRADOS MÍNIMOS. INTERPOLAÇÃO. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA. RESOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS.

Bibliografia básica:

1. CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. **Métodos numéricos para engenharia**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
2. CAMPOS, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Bibliografia complementar:

1. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
2. CUNHA, M. Cristina C. **Métodos numéricos**. 2. ed. rev. e ampl. - Campinas: Ed. da Unicamp, 2003.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

3. DALCIDIO, Moraes Cláudio.; MARTINS, Jussara Maria. **Cálculo Numérico**. Editora Atlas. 1994.
4. SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
5. MIRSHAWKA, VICTOR, **Cálculo numérico**. São Paulo: Nobel, 1981.

DTI12981- Energia e eletricidade (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

CARGA ELÉTRICA. CAMPO ELÉTRICO. POTENCIAL ELÉTRICO. CAPACITORES E DIELETRICOS. CORRENTE ELÉTRICA. RESISTÊNCIA E CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA. CAMPO MAGNÉTICO. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA. AUTOINDUTÂNCIA E INDUTORES. MAGNETISMO NA MATÉRIA. EQUAÇÕES DE MAXWELL. ONDAS ELETROMAGNÉTICAS.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 3: eletromagnetismo**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 3.
2. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky **Física III: eletromagnetismo**. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. JEWETT, John W. **Física: para cientistas e engenheiros**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012.
2. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: eletromagnetismo**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 3.
3. NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blücher, 2015.
4. FEYNMAN, R. P. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, Porto Alegre, 2008. v. 2.
5. SEARS, Francis, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A & ZEMANSKY, Mark Waldo., **Física 3: Eletromagnetismo**, 12ª ed., Addison Wesley, 2009.

MCA08765- Termodinâmica e transmissão de calor (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

TRANSPORTE EM MEIOS ESTACIONÁRIOS. TEORIA CINÉTICA DOS GASES. FUNDAMENTOS DA TERMODINAMICA. TRANSFERENCIA DE CALOR POR CONDUÇÃO NO ESTADO ESTACIONARIO. TRANSFERENCIA DE CALOR POR RADIAÇÃO. TRANSFERENCIA DE CALOR POR CONVECCÃO. CICLOS TERMODINAMICOS. CICLOS DE MOTORES E REFRIGERAÇÃO

Bibliografia Básica:

1. MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N.; BOETTNER, Daisie D.; BAILEY, Margaret B. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. INCROPERA, F.P. & DEWITT, D. P., **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**, LTC Editora, 6ª Edição, 2007.
3. ÇENGEL, Yunus A. & BOLES, M. A., **Termodinâmica**, MCGRAW HILL – ARTMED, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. PITTS, Donald R., SISSOM, Leighton E.. **Fenômenos de transporte: transmissão de calor, mecânica dos fluidos e transferência de massa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
2. HOLMAN, Jack Philip. **Transferência de calor**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
3. BEJAN, A., **Transferência de Calor**. Ed. Blücher, 1996.
4. VAN WYLEN, G.J., SONNTAG, R.E. & BORGNAKKE, C.. **Fundamentos da Termodinâmica**, Edgard Blucher, 7 ed. 2009.
5. OLIVEIRA, M. J., **Termodinâmica**. São Paulo: Liv. da Física, 2012.

EPR12982- Organização do Trabalho e Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

O FENÔMENO DA PRODUÇÃO. OS PRODUTOS/SERVIÇOS. SISTEMAS DE PRODUÇÃO. CAPACIDADE E PRODUTIVIDADE. INTRODUÇÃO AO PCP. ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS. CONTROLES DE PRODUÇÃO. JUST IN TIME E SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO.

Bibliografia básica:

1. CHIAVENATO, Idalberto. **Administração da produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004.
2. SHINGO, Shigeo. **O sistema Toyota de produção: o ponto de vista da engenharia de produção**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.
3. LUBBEN, Richard T. **Just-In-Time: uma estratégia avançada de produção**. 2. ed. - São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

Bibliografia complementar:

1. ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício**. São Paulo, SP: Lean Institute Brasil, 2003.
2. DRAKE, Richard Ivan. **Ciência do comportamento na indústria**. Sao Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
3. DAVIS, Keith. **Comportamento humano no trabalho: uma abordagem organizacional**. São Paulo: Pioneira, 2001.
4. HUTCHINS, David. **Just in time**. São Paulo: Atlas, 1993.
5. LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DTI12983- Princípios de Ciência de Materiais (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

NOÇÕES SOBRE PROPRIEDADES E COMPORTAMENTOS DE MATERIAIS, ESTRUTURA - PROPRIEDADE PROCESSAMENTO. COMPORTAMENTO MECÂNICO, LIGAÇÕES QUÍMICAS, CRISTALINIDADE. CRISTAIS CÚBICOS E HEXAGONAIS. ALotropia, DIREÇÕES E PLANOS CRISTALINOS, DIFRAÇÃO DE RAIOS X, DEFEITOS ATÔMICOS NOS SÓLIDOS, MATERIAIS NÃO CRISTALINOS, DIFUSÃO ATÔMICA, POLÍMEROS, MATERIAIS CERÂMICOS, DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO, PRINCÍPIOS DE METALURGIA DO PÓ, DEFORMAÇÕES ELÁSTICAS E PLÁSTICAS, MECANISMOS DE AUMENTO DE RESISTÊNCIA, ENSAIOS MECÂNICOS (DUREZA, TRAÇÃO, FADIGA, IMPACTO, MECÂNICA DA FRATURA, FLUÊNCIA).

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER, W. D.. **Ciência e Engenharia dos Materiais - Uma Introdução**, 8-Ed., Editora LTC, 2012.
2. NEWELL, James. **Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais**, Editora LTC, 2010.
3. SHACKELFORD, J.F.. **Ciência dos Materiais**, 6 Ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. GUY, A. G., **Ciência dos Materiais**, 1980, Editora LTC, Rio de Janeiro, Brasil.
2. VAN VLACK, L.H., **Princípios de Ciências dos Materiais**, 7 ed., Editora Edgar Blucher, 2000.
3. ASKELLAND, D.R. WRIGHT, W.J., **Ciência e Engenharia dos Materiais**, 2 ed., Cengage Learning Editora, 2014.
4. WULFF, J. et all., **Ciência dos Materiais**. Editora LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1978. Vols. I, II e III
5. PARETO, Luis. **Resistência e Ciência dos Materiais**. São Paulo: Hemus Ed., 2003.

7.14.5. Disciplinas do 5º. Período

EPR12984- Introdução à Economia (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

CIÊNCIA ECONÔMICA, PLURALISMO E AS DIVERSAS ESCOLAS DE PENSAMENTO ECONÔMICO. CIÊNCIA ECONÔMICA NOS DIAS ATUAIS. CONCEITOS BÁSICOS. INTRODUÇÃO À MICROECONOMIA: PRODUÇÃO E PREÇOS. O FUNCIONAMENTO DAS EMPRESAS. MERCADOS E CONCORRÊNCIA. MACROECONOMIA: A MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS ECONÔMICAS NO BRASIL. PRODUTO, CRESCIMENTO ECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. A QUESTÃO DO EMPREGO E A DISTRIBUIÇÃO DA RENDA. MOEDA, CRÉDITO E BANCOS. NOÇÕES BÁSICAS SOBRE MERCADO FINANCEIRO. INFLAÇÃO. TAXA DE CÂMBIO E RELAÇÕES COM O COMÉRCIO EXTERIOR. SETOR PÚBLICO, DÉFICIT E DÍVIDA PÚBLICA. PRINCIPAIS AUTORES E ESCOLAS DE PENSAMENTO ECONÔMICO. O PAPEL DO ECONOMISTA PERANTE A SOCIEDADE.

Bibliografia Básica:

1. MANKIW, GREGORY N. **Introdução à economia**. 3º edição. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
2. GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; TONETO JÚNIOR, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
3. BOYES, William J.. **Introdução à economia**. São Paulo: Ática, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. BAÍDYA, TARA K. N.; AIUBE, FERNANDO A. L.; MENDES, MAURO R. C. **Introdução à microeconomia**. São Paulo: Atlas, 1999. 313 p.

2. ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia: livro de exercícios**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
3. CANO, Wilson. **Introdução à Economia: Uma Abordagem Crítica**. São Paulo, Fundação Editora da UNESP, 2012.
4. PINDYCK, ROBERT S.; RUBINFELD, DANIEL, L. **Microeconomia**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 711 p.
5. NOGAMI, OTTO; PASSOS, CARLOS ROBERTO MARTINS. **Princípios de economia**. 4 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 632 p.

EPR12985- Otimização de Sistemas (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL. MODELOS DE PESQUISA OPERACIONAL. PROGRAMAÇÃO LINEAR. O MÉTODO SIMPLEX E A ANÁLISE DE SENSIBILIDADE. DUALIDADE E ANÁLISE PÓS-OTIMIZAÇÃO. O PROBLEMA DE TRANSPORTE E SUAS VARIANTES. OTIMIZAÇÃO EM REDES. PROGRAMAÇÃO DINAMICA DETERMINISTICA E PROBABILÍSTICA. PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA. ALGORITMOS DE PROGRAMAÇÃO NÃO LINEAR.

Bibliografia básica:

1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH; 2013.
2. COLIN, Emerson Carlos. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. ARENALES, Marcos Nereu. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2007.

Bibliografia complementar:

1. RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem e análise de decisão**. Ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.
2. LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional: na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.
3. FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.
4. WHITEHOUSE, Gary E.; WESCHSLER, Ben L. **Applied operations research: a survey**. New York: John Wiley, 1976.

5. MIRSHAWKA, Victor. **Elementos de pesquisa operacional**. Sao Paulo: Nobel, 1977.

DEA07780- Introdução à Mecânica dos Fluidos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

INTRODUÇÃO; CONCEITOS FUNDAMENTAIS; PROPRIEDADES. ESTÁTICA DOS FLUIDOS; EQUAÇÕES BÁSICAS NA FORMA INTEGRAL PARA UM VOLUME DE CONTROLE; ANÁLISE DIMENSIONAL. SEMELHANÇA. ANÁLISE DIFERENCIAL DOS MOVIMENTOS DOS FLUIDOS. ESCOAMENTO INCOMPRESSÍVEL DE FLUIDOS NÃO-VISCOSOS. ESCOAMENTO VISCOSO INTERNO E INCOMPRESSÍVEL.

Bibliografia Básica:

1. FOX, R.W., PRITCHARD, P.J & MCDONALD, A.T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 8ª Edição, LTC, 2014.
2. ÇENGEL, Y. A. & CIMBALA, J.M. **Mecânica dos Fluidos – Fundamentos e Aplicações**. McGrawHill, 2007.
3. BIRD, R. Byron & STEWART, Warren E. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. BASTOS, Francisco de Assis A. **Problemas de mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
2. BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo, SP: Pearson, 2008.
3. PITTS, Donald R., SISSOM, Leighton E.. **Fenômenos de transporte: transmissão de calor, mecânica dos fluidos e transferência de massa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
4. POTTER, Merle C.. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Thomson, 2004.
5. MASSEY, B. S.. **Mecânica dos fluidos**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

DTI12986- Circuitos Elétricos e Eletrônica Básica (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)

GRANDEZAS BÁSICAS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS. COMPONENTES BÁSICOS DE CIRCUITOS: FONTES, RESISTORES, INDUTORES E CAPACITORES. ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE CONTÍNUA: LEIS BÁSICAS DE CIRCUITOS, MÉTODOS DE ANÁLISE DE CIRCUITOS, POTÊNCIA ELÉTRICA. ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE ALTERNADA: MÉTODOS DE ANÁLISE DE

CIRCUITOS, POTÊNCIA ELÉTRICA, FATOR DE POTÊNCIA, CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA. SISTEMAS TRIFÁSICOS: CIRCUITOS Y- Δ , TENSÕES E CORRENTES. COMPONENTES BÁSICOS DE ELETRÔNICA: DIODOS, TRANSISTORES E AMPLIFICADORES. EXEMPLOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS.

Bibliografia básica:

1. HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
2. IRWIN, J. David. **Análise de circuitos em engenharia**. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.
3. H, Kenneth Carless. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

1. BURIAN JUNIOR, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.
2. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
3. ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Edgard Blucher, 2002.
4. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de circuitos elétricos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013.
5. BOYLESTAD, Robert L, **Introdução à Análise de Circuitos**. São Paulo: Editora Pearson. São Paulo, 2012.

MCA08709- Mecânica dos Sólidos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

TENSÕES. DEFORMAÇÕES. PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS. MOMENTO DE INÉRCIA DE ÁREA. PRINCÍPIO DE SAINT-VENANT E PRINCÍPIO DE SUPERPOSIÇÃO DOS EFEITOS. TENSÕES E DEFORMAÇÕES ASSOCIADAS AOS CARREGAMENTOS DE TRAÇÃO E COMPRESSÃO, TORÇÃO, FLEXÃO E CISALHAMENTO. DEFLEXÃO DE VIGAS. CARREGAMENTOS COMBINADOS.

Bibliografia Básica:

1. HIBBELER, R.C., **Resistência dos Materiais**, 7ed., Pearson Prentice Hall, 2010.

2. BEER, F.P. e JOHNSTON, Jr., E.R., DEWOLF, J.T., MAZUREK, D.F., **Mecânica dos Materiais**, 7ed., AMGH, 2015.
3. TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos**. LTC Editora S.A., v.1 e 2, 1998

Bibliografia Complementar:

1. BRANCO, C.A.G.M. **Mecânica dos Materiais**, 2ed., Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
2. GERE, M.J. **Mecânica dos materiais**. Pioneira Thomson Learning Ltda., 2003.
3. POPOV, E. P. **Resistência dos materiais**. Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda., 1984.
4. POPOV, E. P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.
5. ZIEGLER, F., **Mechanics of solids and fluids**. Springer Pub., New York, NY, 1991.

EPR12987- Gestão da Qualidade Total (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

HISTÓRICO E CONCEITOS DA QUALIDADE. ABORDAGEM SISTÊMICA. GESTÃO DA QUALIDADE: TQM E MODELOS DE EXCELÊNCIA. MODELOS NORMALIZADOS DE SISTEMAS DE GESTÃO. GERENCIAMENTO DAS DIRETRIZES. GERENCIAMENTO POR PROCESSOS. GERENCIAMENTO DA ROTINA. ABORDAGEM ECONÔMICA DA QUALIDADE. QUALIDADE EM SERVIÇOS

Bibliografia básica:

1. PALADINI, Edson P.; CARVALHO, Marly Monteiro de (Coord.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. GALVÃO. Célio; MENDONÇA, Mauro. **Fazendo acontecer na qualidade total: análise e melhoria de processos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
3. GITLOW, H. S., **Planejando a Qualidade, a Produtividade e a Competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

Bibliografia complementar:

1. CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2008: princípios e requisitos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
2. SCHOLTES, Peter R. **O manual do líder: um guia para inspirar sua equipe e gerenciar o fluxo de trabalho no dia a dia**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

3. CARVALHO, Pedro Carlos de. **O Programa 5S e a qualidade total**. 5. ed., rev. Campinas, SP: Alínea, 2011.
4. DEMING, W. Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.
5. TEBOUL, James. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 1991.
6. GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
7. MAIN, J., **Guerras pela Qualidade**. Editora Campus, 1994.
8. MELLO, Carlos H.P et al., **ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Atlas, 2002.

7.14.6. Disciplinas do 6º. Período

EPR12988- Planejamento e Controle da Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

TIPOS E REQUISITOS, FERRAMENTAS E METODOLOGIAS DO PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO. PREVISÃO DE DEMANDA. PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CAPACIDADE, DE ESTOQUE E REDES DE SUPRIMENTOS. A FUNÇÃO DE PRODUÇÃO. SISTEMA CONVENCIONAL DE PCP: PLANEJAMENTO E ROTEIRO DA PRODUÇÃO, PREVENÇÃO, EMISSÃO DE ORDENS, TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO. SISTEMA MRP. SISTEMA MRP II. JUST-IN-TIME. OS CASOS DOS PROCESSOS DISCRETOS. OS CASOS DOS PROCESSOS CONTÍNUOS. SISTEMAS DE CONTROLE E SUPERVISÃO.

Bibliografia básica:

1. CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
2. SMALLEY, Art. **Criando o sistema puxado nivelado: um guia para aperfeiçoamento de sistemas lean de produção, voltado para profissionais de planejamento, operações, controle e engenharia**. São Paulo, SP: Lean Institute Brasil, 2008.
3. RUSSOMANO, Victor Henrique. **PCP: planejamento e controle da produção**. 6. ed. rev. - São Paulo: Pioneira, 2000.

Bibliografia complementar:

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

1. TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
2. TECMARAN. **PREACTOR: Software de Programação da Produção**, 2005.
3. LUBBEN, Richard T. **Just-In-Time: uma estratégia avançada de produção**. 2. ed. - São Paulo: McGraw-Hill, c1989.
4. MOURA, Reinaldo A. **Kanban: a simplicidade do controle da produção**. 4. ed. - Sao Paulo: IMAN, 1996.
5. LUSTOSA, Leonardo. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

EPR12989- Engenharia de Produto

CONCEITUAÇÃO DO PROJETO (PROJETAÇÃO). METODOLOGIAS E PROCESSOS DE PROJETOS. FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DE PROJETO. CICLO DE VIDA DO PRODUTO. PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO. QUALIDADE DO PROJETO. DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE EQUIPE. VISÃO GERAL DO DETALHAMENTO DO PROJETO. CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS. TESTES DE DESEMPENHO.

Bibliografia Básica:

1. BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. São Paulo, SP: Blücher, 2011.
2. ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). **Projeto do produto**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
3. GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração do produto**. 2. ed. Sao Paulo: Atlas, 2001.

Bibliografia complementar:

1. BACK, Nelson et al. **Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem**. Barueri, SP: Manole, 2008.
2. CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010.
3. ROZENFELD, Henrique et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006.

4. ASHBY, M. F.; JOHNSON, Kara. **Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
5. KAMINSKI, Paulo Carlos. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

EPR12990- Engenharia Econômica (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

CONCEITOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICÁVEIS À AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTO: TAXAS DE JUROS, EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS, FLUXO DE CAIXA E SISTEMAS DE FINANCIAMENTO. CONCEITUAÇÃO E APLICAÇÃO, EM SITUAÇÃO DE CERTEZA, DE MÉTODOS DE ANÁLISE, AVALIAÇÃO E SELEÇÃO ECONÔMICA OU FINANCEIRA DE PROJETOS INERENTES ÀS ATIVIDADES DE ENGENHARIA. INFLUÊNCIA DO IMPOSTO DE RENDA. SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS. NOÇÕES DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS EM SITUAÇÃO DE RISCO E INCERTEZA.

Bibliografia básica:

1. HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.
2. ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012.
3. BLANK, Leland; TARQUIN, Anthony J. **Engenharia econômica**. 6. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008.

Bibliografia complementar:

1. SAMANEZ, Carlos Patrício. **Engenharia econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. MONTENEGRO, João Lopes de Albuquerque. **Engenharia econômica**. 2a ed. - Petropolis, RJ: Vozes, 1983.
3. HESS, Geraldo.; MARQUES, Jose Luiz de Moura. **Engenharia econômica**. 6. ed. - São Paulo: DIFEL, 1976
4. EHRLICH, Pierre Jacques; MORAES, Edmilson Alves de. **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
5. HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de**

investimentos e administradores. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

DTI12991- Elementos de Máquinas (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

SOLICITAÇÕES SOBRE EIXOS E MANCAIS. TIPOS DE ACOPLAMENTOS. CABOS DE AÇO. PARAFUSOS. MOLAS. ENGRENAGENS. REDUTORES DE ENGRENAGENS. MANCAIS DE ROLAMENTO. MANCAIS DE DESLIZAMENTO. FADIGA DOS MATERIAIS.

Bibliografia Básica:

1. NIEMANN, G. **Elementos de máquinas.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
2. SHIGLEY, J. E.. **Elementos de máquinas**, v.1. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988, 347p.
3. MELCONIAN, S.. **Elementos de máquinas.** 5. ed., São Paulo: Érica, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. CUNHA, L. B.. **Elementos de máquinas.** Rio de Janeiro LTC, 2005.
2. FAIRES, V.M., **Elementos orgânicos de máquinas**, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1986.
3. SHIGLEY, J.E., E MISCHKE, C.R., **Mechanical Engineering Design**, 5a ed., McGraw Hill, New York, 1989.
4. Chiaverini, V; Tecnologia Mecânica; Vol 2; 2ª Ed.; McGraw Hill.
5. STEMMER, C.E. **Projetos e Construção de Máquinas**; Enc. Téc. Univ. Globo; P. Alegre; 1974.

EPR12992- Simulação Computacional (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES - CONTÍNUAS E DISCRETAS. CONCEITOS DE SISTEMAS CONTÍNUOS E DISCRETOS. TEORIA DAS FILAS. MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DISCRETOS. APLICAÇÕES, VANTAGENS E DESVANTAGENS. SOFTWARES DE SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS. GERADORES DE NÚMEROS ALEATÓRIOS. SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO. VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MODELOS DE SIMULAÇÃO. ESTUDOS DE CASOS USANDO SOFTWARE.

Bibliografia básica:

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

1. FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.
2. PRADO, D. **Teoria das Filas e Simulação**. Editora FALCONI.2014 - (ISBN 9788598254661
3. PRADO,D. **Usando o ARENA em Simulação**, Editora FALCONI.2014 - ISBN: 978-85-98254-70-8

Bibliografia complementar:

1. RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem e análise de decisão**. Ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.
2. LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional: na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.
3. FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.
4. WHITEHOUSE, Gary E.; WESCHSLER, Ben L. **Applied operations research: a survey**. New York: John Wiley, 1976.
5. MIRSHAWKA, Victor. **Elementos de pesquisa operacional**. Sao Paulo: Nobel, 1977.

EPR12993- Controle da Qualidade (60h, OBR, T:45 E:15 L:0)

HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS. CUSTO DA QUALIDADE. ESTATÍSTICA DESCRITIVA APLICADA À QUALIDADE. INTRODUÇÃO À AMOSTRAGEM. INTRODUÇÃO AOS GRÁFICOS DE CONTROLE. GRÁFICOS DE CONTROLE DE VARIÁVEIS. GRÁFICOS DE CONTROLE DE ATRIBUTOS. CAPABILIDADE DO PROCESSO E ESPECIFICAÇÕES. IMPLANTAÇÃO DE GRÁFICOS DE CONTROLE. INSPEÇÃO DE QUALIDADE.

Bibliografia Básica:

1. Kume, Hitoshi, **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade**. São Paulo: Ed. Gente, 1993.
2. COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Controle estatístico de qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005

3. MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. Wheeler, D.J. Chambers D.S., **Understanding statistical process control.** 2 ed., Knoxville. SPC Press, 1992.
2. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. **Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012.
3. WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Ed. da UFMG: Fundação Christiano Ottoni, 1995.
4. Montgomery, D.C., **Introduction to statistical quality control.** 3 ed., New York: John Wiley, 1996.
5. SIQUEIRA, L. G. P., **Controle Estatístico do Processo.** Pioneira Thomson Learning, 1997.
6. OAKLAND, John S., **Statistical process control.** Routledge, 2007.
7. PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: Teoria e Prática.** 2. ed., São Paulo: Atlas, 2004.
8. MONTGOMERY, D. C., **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade.** Editora LTC, 2004.
9. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), **Planos de amostragem.** vol. 1 e 2, São Paulo: ABNT, 1977.

7.14.7. Disciplinas do 7º. Período

EPR12994- Logística I (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

CONCEITOS BÁSICOS DE LOGÍSTICA. A LOGÍSTICA COMO ESTRATÉGIA EMPRESARIAL. CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DA LOGÍSTICA. PROCESSOS LOGÍSTICOS. NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO. QUALIDADE EM LOGÍSTICA. PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA. LOCALIZAÇÃO DE FACILIDADES. CUSTO TOTAL DA LOGÍSTICA. OPERAÇÕES DE ARMAZENAGEM. TECNOLOGIA DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM. CUSTOS DA ARMAZENAGEM. CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE E DIMENSIONAMENTO DE ARMAZÉM. ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS DE ARMAZENAGEM. ESTUDO DE CASOS LOGÍSTICOS APLICADOS AO TRANSPORTE FERROVIÁRIO. PESQUISA OPERACIONAL E SIMULAÇÃO APLICADAS AOS PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO E ARMAZENAGEM.

Bibliografia básica:

1. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
3. MOURA, Reinaldo A. **Armazenagem e distribuição física**. 2. ed. - São Paulo: IMAM, 1997.

Bibliografia complementar:

1. CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo: Cengage Lea
2. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011rning, 2007.
3. SILVEIRA, Marcos Antonio Nunes da. **Análise de variáveis direcionadoras de melhores práticas em operações logísticas**. 2015.5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**.
5. WANKE, Peter. **Gerência de operações: uma abordagem logística**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

DEA07756- Fundamentos de Engenharia Ambiental (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

ENGENHARIA, NATUREZA E RECURSOS NATURAIS. ECOLOGIA, CICLOS BIOGEOQUÍMICOS E CRISE AMBIENTAL. POLUIÇÃO AMBIENTAL E ENERGIA. ÁGUA E EFLUENTES. RESÍDUOS SÓLIDOS. AR – POLUIÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE. POLÍTICAS PÚBLICAS DE MEIO AMBIENTE. LICENCIAMENTO AMBIENTAL E AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL. TÁVEL.

Bibliografia básica:

1. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N., JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

2. CALIJURI, M.C.; CUNHA, D.G.F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**, 5ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 2012.

Bibliografia complementar:

1. BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
2. AGRA FILHO, S. S. **Planejamento e gestão ambiental no Brasil: os instrumentos da política nacional de meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
3. SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013.
4. TAKESHY, T.; ANDRADE, R. B. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
5. ROCCO, R., **Legislação brasileira do meio ambiente**. DP & A Editora, 2005.

DTI12995- Sistemas de Apoio à Decisão (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

DECISÕES SOB CERTEZA, INCERTEZA E RISCO. PROBLEMAS DE TOMADA DE DECISÃO MULTICRITÉRIO. MÉTODOS DE TOMADA DE DECISÃO (AHP, TOPSIS, PROMETHEE, TODIM, ETC). LÓGICA FUZZY E NÚMEROS FUZZY. TEORIA DE PROPENSÃO AO RISCO. MÉTODOS DE TOMADA DE DECISÃO CONSIDERANDO INCERTEZAS E RISCO. ESTUDOS DE CASO.

Bibliografia básica:

1. GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões. **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2012. xxi, 331 p. ISBN 9788522467969 (broch.)
2. PEDRYCZ, Witold; EKEL, Petr; PARREIRAS, Roberta. **Fuzzy multicriteria decision-making: models, methods and applications**. Chichester , West Sussex, England: Wiley, 2011. xxi, 338 p. ISBN 9780470682258 (enc.).
3. EVANS, James R.; OLSON, David L. **Introduction to simulation and risk analysis**. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1998. xvii, 279 p. ISBN 0136216080 (enc.)

Bibliografia complementar:

1. DINIZ, Roberto. **Processo decisório em tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 81 p. ISBN 9788573936759 (broch.)
2. EISENFUHR, Franz; WEBER, Martin; LANGER, Thomas. **Rational decision making**. Berlin; London: Springer, 2010. xiii, 447 p. ISBN 9783642028502 (broch.)
3. HASTIE, Reid; DAWES, Robyn M. **Rational choice in an uncertain world: the psychology of judgment and decision making**. Thousand Oaks, CA: Sage Publ., 2009. xi, 371 p. ISBN 9780761922759 (broch.)
4. KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2012. 610 p. ISBN 9788539003839 (broch.)
5. SILVA, L. N.C., FERRAR, D. G. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo, Saraiva, 2016.

EPR12996- Processos Produtivos em Engenharia de Produção (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

PROCESSOS PRODUTIVOS DISCRETOS E CONTÍNUOS DE PRODUTOS (BENS E SERVIÇOS). TECNOLOGIA DE PROCESSO PARA TRANSFORMAÇÃO DE MATERIAIS, INFORMAÇÕES E CONSUMIDORES. AUTOMAÇÃO, OPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO NOS DIFERENTES PROCESSOS PRODUTIVOS. PROCESSOS POR PROJETO, POR LOTES, DE PRODUÇÃO EM MASSA, SERVIÇOS PROFISSIONAIS, EM LOJAS EM MASSA.

Bibliografia básica:

1. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2. MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
3. GROOVER, Mikell P. **Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems**. 4th ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2010.

Bibliografia complementar:

1. COX, James F.; SCHLEIER, John G. (Org.). **Handbook da teoria das restrições**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

2. PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. **Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
3. SILVA, Paulo Fontenele e. **Aspectos tecnológicos da estrutura industrial brasileira: uma análise de insumo-produto**. Rio de Janeiro: BNDE, 1980.
4. TUBINO, Dalvio Ferrari. **Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica**. Porto Alegre: Bookman, 1999.
5. SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

EPR12997- Gerência de Projetos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

VISÃO DE SISTEMAS NA GESTÃO DE PROJETOS. ADMINISTRAÇÃO POR PROJETOS. PRINCÍPIOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS. A GESTÃO DE PROJETOS SEGUNDO O PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PLANEJAMENTO DE PROJETOS. CONTROLE DE PROJETOS. SOFTWARES DE GESTÃO DE PROJETOS. INTEGRAÇÃO DE OUTRAS DISCIPLINAS DO CURSO COM A GESTÃO DE PROJETOS NAS ÁREAS DE MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS, ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA DE PROJETOS E ANÁLISE DE DECISÕES.

Bibliografia básica:

1. TRENTIM, Mário Henrique. **Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM® e PMP®**. São Paulo: Atlas, 2011.
2. CAMARGO, M. R. **Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
3. HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: fundamentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. São Paulo, SP: Blucher, 2011
2. VALERIANO, Dalton L. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.
3. BARCAUI, André B. **Gerente também é gente-: um romance sobre gerência de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

4. ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.. **Manual de análise de projetos industriais nos países em desenvolvimento**. Sao Paulo: Atlas, 1977.
5. ROZENFELD, Henrique et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006.

EPR12998- Contabilidade Gerencial e de Custos (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL E INFORMAÇÃO CONTÁBIL. A ESTRUTURA DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBIL-FINANCEIRAS. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS. CUSTOS: ORIGEM, EVOLUÇÃO E OBJETIVOS. TERMINOLOGIA DE CUSTOS. ESQUEMA BÁSICO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS. CUSTO NOS DIVERSOS SEGMENTOS ECONÔMICOS. SISTEMAS DE CUSTOS.

Bibliografia básica:

1. MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 16. ed. atual. Rio de Janeiro: Atlas, 2012.
2. PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.
3. MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas. 2008.
2. HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de custos**. 9. ed. - Rio de Janeiro: LTC, c2000.
3. GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade gerencial**. 14. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013.
4. ATKINSON, Anthony A. **Contabilidade gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
5. VANDERBECK, Edward J.; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos**. 11. ed. - São Paulo: Pioneira, 2001.

7.14.8. Disciplinas do 8º. Período

DTI12999- Sistema Integrado de Manufatura (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

TECNOLOGIA DE GRUPO. TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO: CÉLULAS DE MANUFATURA, SISTEMAS FLEXÍVEIS DE MANUFATURA E LINHAS TRANSFER, SISTEMAS DE MANIPULAÇÃO DE ROBÔS. RELACIONAMENTOS PRODUTO-PROCESSO-TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO. SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA. MANUFATURA INTEGRADA POR COMPUTADORES: CAD, CAPP, CAM E CAQ. ENGENHARIA SIMULTÂNEA. ESCALONAMENTO DA PRODUÇÃO

Bibliografia Básica:

1. CAULLIRAUX, Heitor M., e COSTA, Luís S. S. (Organizadores). 1995, **Manufatura Integrada por Computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, SENAI, COPPE/UFRJ.
2. MATTOS, J.H.V., 1991, **Gerência de Projetos em CAD**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Microequipo Computação Gráfica.
3. ROMEIRO Filho, E. 1997 **CAD na Indústria: Implantação e Gerenciamento**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ.
4. ROMEIRO, e. A **Integração da Empresa Através da Utilização de Sistemas Informatizados de Apoio ao Projeto**. 1997. 168p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1997.
5. SCHEER, August-Wilhelm, 1993, **CIM: Evoluindo para a Fábrica do Futuro**. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora.

Bibliografia Complementar:

1. BESANT, C.B. 1988, CAD/CAM. **Projeto e Fabricação com o Auxílio do Computador**. Tradução de Ricardo Reinprecht. 3ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro. Ed. Orig. Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1983.
2. BROOKS, Barry 1990 "**Design - the starting point for CIM**" In: R & D Management Review, vol. 20, n. 3, p 211 - 227.
3. CHUA, C.K., LEONG, K.F. e LIM, C.S. **Rapid Prototyping: Principles and Applications**. Singapore: World Scientific, 2004
4. FERNANDES, J. M.; ROMEIRO FILHO, E.; ARAKI, L. A.; REIS, L. P.; Figueiredo, A C.; VAZ, C. R.; MARCAL, F.; NOGUEIRA, M. J. S. M. V. **Cross-functional teams and concurrent engineering: contributions to the development**

of product design through multidisciplinary integration using CAD systems. Product Management & Development

5. GRIMM, T. **User's Guide to Rapid Prototyping.** Dearborn: SME/RPA, 2004
6. REHG, James A.; KRAEBBER, Henry W. **Computer-integrated manufacturing.** 3rd ed. New Jersey: Pearson Education, Inc., Pearson Prentice Hall, 2005. 574p.

DTI13000- Laboratório de Sistema Integrado de Manufatura (30h, OBR, T:0 E:0 L:30)

EXPERIMENTOS RELACIONADOS À DISCIPLINA SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA

Bibliografia Básica:

1. CAULLIRAUX, Heitor M., e COSTA, Luís S. S. (Organizadores). 1995, **Manufatura Integrada por Computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos.** Rio de Janeiro: Editora Campus, SENAI, COPPE/UFRJ.
2. MATTOS, J.H.V., 1991, **Gerência de Projetos em CAD.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Microequipo Computação Gráfica.
3. ROMEIRO Filho, E. 1997 **CAD na Indústria: Implantação e Gerenciamento.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ.
4. ROMEIRO, e. A **Integração da Empresa Através da Utilização de Sistemas Informatizados de Apoio ao Projeto.** 1997. 168p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1997.
5. SCHEER, August-Wilhelm, 1993, **CIM: Evoluindo para a Fábrica do Futuro.** Rio de Janeiro, Qualitymark Editora.

Bibliografia Complementar:

1. BESANT, C.B. 1988, CAD/CAM. **Projeto e Fabricação com o Auxílio do Computador.** Tradução de Ricardo Reinprecht. 3ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro. Ed. Orig. Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1983.
2. BROOKS, Barry 1990 "**Design - the starting point for CIM**" In: R & D Management Review, vol. 20, n. 3, p 211 - 227.
3. CHUA, C.K., LEONG, K.F. e LIM, C.S. **Rapid Prototyping: Principles and Applications.** Singapore: World Scientific, 2004

4. FERNANDES, J. M.; ROMEIRO FILHO, E.; ARAKI, L. A.; REIS, L. P.; Figueiredo, A. C.; VAZ, C. R.; MARCAL, F.; NOGUEIRA, M. J. S. M. V. **Cross-functional teams and concurrent engineering: contributions to the development of product design through multidisciplinary integration using CAD systems.** Product Management & Development
5. GRIMM, T. **User's Guide to Rapid Prototyping.** Dearborn: SME/RPA, 2004
6. REHG, James A.; KRAEBBER, Henry W. **Computer-integrated manufacturing.** 3rd ed. New Jersey: Pearson Education, Inc., Pearson Prentice Hall, 2005. 574p.

DTI13001- Fundamentos de Segurança no Trabalho (60h, OBR, T:30 E:30 L:0)

ACIDENTE DO TRABALHO. CONCEITOS. AVALIAÇÃO E CONTROLE DOS RISCOS PROFISSIONAIS. TOXICOLOGIA INDUSTRIAL. ASPECTOS TÉCNICOS DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES.

Bibliografia Básica:

1. COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho: conteúdo básico: guia prático.** Belo Horizonte: ERGO, 2007
2. TUFFI, Messias Saliba. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional.** São Paulo: Editora LTR, 2011.
3. SAAD, Eduardo Gabriel. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho.** São Paulo: Fundacentro, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho.** 6. ed., rev., ampl., atual. e il. Rio de Janeiro, RJ: Gerenciamento Verde Consultoria, 2007.
2. OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. **Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional.** 6. ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: LTr, 2011.
3. ARAÚJO JR, Francisco Milton. **Doença Ocupacional e Acidente de Trabalho.** 2. ed. São Paulo: Editora LTR, 2013.
4. MACINTYRE, Archibald J. **Ventilação industrial e controle da poluição.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
5. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.** Brasília, 2006.

EPR13002- Prática em Engenharia de Produção (60h, OBR, T:00 E:60 L:0)

CONTEXTUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO DISPONIBILIZADO NAS DISCIPLINAS DAS ÁREAS DE QUALIDADE GESTÃO DA PRODUÇÃO DO CURSO. DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES RELATIVAS A TRABALHO EM EQUIPE. APRESENTAÇÃO DE TRABALHO ORAL E ESCRITO. PESQUISA DE CAMPO. METODOLOGIA CIENTÍFICA. TRABALHO EM ORGANIZAÇÕES QUE APLICAM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Bibliografia básica:

1. BAPTISTA, Maria das Graças de Almeida; PALHANO, Tânia Rodrigues (Org.). **Educação, extensão popular e pesquisa: metodologia e prática**. João Pessoa, PB: UFPB, 2011.
2. CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
3. TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia complementar:

1. PALADINI, Edson P.; CARVALHO, Marly Monteiro de (Coord.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. **Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012.
3. SMALLEY, Art. **Criando o sistema puxado nivelado: um guia para aperfeiçoamento de sistemas lean de produção, voltado para profissionais de planejamento, operações, controle e engenharia**. São Paulo, SP: Lean Institute Brasil, 2008.
4. TECMARAN. **PREACTOR: Software de Programação da Produção**, 2005.
5. SCHEER, August-Wilhelm, 1993, **CIM: Evoluindo para a Fábrica do Futuro**. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora.

EPR13003- Logística II (60h, OBR, T:60 E: 0 L:0)

CONCEITOS E DEFINIÇÕES NA ATIVIDADE GERENCIAL DE TRANSPORTE. INTRODUÇÃO AOS MODOS DE TRANSPORTE (AQUAVIÁRIO, FERROVIÁRIO, RODOVIÁRIO E AÉREO). ASPECTOS PECULIARES DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO. CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE E

DIMENSIONAMENTO DA FROTA . INTERMODALIDADE E MULTIMODALISMO. PESQUISA OPERACIONAL APLICADA AOS PROBLEMAS DE ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS, OPERAÇÃO PORTUÁRIA E FERROVIÁRIA.

Bibliografia básica:

1. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
3. MOURA, Reinaldo A. **Armazenagem e distribuição física**. 2. ed. - São Paulo: IMAM, 1997.

Bibliografia complementar:

1. CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
2. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011rning, 2007.
3. SILVEIRA, Marcos Antonio Nunes da. **Análise de variáveis direcionadoras de melhores práticas em operações logísticas**. 2015.5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística.
5. WANKE, Peter. **Gerência de operações: uma abordagem logística**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

7.14.9. Disciplinas do 9º. Período

EPR13004- Gestão em Orçamentos (60h, OBR, T:60 E:00 L:0)

ORÇAMENTO: CONCEITUAÇÃO E TIPOS. O PROJETO ORÇAMENTÁRIO: BASES PARA A ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO; PREMISSAS BÁSICAS ORÇAMENTÁRIAS. A METODOLOGIA ORÇAMENTÁRIA: ORÇAMENTO OPERACIONAL, DE INVESTIMENTOS E DE CAIXA; ANÁLISE DO ORÇAMENTO INTEGRADO. A CONSTRUÇÃO DOS MODELOS ORÇAMENTÁRIOS. PROJEÇÕES ORÇAMENTÁRIAS: O SIGNIFICADO DA ANÁLISE DOS ÍNDICES. TÉCNICA ORÇAMENTÁRIA ATRAVÉS DE UM ESTUDO DE CASO.

Bibliografia básica:

1. FERNANDES, Rogério Mário. **Orçamento empresarial: uma abordagem conceitual e metodológica com prática através de simulador**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2005.
2. FREZATTI, Fábio. **Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial**. 5. ed.rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009.
3. PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia complementar:

1. LUNKES, Rogério João. **Manual de orçamento**. São Paulo: Atlas, 2003.
2. DEARDEN, John. *Análise de custos e orçamentos nas empresas*. 2. ed. Zahar, 1973.
3. VATTER, William Joseph. **Introdução ao orçamento empresarial: orçamentos operacionais**. São Paulo: Atlas, 1975.
4. LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: LTC, 2014.
5. COSTA, R. P. C. **Preços, orçamentos e custos industriais**, Editora: Campus - Grupo Elsevier, 2010

EPR13005- Gestão da Inovação e Empreendedorismo (60h, OBR, T:60 E:00 L:0)

O QUE É INOVAÇÃO. TIPOS. INDICADORES. CONDICIONANTES. ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS. FINANCIAMENTO PARA INOVAÇÃO. MODELO TRADICIONAL: INOVAÇÃO FECHADA. ANÁLISE DE PORTFÓLIO. INOVAÇÃO ABERTA. INOVAÇÃO SOCIAL. INOVAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE. INOVAÇÕES AMBIENTAIS.

Bibliografia Básica:

1. BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton M.; WHEELWRIGHT, Steven C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções**. 5. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012.
2. OLIVEIRA FILHO, J. B. **Empreendedorismo**. UFES, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2009. .

3. DINIZ, Nilo.; SILVA, Marina.; VIANA, Gilney. **O Desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
2. LOPES, R. M. A. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
3. MAXIMIANO, A. C. A. **Empreendedorismo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
3. CASAROTTO FILHO, N. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
4. BANGS, D. H.; KRAUSZ, R. R. **Guia prático, planejamento de marketing: criando um plano de marketing de sucesso para seu negócio, produto ou serviço**. São Paulo: Nobel, 1999.
5. MAXIMIANO, A. C. A. **Administração do processo de inovação tecnológica**. São Paulo: Atlas, 1980.
6. ARRUDA, C; CARVALHO, F. **Inovações ambientais: políticas públicas, tecnologias e oportunidades de negócios**. São Paulo: Elsevier. 2013.
7. HOGAN, Daniel Joseph.; VIEIRA, Paulo Freire. **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. 2. ed. -. Campinas, SP: UNICAMP, 1995.

EPR13006- Metodologia da Pesquisa II (30h, OBR, T:15 E:15 L:0)

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA. REDAÇÃO CIENTÍFICA. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE APOIO À PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E À CITAÇÃO. PLANEJAMENTO DE PROJETO DE PESQUISA. FORMATAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS E ACADÊMICOS.

Bibliografia Básica:

1. RUDIO, F. V., **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**, Vozes, 2001.
2. VINAL, C.J., **Como Redigir um Relatório**, Cetop, 1997.
3. VOLPATO, Gilson L. **Método lógico para redação científica**. Botucatu, SP: Best Writing, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL, **Normalização de Referências NBR 6023:2002**, EDUFES, 2015.
2. BICAS, Harley E. A. & RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011.
3. RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006.
4. LUCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
5. MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas**. São Paulo: Blücher, 2010.
6. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6 ed., São Paulo: Atlas, 2007.

DTI13007- Gestão da Manutenção (30h, OBR, T:30 E:0 L:0)

CONCEITOS BÁSICOS. TIPOS DE MANUTENÇÃO E APLICAÇÕES. ESTRUTURAÇÃO DO SETOR DE MANUTENÇÃO. SISTEMAS DE PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. O FATOR HUMANO NA MANUTENÇÃO. INDICADORES DE DESEMPENHO. SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO. ANÁLISE DE FALHAS. QUALIDADE NA MANUTENÇÃO. CONHECIMENTO DO EQUIPAMENTO. CONCEITOS MODERNOS DE MANUTENÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio Aquino Nascif, **Manutenção: função estratégica**. Qualitymark, 2009.
2. LAFRAIA, João Ricardo Barusso, **Manual de Confiabilidade, Manutenibilidade e Disponibilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2001.
3. KARDEC, Alan, & RIBEIRO, Haroldo, **Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. NEPOMUCENO, L. X., **Técnicas de Manutenção Preditiva**. vol 1 e 2, São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1999.

2. NEPOMUCENO, L. X., **Manutenção Preditiva em Instalações Industriais – procedimentos técnicos**. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1985.
3. KADEC, Alan, NASCIF, Julio, **Manutenção: Função Estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1998.
4. STONNER, Rodolfo, **Ferramentas de Planejamento**. Rio de Janeiro: E-paperes Serviços Editoriais, 2001.
5. ASSIS, Rui. **Apoio à decisão em manutenção na gestão de activos físicos**. Lisboa: LIDEL, 2010.

EPR013008- Aspectos Legais e Éticos da Engenharia (60h, OBR, T:60 E:0 L:0)

NOÇÕES GERAIS DE DIREITO, SISTEMA CONSTITUCIONAL BRASILEIRO. NOÇÕES DE DIREITO CIVIL, DE DIREITO COMERCIAL, DE DIREITO TRIBUTÁRIO, DE DIREITO ADMINISTRATIVO, DE DIREITO DO TRABALHO. RELAÇÕES HUMANAS EM GERAL. DIREITO USUAL PARA ENGENHEIROS. ÉTICA PROFISSIONAL DA ATIVIDADE DA ENGENHARIA: DOS DIREITOS DO ENGENHEIRO, DA INSCRIÇÃO NO CREA, DA SOCIEDADE DOS ENGENHEIROS, DOS HONORÁRIOS DO ENGENHEIRO, DAS INCOMPATIBILIDADES E IMPEDIMENTOS, DA ÉTICA DO ENGENHEIRO, DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES DISCIPLINARES. CREA. PERÍCIA. CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO. LEGISLAÇÃO FISCAL. TÍTULOS DE CRÉDITOS. ASPECTOS ECONÔMICOS E LEGAIS. ESTRUTURA DAS SOCIEDADES CIVIS. NOÇÕES DE SOCIOLOGIA. RELAÇÕES TRABALHISTAS. GESTÃO DE DIVERSIDADE: RELAÇÕES DE GÊNERO, RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (AFRODESCENDENTES, INDÍGENAS E OUTRAS ETNIAS). OPORTUNIDADES IGUAIS DE EMPREGO X PRÁTICAS DISCRIMINATÓRIAS. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CARREIRA.

Bibliografia Básica:

1. MAXIMILIANUS, C. A. & FUNHER, E. **Manual de Direito Público e Privado**. Editora Revista dos Tribunais, 1993.
2. RAMOS, André Luiz Santa Cruz. **Direito empresarial esquematizado**. 5. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Método, 2015.
3. MACEDO, Edison Flávio; PUSCH, Jaime. **Código de ética profissional comentado: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia**. 4. ed. Brasília: CONFEA, 2011.
4. ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.
5. SILVA, Ana Emilia Andrade Albuquerque da. **Discriminação racial no trabalho**. Editora LTC, 2005.

6. DAVEL, E.; VERGARA, S. C. **Gestão com pessoas e subjetividade**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
7. GUIMARÃES, Antonio Sergio Alfredo. **Preconceito racial – modos, temas e tempos**. 2ª ed., Ed. Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar:

1. Constituição da República Federativa do Brasil - Editora Saraiva, 1993.
2. CONFEA, **Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia**, 9ª ed., 2014.
3. FLÓRIDO, L. C. R., LIMA, M. H. A., DOS SANTOS, P. S. O. **Noções de Direito e Legislação** - Editora Liber Juris, 1993.
4. RUSSOMANO, Mozart Victor. **Curso de direito do trabalho**; Ed. Juruá, 2000.
5. MONTEIRO, Washington de Barros. **Lições de direito civil**; Ed. Saraiva, 2004.
6. FREITAS, Augusto Teixeira de. **Código civil**. Brasília, DF: Ministério da Justiça, Fundação Universidade de Brasília, 1983.
7. DRUMOND, José Geraldo de Freitas. **O cidadão e o seu compromisso social**. Belo Horizonte: Cuatira, 1993.
8. PINHO, Ruy Rebello, NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito e noções de ética profissional**. 24. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
9. VALLS, Álvaro Luiz Montenegro. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.
10. PAIXÃO, Marcelo J. P. **Desenvolvimento humano e relações raciais**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

7.14.10. Disciplinas do 10º. Período

DTI13009- Projeto de Fábrica e Lay-Out (60h, OBR, T:60 E: 0 L:0)

ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E OBJETIVOS DE DESEMPENHO. PROJETO DE PLANTA INDUSTRIAL DE SISTEMAS ORGANIZACIONAIS. PLANEJAMENTO DO ARRANJO FÍSICO E DOS FLUXOS INTERNOS COMPLEXOS: ASPECTOS E CONTEÚDO. PROGRAMAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO INDUSTRIAL. MANUTENÇÃO DE PLANTAS INDUSTRIAIS.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Bibliografia básica:

1. BALLOU, Ronald. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. COELHO, Reginaldo Teixeira. **Tecnologias avançadas de manufatura**. 1. ed. Jaboticabal, SP: Novos Talentos, 2005.
3. NEUMANN, Clovis.; SCALICE, Régis Kovacs. **Projeto de fábrica e layout**. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Bibliografia complementar:

1. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de projetos: melhores práticas para otimizar resultados**. São Paulo: Atlas, 2013.
2. TOLEDO, Y.F.B. Lay-Out: **Arranjo Físico**. 8ª Ed. São Paulo: Itys Fides Editora, 2004.
3. GUERRINI, Fábio Müller. **Gestão avançada de manufatura**. 1. ed. Jaboticabal, SP: Novos Talentos, 2005.
4. CLOUGH, Richard Hudson.; SEARS, Glenn A. **Construction project management**. 3rd ed. - New York: John Wiley, 1991.
5. BADIRU, Adedeji Bodunde; PULAT, Simin P. **Comprehensive project management: integrating optimization models, management principles, and computers**. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1995.

EPR13010- Trabalho de Conclusão de Curso (60h, OBR, T:0 E:60 L:0)

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA. EXECUÇÃO DO ANTEPROJETO. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS. APRESENTAÇÃO. DEFESA DO PROJETO.

Bibliografia Básica:

1. RUDIO, F. V., **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**, Vozes, 2001.
2. VINAL, C.J., **Como Redigir um Relatório**, Cetop, 1997.
3. CASTELLIANO, Tânia. **A comunicação e suas diversas formas de expressão**, Ed. Record, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL, **Normalização de Referências NBR 6023:2002**, EDUFES, 2015.
2. BICAS, Harley E. A. & RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011.
3. RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006.
4. LUCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
5. MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas**. São Paulo: Blücher, 2010.

EPR13011- Estágio Supervisionado (240h, OBR, T:0 E:0 L:240)

REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA ÁREA DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, COM A FINALIDADE DE FORNECER OPORTUNIDADE DE APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS AO LONGO DO CURSO. VISA PROPORCIONAR EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL EM PROJETOS E PROCESSOS DO CAMPO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, E DE COLOCAR O DISCENTE EM CONTATO COM A REALIDADE A QUAL IRÁ ATUAR, AMPLIANDO SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM UMA OU MAIS ÁREAS DE TRABALHO.

Bibliografia Básica:

1. Toda a Bibliografia do curso.

7.14.11. Disciplinas optativas

ADM06140- Gestão com Pessoas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

HISTÓRICO DA ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS. ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS. AS TRANSFORMAÇÕES NAS ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS E A INTEGRAÇÃO COM AS ESTRATÉGIAS DE RECURSOS HUMANOS. DESAFIOS DO PROCESSO DE GESTÃO DE SERES HUMANOS NAS ORGANIZAÇÕES. PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS E PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL. POLÍTICAS E PRÁTICAS DE RECURSOS HUMANOS. INGRESSO E COLOCAÇÃO (RECOLOCAÇÃO) DE RECURSOS HUMANOS. DESENVOLVIMENTO E TREINAMENTO. MOTIVAÇÃO E LIDERANÇA, FATORES DE INTEGRAÇÃO E PRODUTIVIDADE. HIGIENE, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. CONSULTORIA DE RECURSOS HUMANOS.

Bibliografia Básica:

1. CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
2. GIL, ANTONIO CARLOS. **Gestão de Pessoas - Enfoque nos Papéis Profissionais**. São Paulo: Atlas, 2007.
3. LACOMBE, FRANCISCO. **Recursos Humanos: Princípios e Tendências**. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia complementar:

1. BERGAMINI, C. W. **Desenvolvimento de recursos humanos: uma estratégia de desenvolvimento organizacional**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990.
2. BOHLANDER, G.W.; SNELL, S.; SHERMAN, A. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2005.
3. CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa**. São Paulo: Atlas, 2004.
5. DAVEL, E.; VERGARA, S. C. **Gestão com pessoas e subjetividade**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010. DUTRA, J. S. **Administração de carreiras**. São Paulo: Atlas. 1996.

ADM06146- Fundamentos de Marketing (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

MARKETING: O NASCIMENTO, CONCEITOS E DEFINIÇÕES. ANÁLISE DO AMBIENTE DE MARKETING: PROCESSO DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL, MICRO E MACROAMBIENTE, AMBIENTE COMPETITIVO. MERCADOS E TEORIAS DE DEMANDA: TAREFAS BÁSICAS DO MARKETING, TIPOS DE MENSURAÇÃO DE DEMANDA, PREVISÃO DE VENDAS E DEMANDA. SEGMENTAÇÃO DE MERCADO: CRITÉRIOS PARA SEGMENTAÇÃO, TIPOS DE SEGMENTAÇÃO, NÍVEIS DE SEGMENTAÇÃO DE MERCADO. DECISÕES SOBRE PRODUTO: CLASSIFICAÇÕES, CVP, MARCA, EMBALAGEM. DECISÕES SOBRE PREÇO: OBJETIVOS, FORMAS DE DETERMINAÇÃO E GESTÃO DE PREÇOS, ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS DE PREÇOS. DECISÕES SOBRE PROMOÇÃO: TIPOS DE PROPAGANDA, COMPOSTO PROMOCIONAL. DECISÕES SOBRE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA: FUNÇÕES E TIPOS DE CANAIS, USO DE INTERMEDIÁRIOS, VAREJO, ATACADO, FUNÇÕES DA LOGÍSTICA.

Bibliografia Básica:

1. KOTLER, Philip; ARMASTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 9ª Ed. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2003.
2. DIAS, Sérgio Roberto et al. **Gestão de marketing**. SP: Saraiva, 2003.

3. WALKER, Bruce; STANTON, Willian J.; ETZEL, Michael J. **Marketing**. São Paulo: Makron, 2000. 7.2.

Bibliografia complementar:

1. KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
2. AAKER, David A. **Marcas: Brand Equity Gerenciando o Valor da Marca**. São Paulo, Negócio Editora, 1998.
3. COBRA, Marcos. **Administração de marketing no Brasil**. São Paulo: Cobra, 2002.
4. LEVITT, T. **A imaginação de marketing**. São Paulo: Atlas, 1985.
5. RIES, Al. **As 22 consagradas leis do marketing**. São Paulo: Makron, 1993.
6. RIES, Al e Trout, Jack. **Posicionamento: a batalha por sua mente**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

ADM06152- Seminários de Gestão com Pessoas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

PROJETO DE CARGOS E ARRANJOS DE TRABALHO, DESENHO, DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE CARGOS. SISTEMA DE BANCO DE TALENTOS. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO. O SUBSISTEMA DE MANUTENÇÃO – RECOMPENSA SALARIAL E SIMBÓLICA. NOVOS PARADIGMAS DE CARGOS E SALÁRIO, PLANO DE BENEFÍCIOS SOCIAIS. INCENTIVOS E REMUNERAÇÃO VARIÁVEL. RELAÇÕES TRABALHISTAS. GESTÃO DE DIVERSIDADE: RELAÇÕES DE GÊNERO, RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (AFRODESCENDENTES, INDÍGENAS E OUTRAS ETNIAS). OPORTUNIDADES IGUAIS DE EMPREGO X PRÁTICAS DISCRIMINATÓRIAS. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CARREIRA.

Bibliografia Básica:

1. CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**. Ed. Compacta. São Paulo: Atlas, 2000, 1991.
2. DESSLER, G. **Administração de recursos humanos**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
3. MARRAS, Jean Pierre. **Administração de Recursos Humanos, do operacional ao estratégico**. 14 ed., São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia complementar:

1. BECKER , B. E.; HUSELID, M. A.; ULRICH, D. **Gestão estratégica de pessoas com scorecard: interligando pessoas, estratégia e performance.** 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
2. BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A. **Administração de recursos humanos.** São Paulo: Thomson, 2005.
3. CARBONE, P. P. **Gestão por competência e gestão do conhecimento.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. DAVEL, E.; VERGARA, S. C. **Gestão com pessoas e subjetividade.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010. DUTRA, J. S. **Administração de carreiras.** São Paulo: Atlas. 1996.
5. GRAMIGNA, M. R. **Modelo de competências e gestão de talentos.** São Paulo: Makron Books. 2002. MANUS, Pedro Paulo Teixeira; ROMAR, Carla Teresa Martins. **CLT e legislação complementar em vigor.** 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ADM061448- Administração de Marketing (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE MARKETING E PLANO DE MARKETING. SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE MARKETING. PESQUISA DE MARKETING. POSICIONAMENTO DE MERCADO. GERENCIAMENTO DE MARCA. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.

Bibliografia Básica:

1. KOTLER, Philip; ARMASTRONG, Gary. **Princípios de marketing.** 9ª Ed. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2003.
2. DIAS, Sérgio Roberto et al. **Gestão de marketing.** SP: Saraiva, 2003.
3. WALKER, Bruce; STANTON, Willian J.; ETZEL, Michael J. **Marketing.** São Paulo: Makron, 2000.

Bibliografia complementar:

1. KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio.** 10ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
2. AAKER, David A. **Marcas: Brand Equity Gerenciando o Valor da Marca.** São Paulo, Negócio Editora, 1998.
3. COBRA, Marcos. **Administração de marketing no Brasil.** São Paulo: Cobra, 2002. 7.3.
4. LEVITT, T. **A imaginação de marketing.** São Paulo: Atlas, 1985.

5. SOLOMON, Michael R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo.** 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DEA07832- Saúde Ambiental e Ocupacional (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

CONCEITO DE SAÚDE. SAÚDE PÚBLICA. ECOLOGIA DAS DOENÇAS. EPIDEMIOLOGIA. TÉCNICAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS. TÉCNICAS DE CONTROLE DE VETORES DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS. PREOCUPAÇÃO COM A SAÚDE NA INDÚSTRIA. TOXICOLOGIA INDUSTRIAL. VENTILAÇÃO INDUSTRIAL. PERIGOS OCUPACIONAIS. RUÍDO. ILUMINAÇÃO.

Bibliografia básica :

1. ARLINDO PHILIPPI Jr. **Saneamento, Saúde e Ambiente. Fundamentos para um desenvolvimento sustentável** editora Barueri, SP: Manole, 2005, Coleção Ambiental. 842p.
2. Editora Atlas. **Segurança e Medicina do Trabalho.** Manual de legislação, Edição 77ª 2016
3. Araújo, M. A. Graça, C. C. Araújo, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do modelo demanda-controle. **Ciência & Saúde Coletiva** 8(4): 991-1003, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. **Revista Brasileira de Saúde Ambiental** – Fundacentro.
2. Câmara, VM. Epidemiologia e Ambiente. In: Medronho RA et al., **Epidemiologia** São Paulo, Atheneu, 2002, pag. 371-384
3. Fletcher, RH., Fletcher, SW., Wagner, EH. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais.** Cap. 3, 3ª ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
4. Pereira, M.G., 1995. **Epidemiologia: Teoria e Prática.** Rio de Janeiro:Guanabara Coogan S.A
5. Roquayrol, M.Z., Almeida Filho,N.,2003. **Epidemiologia & Saúde.** 6ª.ed. Rio de Janeiro: MEDSI

DTI13012- Lubrificação (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: TEORIA BÁSICA DE ATRITO SÓLIDO. TEORIA BÁSICA DE DESGASTE. TIPOS DE LUBRIFICANTES, SUAS CARACTERÍSTICAS E MECANISMOS. CLASSIFICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES. LUBRIFICANTES LÍQUIDOS E SUAS PROPRIEDADES. ANÁLISE DE LUBRIFICANTES. ADITIVOS. GRAXAS. LUBRIFICANTES SÓLIDOS. MÉTODOS DE APLICAÇÃO DE LUBRIFICANTES. LUBRIFICAÇÃO

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS. SELEÇÃO DE LUBRIFICANTES PARA EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE ÓLEO USADO. RECICLAGEM DE ÓLEOS USADOS. ARMAZENAGEM DE LUBRIFICANTES. PLANOS DE LUBRIFICAÇÃO. ASPECTOS AMBIENTAIS E DE QUALIDADE.

Bibliografia Básica:

1. CARRETEIRO, Ronald. P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência-IBP, 2006.
2. AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda, 2002.
3. DUARTE JR, Duarte. Tribologia, **Lubrificação e Mancais de Deslizamento**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. TORREIRA, Raul Peragallo. **Fluidos térmicos: água, vapor, óleos térmicos**. São Paulo: Hemus, 2002.
2. CARRETEIRO, Ronald P.; MOURA, Carlos RS. **Lubrificantes e lubrificação**. Makron, 1998.
3. NEPOMUCENO, Lauro Xavier. **Técnicas da manutenção preditivas**. vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.
4. ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 2º ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**. 2 ed. McGraw Hill, 1986.
6. BENLLOCH, J. H. **Lubricantes y Lubricacion Aplicada**. Ceac, 1984.

DTI13013- Máquinas de Fluxo (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: CLASSIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS DE FLUXO. ANÁLISE DA CONVERSÃO DE ENERGIA NAS MÁQUINAS FLUXOS. BOMBAS E INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO. TURBINAS HIDRÁULICAS E INSTALAÇÕES HIDRELÉTRICAS. VENTILADORES E INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO.

CARACTERÍSTICAS DAS MÁQUINAS TÉRMICAS DE FLUXO. PROJETO BÁSICO DE SISTEMAS FLUIDOMECÂNICOS.

Bibliografia Básica:

1. BRAN, R. & SOUZA, Z. **Máquinas de Fluxo: Turbinas, Bombas e Ventiladores**. Ed. Ao Livro Técnico S/A. 1980.
2. MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Ed. Guanabara. 1987.
3. MACINTYRE, A. J. **Máquinas Motrizes e Hidráulicas**. Ed. Guanabara. 1987.

Bibliografia Complementar:

1. PFLEIDERER, C. E PETERMANN, H.. **Máquinas de fluxo**, LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1979.
2. MAZURENKO, A. S., SOUZA, Z. E LORA, E. E. S., **Máquinas Térmicas de Fluxo**, Editora Interciência Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2013.
3. SOUZA, Z., SANTOS, A. H. M. E BORTONI, E. C., **Centrais Hidrelétricas: Estudos para Implantação**, Eletrobrás, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. 1999.
4. MACINTYRE, A. J., **Equipamentos industriais e de processos**, LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1997.
5. MATTOS, E. E. E FALCO, R., **Bombas industriais**, JR Editora Técnica, 1989

DTI13014- Máquinas e Sistemas Térmicos (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: COMBUSTÍVEIS E COMBUSTÃO. SISTEMAS DE POTÊNCIA A VAPOR E A GÁS. CALDEIRAS CONVENCIONAIS E DE RECUPERAÇÃO. CÂMARAS DE COMBUSTÃO. TURBINAS A VAPOR E A GÁS. CONDENSADORES E TORRES DE RESFRIAMENTO. AQUECEDORES REGENERATIVOS. COMPRESSORES DE AR. SISTEMAS DE COGERAÇÃO E GERAÇÃO DISTRIBUÍDA. ASPECTOS ECONÔMICOS, ENERGÉTICOS E AMBIENTAIS. MODELAGEM E SIMULAÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. LORA, E. E. S. & DO NASCIMENTO, M. A. R. **Geração Termelétrica: planejamento**,

projeto e operação, Editora Interciência, Volumes 1 e 2, 2004.

2. LORA, E. E. S. & ADDAD, J. **Geração Distribuída: aspectos tecnológicos, ambientais e institucionais**. Editora Interciência, 2006.

3. MORAN, MICHAEL J. & SHAPIRO, HOWARD. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**, LTC Editora, 6 ed. 2009.

Bibliografia Complementar:

1. BALESTIERI, J. A. P. (2002). **Cogeração: Geração Combinada de Eletricidade e Calor**. Florianópolis. Ed. da UFSC.

2. SANTOS, J. J. C. S. (2005). **Avaliação Exergoeconômica das Tecnologias para a Produção Combinada de Eletricidade e Água Dessalinizada**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Itajubá. Brasil.

3. PERLINGEIRO, C. A. G. (2014). **Combustíveis no Brasil: fundamentos, aplicações e perspectivas**. Synergia, Rio de Janeiro.

4. MAZURENKO, A. S., SOUZA, Z. E LORA, E. E. S. (2013). **Máquinas Térmicas de Fluxo**. Editora Interciência Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

5. ÇENGEL, Y. A. E BOLES, M. A. (2006). **Thermodynamics: An Engineering Approach**. 5th ed, McGraw-Hill.

DTI13015- Operações Unitárias I (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: ESTUDOS DE CASO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS COM OS PRINCÍPIOS DE TRANSFERÊNCIA: DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO E DE ENERGIA

Bibliografia Básica:

1. TERRON, Luiz Roberto. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.

2. GAUTO, M.; ROSE, G. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Ciência Moderna, 2011.

3. GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles**. 4th ed. Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. POMBEIRO, A. J. L. O. **Técnicas e operações unitárias em química laboratorial**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
2. FOUST, A. S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
3. CREMASCO, Marco Aurélio. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluido mecânicos**. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2014.
4. MCCABE, W. SMITH, J; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**, 7th Ed. McGraw Hill, 2004.
5. BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DTI13016- Operações Unitárias II (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: ESTUDOS DE CASO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS COM OS PRINCÍPIOS DE TRANSFERÊNCIA: DE QUANTIDADE DE ENERGIA E DE MASSA.

Bibliografia Básica:

1. GAUTO, M.; ROSE, G. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Ciência Moderna, 2011.
2. BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias: Destilação de sistemas binários - extração de solvente - absorção de gases - sistemas de múltiplos componentes - trocadores de calor - secagem - evaporadores - filtração**. São Paulo: Hemus, 2004.
3. CHEN, X. D.; MUJUMDAR, A. S. **Drying technologies in food processing**. Oxford: Blackwell Pub., 2008.

Bibliografia Complementar:

1. POMBEIRO, A. J. L. O. **Técnicas e operações unitárias em química laboratorial**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
2. FOUST, A. S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
3. INCROPERA F. P., DE WITT, D. P., **Fundamentos Transferência de Calor e de Massa**, 5ª edição. LTC, 2003.
4. MCCABE, W. SMITH, J; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**, 7th Ed. McGraw Hill, 2004.
5. BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DTI13018- Vibrações Mecânicas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

EMENTA: NÚMEROS COMPLEXOS. MOVIMENTO OSCILATÓRIO. CAUSAS DAS VIBRAÇÕES MECÂNICAS. ESTUDO ANALÍTICO DAS VIBRAÇÕES LIVRES E FORÇADAS EM SISTEMAS DE 1 GRAU DE LIBERDADE COM E SEM AMORTECIMENTO. TRANSMISSIBILIDADE. ISOLAMENTO DE VIBRAÇÃO. BALANCEAMENTO. RESPOSTA A EXCITAÇÕES HARMÔNICAS. RESPOSTA A EXCITAÇÕES DETERMINÍSTICAS ARBITRÁRIAS: RESPOSTA IMPULSIVA, FUNÇÃO RESPOSTA DE FREQUÊNCIA, FUNÇÃO DE TRANSFERÊNCIA. RESPOSTA A EXCITAÇÕES ALEATÓRIAS. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE N GRAUS DE LIBERDADE. ABSORVEDORES DE VIBRAÇÃO. INTRODUÇÃO À ANÁLISE MODAL. MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DE FREQUÊNCIAS NATURAIS. APLICAÇÕES.

Bibliografia Básica:

1. RAO, S. S., **Vibrações mecânicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. THOMSON, W. T., **Teoria da Vibração, com aplicações**. Ed. Interciência, 1978.
3. CHAPMAN, S. J., **Programação em Matlab para Engenheiros**. Thomson; 2011.
4. BALACHANDRAN, Balakumar & MAGRAB, Edward B. **Vibrações mecânicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. DEN HARTOG, J. P. **Mechanical Vibrations**. Dover Publications; 1985
2. RAO, J.S.E GUPTA K., **Introductory Course on Theory and Practice of Mechanical Vibrations**. John Wiley & Sons, 1984.
3. CLOUGH, R.W and PENZIEN, J., **Dynamics of Structures**, McGraw-Hill, New York, Second Edition, 1993.
4. INMAN, D. J., **Engineering Vibrations**, Prentice Hall, Englewoods Cliffs, New Jersey, 2000.
5. MEIROVITCH, L., **Elements of Vibration Analysis**. Mc. Graw Hill; 1986.

ECO02170- Economia Brasileira (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

FORMAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL: DO MODELO PRIMÁRIO EXPORTADOR AO MODELO ASSOCIADO- DEPENDENTE. ANÁLISE DO MODELO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO: DO MOVIMENTO DE 1964 À ATUALIDADE. O MITO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. MODERNIZAÇÃO, DEPENDÊNCIA, DESENVOLVIMENTO DESIGUAL E PERSPECTIVAS.

Bibliografia Básica:

1. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. (Org) **Economia Brasileira Contemporânea**. São Paulo. Ed. Atlas.2009
2. REGO, J.M e MARQUES, R.M. (Orgs.) **Economia brasileira**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva.2010.
3. FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**, São Paulo: Nacional, 1984

Bibliografia Complementar:

- 1.SOARES, FERNANDO ANTÔNIO R. **Economia Brasileira:da primeira república ao plano real**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2011
2. GIAMBIAGI, Fabio. *et al* (org.) **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Elsevier.
3. ABREU,M.P. (Org.) **A ordem do progresso: cem anos de política republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

4. SERRANO, F. (orgs). O mito do colapso do poder americano. Rio de Janeiro: Record, 2008.

5. SKIDMORE, T.E. Brasil: de Castelo a Tancredo, 1964-1985. São Paulo: Paz e Terra, 5ª. Reimpressão, 1994.

EPR13031- Geotecnologias- Planejamento e Gestão (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

FUNDAMENTOS DA PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA. CONCEITOS GERAIS DO GEOPROCESSAMENTO: ESPAÇO GEOGRÁFICO, RELAÇÕES ESPACIAIS, OBJETOS ESPACIAIS. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA GERENCIAMENTO, CONTROLE, AQUISIÇÃO, MANUSEIO, ANÁLISE E MANUTENÇÃO DE BASE DE DADOS GEO-ESPACIAIS. APLICAÇÕES DE GEOTECNOLOGIAS EM PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA E AMBIENTAL. EXEMPLOS PRÁTICOS DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO.

Bibliografia Básica:

1. GHILANI, Charles D.; WOLF, Paul R. **Geomática**. 13ª Ed. Pearson 2014 8
2. FERREIRA, Marcos César. **Iniciação À Análise Geoespacial -Teoria, Técnicas e Exemplos Para Geoprocessamento**. UNESP 2014
3. BLASCHKE, T. & KUX, H. (orgs.). (2005). Sensoriamento Remoto e SIG: novos sistemas sensores: métodos inovadores. São Paulo: Oficina de Textos.

Bibliografia Complementar:

1. FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.
2. NOVO, Evlyn Marcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2011. xxiv. 388 p.
3. SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p.

4.TÔSTO, Sérgio Gomes ... [et al.]. Geotecnologias e Geoinformação : o produtor pergunta, a Embrapa responde. In: Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas – Brasília, DF : Embrapa, 2014. 248 p.

5.CÂMARA, C, & DAVIS, C. (1996). Fundamentos de Geoprocessamento. Livro on-line: www.dpi.inpe.br

EPR13032- Planejamento e Operação de Portos (60h, OPT, T:45 E:15 L:0)

O PORTO COMO UM ELEMENTO DE TRANSPORTES. ELEMENTOS DO SISTEMA PORTUÁRIO. PLANEJAMENTO DE UM PORTO. ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA. NOÇÕES DO COMÉRCIO EXTERIOR. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E APLICATIVOS COMPUTACIONAIS APLICADOS AO PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO PORTUÁRIA. NOÇÕES DE OBRAS PORTUÁRIAS.

Bibliografia básica:

1. ALFREDINI, Paolo, ARASAKI, Emilia, **Obras e Gestão de Portos e Costas: A Técnica Aliada ao Enfoque Logístico Internacional**, 2ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2009.
2. ROSA, Rodrigo de A., **Portos: Conceitos Essenciais**, Vitória: Ed. Instituto Histórico do Espírito Santo, 2006.
3. Rocha, Claudia.; Morato, Renato : **GESTÃO PORTUÁRIA: Análise Comparativa entre Modelos Internacionais e Propostas ao Modelo Atual Brasileiro** > Acesso em 27/05/2014.

Bibliografia complementar:

1. ANTAQ, Agência Nacional de Transporte Aquaviário, Disponível em: www.antaq.gov.br/, Acesso em: 18 de agosto de 2016.
2. ARGERSCHOU, H., **Planning and Design of Ports and Marine Terminals**, 2nd ed., New York: Ed. John Wiley & Sons Ltd., 2004.
3. BRASIL, **Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993**, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>, Acesso em: 18 de agosto de 2016.
4. UNCTAD, **Port Development: A Handbook for Planners in Developing Countries**, Nova York: Ed. UNCTAD, 1985.

5. JACOBS,F.R. E CHASE,R.B.Administração de operações e da cadeia de suprimentos.13 e.d. Porto Alegre:AMGH,2012.

EPR13033- Sistemas Integrados de Gestão (60h, OPT, T:45 E:15 L:0)

ORIGEM E EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO. SISTEMA BÁSICO DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS. INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS. IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO. ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING). ESTRATÉGIA E ERP.

Bibliografia básica:

1. LAUDON, K. e LAUDON, J. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. O'BRIEN, J. **Sistemas de Informação**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
3. TURBAN, E. et al. **Tecnologia da Informação para Gestão**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. GRZYNA, Frank M. Treinamento para Qualidade. In: JURAN, J. M.; GRZYNA, Frank, M. **Juran Controle da Qualidade Handbook**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991, Vol. II. p. 159 - 224.
2. HEIL, Gary; BENNIS, Warren; ATEPHENS, Deborah C. **Douglas McGregor em Foco – Gerenciando o Lado Humano da Empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 176 p.
3. JURAN, J. M.; GRZYNA, Frank M. Jr. Quality Improvement – Operator-Controllable Defects; Motivation for Quality In: _____ **Quality Planning and Analysis**. New York (USA): McGraw-Hill, Inc., 1980. p. 137-166.
4. MÖLLER, Claus. **O Lado Humano da Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995. 185 p.
5. Saboy, R. e Andrade, C. F. Saem os chefes, entram os líderes. **Revista Qualidade na Construção**, São Paulo, SP: Siduscon, março de 1999, p. 40-44.

EPR13034-Técnicas e Economia dos Transportes (45h, OPT, T:45 E:0 L:0)

SISTEMAS DE TRANSPORTES. TECNOLOGIA DE TRANSPORTES. FLUXO DE VEÍCULOS E SEU Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

CONTROLE. TERMINAIS. CARGA A SER TRANSPORTADA. NOÇÕES DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE TRANSPORTES URBANOS.

Bibliografia básica:

1. SETTI, José Reynaldo. **Apostila de Tecnologia dos Transportes**. São Paulo: EESC/USP, 2009.
2. SETTI, José Reynaldo & WIDMER, João Alexandre. **Apostila de Tecnologia dos Transportes**. 2ª edição. São Paulo: EESC/USP, 1999.
3. ANDRADE, Jonas Pereira de. **Planejamento dos Transportes**. EDUEPB, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. HUTCHINSON, B. G. **Introduction to Transport Engineering and Planning**, 1990.
2. KHISTY, C. J. **Transportation Engineering: an Introduction**. Prentice Hall: São Paulo, 2003.
3. KEEDI, S. **Transportes, Unitização e Seguros Internacionais de Carga: Prática e Exercícios**. 03ª Ed, São Paulo: Aduaneiras, 2007.
4. MENDONÇA, P. C. C. e KEEDI, S. **Transportes e Seguros no Comércio Exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 1997.
5. RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. 4ª Ed, São Paulo: Aduaneiras, 2007.

EPR13035- Teoria Geral de Sistemas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

ORIGEM DA TEORIA GERAL DE SISTEMAS. O ESTUDO SISTÊMICO. PROCEDIMENTOS BÁSICOS DA ABORDAGEM SISTÊMICA. REPRESENTAÇÕES DE SISTEMAS. REPRESENTAÇÕES DE SISTEMAS. APLICAÇÕES DA TGS.

Bibliografia Básica:

1. ANDRADE, A., SELENE, A., RODRIGUES, L., SOUTO, R. – **O Pensamento Sistêmico** – Bookman, 2006.
2. BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicação**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1975.

3. CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**. 6.ed. Vol. II. São Paulo: Makron Books, 1999.

Bibliografia complementar:

1. Uhlmann Günter Wilhelm. **Teoria Geral dos Sistemas Do Atomismo ao Sistemismo** (Uma abordagem sintética das principais vertentes contemporâneas desta Proto-Teoria) versão Pré-Print São Paulo – 2002
2. PEREIRA, A. – **Teoria Geral de Sistemas – Curso** – Programa de Engenharia de Transportes – PET/COPPE/UFRJ – 2003
3. CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo-SP: Cultrix, 2003.
4. O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2003.
5. STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

EPR13036- Introdução à Análise de Redes Sociais (60h, OPT, T:45 E:0 L:15)

A ORIGEM E O DESENVOLVIMENTO DA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS. INTRODUÇÃO AO DEBATE TEÓRICO DA ARS. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS E TÉCNICAS DA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS. SOCIOGRAMAS E MATRIZES DE DADOS. DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE; MÉTODOS DE COLETA DE DADOS; PRINCIPAIS MEDIDAS. UTILIZAÇÃO DE PROGRAMAS (SOFTWARE) DE ANÁLISE E DE VISUALIZAÇÃO DE REDES; PRÁTICAS COM UCINET. SPREADSHEET E VISUALIZAÇÃO COM NETDRAWN E PAJEK.

Bibliografia Básica:

1. LEMIEUX, V.; OUIMET, M. **Análise Estrutural das Redes Sociais**. Lisboa: Instituto. Piaget, 2008.
2. MOLINA, José Luis. **El análisis de redes sociales. Una introducción**. Barcelona: Ediciones Bellaterra, 2001.
3. Linton C. Freeman: "The development of social network analysis: a study in the Sociology of Science". Vancouver: Empirical Press, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.
2. Charles Kadushin. **Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings**. New York: Oxford University Press, 2012.
3. Wouter de Nooy, Andrej Mrvar & Vladimir Batagelj: **Exploratory Social Network Analysis with Pajek**. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press, 2011.
4. Stephen Borgatti, Martin Everett & Jeffrey Johnson: **Analyzing Social Networks**. London: SAGE, 2013.
- 5, Christina Prell. **Social Network Analysis: History, Theory and Methodology**. London: SAGE, 2012.

EPR13037- Engenharias e Políticas Públicas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

PÚBLICO E POLÍTICO COMO CONCEITOS. PERSPECTIVA SOBRE ANÁLISE DE POLÍTICAS (POLICY) – MODELOS E ENFOQUES, POSITIVISMO VERSUS CONSTRUTIVISMO; TEORIAS DE REDE; MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO: INCREMENTALISMO VERSUS RACIONALISMO; TEORIAS DE CONTROLE DE AGENDA; TIPOLOGIA DE POLICY; OPINIÃO PÚBLICA E POLÍTICA PÚBLICA; CAPACIDADES ADMINISTRATIVAS E POLÍTICAS PÚBLICAS. AS ENGENHARIAS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS. ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL.

Bibliografia Básica:

1. COSTIN, C. **Administração pública**. Rio de Janeiro: Campus, 2010
2. FIGUEIREDO, Marcus Faria, FIGUEIREDO, Argelina Maria Cheibub. **Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referencia teórica**. Sao Paulo: IDESP, 1986.
3. MELO, Marcus André. (1999), "**Estado, governo e políticas públicas**", in Sergio Miceli (org.), **O que ler na ciência social brasileira (1970-1995)**: Ciência Política, São Paulo/Brasília, Sumaré/Capes.

Bibliografia Complementar:

1. OLIVEIRA, D. P. R. **Administração Pública: foco na otimização do modelo administrativo**. São Paulo: Atlas, 2014.
2. SOUZA Celina. "**Estado do campo**" da pesquisa em políticas públicas no Brasil. Rev. bras. Ci. Soc., Fev 2003, vol.18, no.51, p.15-20.
3. ALMEIDA, João Ferreira de Almeida (org) 2004. **Os Portugueses e o ambiente**. Oeiras, Celta
4. BOYER, Robert, CASTELLS, Manuel e outros (2000). **Para uma Europa da Inovação e do conhecimento. Emprego, reformas económicas e coesão social**. Oeiras, Celta Editora.
5. SANTOS, Vítor (org) (2001) **Globalização, políticas Públicas e Competitividade**. Oeiras, Celta Editora.

EPR13039- Formação Econômica Recente do Brasil (60 hs, OPT, T:60 E:0 L:0)

MUDANÇAS NO PADRÃO DE ACUMULAÇÃO BRASILEIRO PÓS-CRISE DE 1929; A INDUSTRIALIZAÇÃO RESTRINGIDA (1930-1955); A INDUSTRIALIZAÇÃO PESADA (1956-1960); CRISE E REFORMAS INSTITUCIONAIS (1961-1966); O MILAGRE ECONÔMICO BRASILEIRO; CRISE ECONÔMICA PÓS 74. O II PND E O ENDIVIDAMENTO EXTERNO. A CRISE EXTERNA E A IDA AO FMI (1979-1984).

Bibliografia Básica:

1. ABREU, M.P.; **A Ordem do Progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989**. RJ: Campus, 1990
2. BELLUZZO, L.G.; COUTINHO L. **Desenvolvimento Capitalista no Brasil**. V 1 e 2. São Paulo: Brasiliense, 1983
3. TAVARES, M.C. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro**. RJ: Zahar, 1982.

Bibliografia complementar:

1. CASTELLS, M. (2000). **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra.
2. SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. (2001). **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI** (2a ed.). Rio de Janeiro: Record. São Paulo. (1976).

3. RIBEIRO, L. C. de Q. (2009). **Hierarquização e identificação dos espaços urbanos**. Rio de Janeiro: Letra Capital, Observatório das Metrôpoles.
4. MOURA, R. (2009). **Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba**. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
5. LENCIONI, S. (2006). Da cidade e sua região à cidade-região. In J. B. da Silva, L. C. Lima, D. Elias (Orgs.) **Panorama da geografia brasileira**. São Paulo: Annablume.

EPR13041- Economia Brasileira Contemporânea (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

A HERANÇA ESTRUTURAL DO MODELO DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES E AS RESTRIÇÕES EXTERNAS E INTERNAS AO LONGO DA DÉCADA DE 1980. A POLÍTICA ECONÔMICA DA NOVA REPÚBLICA E SEUS CONDICIONANTES: A ACELERAÇÃO INFLACIONÁRIA E AS PROPOSTAS HETERODOXAS DE ESTABILIZAÇÃO MONETÁRIA (PLANO CRUZADO, PLANO BRESSER E PLANO VERÃO). AS CONSEQUÊNCIAS ESTRUTURAIS DA RESTRIÇÃO EXTERNA AO LONGO DOS 80 E DAS POLÍTICAS DE AJUSTE DO BALANÇO DE PAGAMENTOS: VULNERABILIDADE EXTERNA, INSTABILIDADE MACROECONÔMICA, INVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA, RECRUDESCIMENTO INFLACIONÁRIO E A CRISE FISCAL E FINANCEIRA DO ESTADO. A ADOÇÃO DO MODELO NEOLIBERAL A PARTIR DO GOVERNO COLLOR. ABERTURA, REFORMAS LIBERALIZANTES E ESTRATÉGIAS DE ESTABILIZAÇÃO (PLANO COLLOR E O PLANO REAL). PRIVATIZAÇÃO E DESNACIONALIZAÇÃO DA ECONOMIA. A POLÍTICA ECONÔMICA E SEUS CONDICIONANTES NOS GOVERNOS FHC (1995/2002) E LULA (2003/2010). O DESMONTE DO TRIPÉ DE FINANCIAMENTO DA INDÚSTRIA, A DESINDUSTRIALIZAÇÃO E A REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA. A VULNERABILIDADE EXTERNA NO PÓS-REAL E OS FLUXOS DE CAPITAL. DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E QUESTÃO SOCIAL A PARTIR DE 2003.

Bibliografia básica:

1. ALMEIDA; J. G. de; L. G. de M., BELLUZZO. **Depois da queda: A Economia Brasileira da crise da dívida aos impasses do Real**. RJ: Civilização Brasileira, 2002.
2. LACERDA, A.C.; BOCCHI, J. H.; REGO, J. M.; BORGES, M. A.; MARQUES, R. M. **Economia Brasileira**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
3. ALMEIDA FILHO, N. (2002) Caracterização do Padrão de Desenvolvimento e Estrutura Econômica Brasileiros. Texto para Discussão, no. 25. IE-UFU, 6.

Bibliografia complementar:

1. HERMANN, J. (2005) **Reformas, Endividamento Externo e o Milagre Econômico – 1964- 1973**. In VILLELA, A.; GIAMBIAGI, F.; CASTRO, B.C.; e HERMANN, J. (orgs.) **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. São Paulo: Campus.

2. VILLELA, A. (2005). **Dos Anos Dourados de JK à Crise Não Resolvida**. In VILLELA, A.; GIAMBIAGI, F.; CASTRO, B.C.; e HERMANN, J. (orgs.) *Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)*. São Paulo: Campus.

3. OLIVEIRA, Fabrício. **Política Econômica, estagnação e crise mundial: Brasil, 1980-2010**. 2012

4. ALMEIDA FILHO, N. (2004) A Transição Brasileira a um Novo Padrão de Desenvolvimento Capitalista: os Limites Impostos pela Preservação da Estrutura de Investimentos. In LOURENÇO XAVIER, C. (org.) **Desenvolvimento Desigual**. Uberlândia: EDUFU.

5. DINIZ, C. C., & LEMOS, M. B. (orgs.). **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.

EPR13042-Economia do Setor Público (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

O PAPEL DO ESTADO NO PENSAMENTO ECONÔMICO E NO BRASIL. VISÃO KEYNESIANA DE GOVERNO - CONCEITOS DE FALHAS DE MERCADO, EXTERNALIDADES E BENS PÚBLICOS; AS FUNÇÕES DO GOVERNO EM MUSGRAVE. A VISÃO DE ESTADO DA ESCOLHA PÚBLICA – MERCADO POLÍTICO, TEOREMA DO ELEITOR MEDIANO, FALHAS DE GOVERNO. A VISÃO DE O’CONNOR DE ESTADO. A POLÍTICA FISCAL, AS VISÕES DE DÍVIDA PÚBLICA E DÉFICIT PÚBLICO NA TEORIA ECONÔMICA E NO BRASIL. OS INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO E DE DÉFICIT PÚBLICO. O ORÇAMENTO PÚBLICO NA TEORIA ECONÔMICA E NO BRASIL. A DESPESA PÚBLICA: CLASSIFICAÇÃO E DETERMINANTES, OS GASTOS PÚBLICOS NO BRASIL. AS RECEITAS PÚBLICAS: CLASSIFICAÇÃO, CONCEITOS E DETERMINANTES DA CARGA TRIBUTÁRIA E DE SUA DISTRIBUIÇÃO, O SISTEMA TRIBUTÁRIO NO BRASIL.

Bibliografia básica:

1. ARVATE; BIDERMAN. **Economia do Setor Público no Brasil**. RJ: Campus, 2004.

2. OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. **Economia e Política das Finanças Públicas no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2009.

3. RIANI, F.; **Economia do Setor Público: uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 4a edição, 2002.

Bibliografia complementar:

1. REZENDE, F. **Finanças Públicas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

2. BLANCHARD, O. **Macroeconomia: teoria e política econômica**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

3. CARVALHO, C.E. **As Finanças Públicas no Brasil Hoje: problemas, implicações e desafios**. Mimeo, junho, 2002.

4. CARVALHO, C.E. **Finanças Públicas e Estabilização no Plano Real: uma reinterpretação**. Mimeo, junho, 2002.

5. EATON & EATON. **Microeconomia**. São Paulo: Saraiva, 1999.

EPR13043-Princípios de Teoria Macroeconômica (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

O MODELO KEYNESIANO DE DETERMINAÇÃO DA RENDA E DO EMPREGO. RENDA, PRODUTO EMPREGO E PREÇOS. SÍNTESE NEOCLÁSSICA: MODELO IS-LM EM ECONOMIA FECHADA: DERIVAÇÃO GRÁFICA. MODELO OFERTA AGREGADA- DEMANDA AGREGADA (AS-AD). POLÍTICA ECONÔMICA E SUA EFICIÊNCIA.

Bibliografia básica:

1. BLANCHARD, O. **Macroeconomia**, 3ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
2. DORNBUSCH, R. & FISCHER, S. **Macroeconomia**. São Paulo: Makron, Mc Grawhill.
3. MANKIW, G.N. **Princípios de macroeconomia**. São Paulo: Pioneira.

Bibliografia complementar:

1. O. BLANCHARD; *Macroeconomics*, 5ª ed., 2011 / **Macroeconomia**. Editora Pearson Brasil, 5ª edição, 2011 (indicado por OB a seguir)
2. R. DORNBUSCH, S. FISHER e R. STARTZ. **Macroeconomics**. McGraw-Hill, 11ª edição, 2010 / *Macroeconomia*, McGraw-Hill, 10ª ed., 2009 (DFS a seguir)
3. A. ABEL, B. BERNANKE e D. CROUSHORE. **Macroeconomics**. Prentice Hall, 7ª edição, 2010 / *Macroeconomia*, Addison Wesley Bra, 6ª edição, 2008 (ABC a seguir)
4. COSTA, Fernando Nogueira da Costa. **Economia em 10 Lições**. São Paulo, MAKRON Books, 2000.
5. LOPES, L. M. & VASCONCELOS, M. A. S. (org.): Equipe de professores da FEA-USP. **Manual de macroeconomia: nível básico e intermediário**. São Paulo, Atlas, 1998.

EPR13044- Princípios de Teoria Microeconômica (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

INTRODUÇÃO: O CAMPO DA MICROECONOMIA; AS FORÇAS DE MERCADO DA OFERTA E DA DEMANDA; ELASTICIDADE E SUAS APLICAÇÕES; OFERTA, DEMANDA E POLÍTICAS ECONÔMICAS DO GOVERNO; EXCEDENTE DO CONSUMIDOR, EXCEDENTE DO PRODUTOR E EFICIÊNCIA DE MERCADO. TEORIA DO CONSUMIDOR: RESTRIÇÃO ORÇAMENTÁRIA; PREFERÊNCIAS; PREFERÊNCIA REVELADA; UTILIDADE. ESCOLHA ÓTIMA DO CONSUMIDOR E O MULTIPLICADOR DE LAGRANGE; DERIVAÇÃO TEÓRICA DA CURVA DE DEMANDA; DEMANDA INDIVIDUAL E DE MERCADO; EFEITOS RENDA E SUBSTITUIÇÃO. EQUAÇÃO DE SLUTSKY.

Bibliografia básica:

1. VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios Básicos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 807 p.
2. PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 647p.
3. MANKIW, N. G. **Princípios de Microeconomia**. 5ª ed. Cengage Learning, 2009. 501p.

Bibliografia complementar:

1. VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios Básicos**, 6ª. Ed. São Paulo: Campus, 2000.
2. PINDYCK, R. S. & RUBINFELD D. L. **Microeconomia**, 5ª. São Paulo: Prentice Hal, 2002.
3. VASCONCELLOS, M. A. S. & OLIVEIRA, R. G. **Manual de Microeconomia**, São Paulo: Atlas, 2000.
4. NICHOLSON, W. **Microeconomic Theory — Basic Principles and Extensions**, 9th ed. New York: Thomson, 2005.
5. FIANI, R. **Teoria dos Jogos: para cursos de administração e economia**. São Paulo: Elsevier, 2004.

EPR13045- Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

OS USOS SOCIAIS DA CIÊNCIA. A ABORDAGEM CTS: PERSPECTIVA HISTÓRICA E DIFERENTES ABORDAGENS (EUROPA E AMÉRICA). O PENSAMENTO LATINOAMERICANO EM CTS. A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DA CTS. CASOS SIMULADOS EM CTS.

Bibliografia básica:

1. BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Edições 70 Ltda. Lisboa, Portugal. 2004b.
2. DAGNINO, R. **Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa**. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
3. IRWIN, A. **Ciência Cidadã: Um estudo das pessoas, especialização e desenvolvimento sustentável**. Ed. Instituto Piaget. Lisboa. 1995.

Bibliografia complementar:

1. LATOUR, B. e WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
2. LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
3. BUARQUE, C. **Admirável mundo atual**. São Paulo: Geração Editorial, 2001.
4. GORDILLO, M.M. et all. **Ciencia, tecnología y sociedad**. Asturias: Editorial grupo norte, 2001.
5. BAZZO, W. A. et all. **Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madrid: OEI, 2003

EPR13046- Introdução às Economias Criativas (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

ECONOMIA POLÍTICA TRADICIONAL. OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA ECONOMIA DA ABUNDÂNCIA. A NOVA ECONOMIA INFORMACIONAL. CONCEITOS, APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS ENTRE ECONOMIA SOLIDÁRIA E ECONOMIA COMPARTILHADA. ECONOMIA CRIATIVA E COLABORATIVA. TEORIA DA REGULAÇÃO E ECONOMIA DIGITAL.

Bibliografia básica:

1. MENEZES, Maria Thereza Candido Gomes de. **Economia solidária: elementos para uma crítica marxista**. Rio de Janeiro: Gramma, 2007.
2. TAPSCOTT, D. **Economia Digital**. São Paulo: Makron books, 1997.
3. RIFKIN, J. **A sociedade com custo marginal zero**. Makron books, 2015.

Bibliografia complementar:

1. GARCÍA CANCLINI, Néstor, **Culturas Híbridas – Estratégias para entrar e sair da modernidade**. São Paulo: Edusp, 2000
2. PELUSO, Marilena do Reis e DE MARCO, Kátia Araújo. **A Travessia Rio-Niterói**. Niterói: Fundação de Atividades Culturais de Niterói (FAC), 1993
3. FORTUNA, José Antônio Nogueira, “Histórico de Niterói”. In **Niterói – Perfil de uma cidade**. Niterói: Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia, 1999
4. REIS, Ana Carla Fonseca. **Cidades criativas – turismo cultural e regeneração urbana**. Disponível em: <http://www.redbcm.com.br/arquivos/cidadescriativas/ana-carla-fonseca-cidades-criativas.pdf>. Acesso: 20 de setembro de 2016.
5. LEADBEATER, Charles. **Cloud Culture**. British Council, London, 2010.

EPR13047- Inteligência Computacional (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

INTRODUÇÃO À PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO NÃO LINEAR. MÉTODOS DE BUSCA LOCAL. ALGORITMOS BIOLÓGICAMENTE INSPIRADOS: ALGORITMO GENÉTICO, EVOLUÇÃO DIFERENCIAL. INTELIGÊNCIA COLETIVA COMPUTACIONAL: OTIMIZAÇÃO VIA COLÔNIA DE FORMIGAS E OTIMIZAÇÃO VIA ENXAME DE PARTICULAS. LÓGICA FUZZY. REDES NEURAIS. ESTUDO DE CASOS COM APLICAÇÕES PARA PROBLEMAS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. Ricardo Linden, **Algoritmos Genéticos: Uma Importante Ferramenta da Inteligência Computacional**. Editora Brasport, 2008.
2. Simon Haykin, **Redes Neurais**. Princípios e Prática, Bookman, 2003
3. Russell C. Eberhart, Yuhui Shi, and James Kennedy, **Swarm Intelligence**, The Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence, 2001

Bibliografia Complementar:

1. Andries P. Engelbrecht, **Fundamentals of Computational Swarm Intelligence**, John Wiley & Sons, 2006
2. Hojjat Adeli, & Nazmul Siddique, **Computational Intelligence**, Wiley, 2016
3. F. Martin McNeill, Ellen Thro, **Fuzzy Logic: A Practical Approach**, Academic press, 2014

4. John Yen, Reza Langari, **Fuzzy Logic: Intelligence, Control and Information**, Prentice Hall, 1999, ISBN 0-13525817-0

5. T. Nguyen, E. A. Walker, **A First Course in Fuzzy Logic**, Chapman & Hall/CRC, 2000

EPR13048- Supply Chain Management (Disciplina em Inglês) (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

LOGISTICS AND CORPORATE STRATEGY. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. PRODUCT. CUSTOMER SERVICE. FORECASTING. TRANSPORTATION MODES AND SERVICES. TRANSPORTATION DECISIONS. INVENTORY MANAGEMENT. SUPPLY SCHEDULING. STORAGE AND MATERIAL HANDLING. RISK POOLING STRATEGIES. FACILITY LOCATION.

Bibliografia básica:

1. BALLOU, Ronald H. **Business Logistics/Supply Chain Management**, Fifth Edition. Pearson
2. SIMCHI-LEVI, David, KAMINSKY, Philip and SIMCHI-LEVI, Edith. **Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies** (4th Edition). McGraw Hill
3. CHRISTOPHER, Martin. **Logistics & Supply Chain Management** (5th Edition). Financial Times Publishing, 2016

Bibliografia complementar:

1. Chain Management: o Pensamento, o Ensino e as Necessidades de Capacitação em Logística. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br. Acesso em 22/08/2002.
2. FLEURY, Paulo Fernando. Supply Chain Management: Conceitos, Oportunidades e Desafios da Implementação. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br. Acesso em 22/08/2002.
3. LUZ, Nyssio Ferreira. O Alinhamento das Cadeias de Suprimento. Disponível em www.ibralog.com.br. Acesso em 15/08/2002.
4. Estudo Aponta os Resultados pelos Executivos com o Supply Chain. Gazeta Mercantil, Caderno Tecnologia da Informação, 20/11/2001. Disponível em www.ibralog.com.br. Acesso em 15/08/2002.
5. BALDIWALA, Quaraish.. Developing a Global Supply Chain. Logistics Spectrum. Versão adaptada por CLAUSSEN, Antonio – CVLog. Disponível em www.cvlog.net. Acesso em 20/08/2002.
6. ALVIM, Silvio. LADO Mercosur-Logistic and Distribuition. HP-Hewlett Packard Brasil, Disponível em www.cvlog.net. Acesso em 20/08/2002.

LCE-06306 – Fundamentos da língua brasileira de sinais (60h, OPT, T:60 E:0 L:0)

A LÍNGUA DE SINAIS. A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DOS SURDOS. A CULTURA SURDA. A IDENTIDADE SURDA. SINAIS BÁSICOS PARA CONVERSAÇÃO.

Bibliografia Básica:

1. GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** 1 a. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
2. LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa. **Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental.** 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação/FAPESP, 2009.
3. QUADROS, Ronice Muller de. KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia complementar:

1. FERNANDES, Eulalia (Org.). **Surdez e bilinguismo.** Porto Alegre: Mediação, 2005.
2. LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.) **Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização.** Porto Alegre: Mediação, 2009.
3. LOPES, Maura Corcini. **Surdez & Educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4. SKLIAR, C.(org.) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação,1998.
5. VIEIRA-MACHADO, Lucylene Matos da Costa. **Os surdos, os ouvintes e a escola: narrativas traduções e histórias capixabas.** Vitória: Edufes, 2010.

7.15. Temática Étnicorracial, Indígena, Educação Ambiental

Atendendo ao decreto 50626 de 22/12/2005 e a resolução 28/2009, a temática Étnica Racial, indígena e Educação Ambiental é abordada ao longo do curso através de trabalhos e apresentações nas disciplinas Gestão da inovação e empreendedorismo, Fundamentos da Engenharia Ambiental, Aspectos Legais e Éticos da Engenharia.

7.16. LIBRAS

A disciplina de LIBRAS é ofertada como disciplina optativa.

8. Regulamento do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório

O estágio visa à formação acadêmica, pessoal e profissional do aluno e pode ser desenvolvido como uma atividade obrigatória (Estágio Supervisionado Obrigatório), prevista no fluxograma curricular como uma disciplina com código, assim como pode ser uma atividade complementar (Estágio supervisionado não Obrigatório). Somente serão permitidos estágios, Obrigatório ou não Obrigatório, cuja jornada não conflite com o horário do curso. O Regulamento dos Estágios obrigatórios e não obrigatórios estão de acordo com as resoluções 74/10 e 75/10 do CEPE/UFES, o qual possui informações mais detalhadas.

Para desenvolver estágios no interior da própria Universidade Federal do Espírito Santo, o aluno interessado deve procurar orientações na Coordenação de Estágios e Secretaria do Colegiado do Curso.

Para desenvolver estágios em instituições ou empresas da cidade, o aluno interessado pode também se cadastrar no CIEE (Centro de Integração Empresa/Escola), IEL, etc.

8.1 Estágio Supervisionado Obrigatório

A disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório tem a finalidade de proporcionar a complementação da formação técnica/tecnológica e superior do aluno do Curso de Engenharia de Produção. O Estágio Supervisionado do Curso consta de atividades de prática pré-profissional, atividades estas regidas pela Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, depois regulamentadas pelo Decreto Lei nº 87.497/82, que permitem que o estudante aplique seus conhecimentos teóricos e tenha acesso ao seu futuro campo de atuação profissional, num contato direto com questões teóricas, práticas e tecnológicas.

A disciplina além de dar a oportunidade de colocar em prática os conceitos aprendidos em sala de aula, durante a formação do aluno, também cria a oportunidade de desenvolver novos conhecimentos e relações interpessoais, além de incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Para ser caracterizado como complementação da formação curricular e treinamento, o estágio deve ser condizente com o currículo do curso frequentado pelo aluno, estabelecido pelo Professor Orientador. Para cada aluno é obrigatória a integralização da carga horária total do estágio curricular supervisionado previsto no currículo do curso, nela incluir-se-á as horas destinadas ao planejamento, orientação paralela e avaliação das atividades.

A carga horária máxima semanal dos Estágios Supervisionados Obrigatório e não Obrigatório não pode ser superior a 30h. Em períodos de férias escolares, são permitidos estágios supervisionados de 40h semanais. Somente serão permitidos estágios, Obrigatório ou não Obrigatório, cuja jornada não conflite com o horário do curso. O Regulamento dos Estágios Obrigatórios e não Obrigatórios estão de acordo com as resoluções 74/10 e 75/10 do CEPE/UFES, o qual possui informações mais detalhadas.

A escolha do campo de estágio será de responsabilidade do aluno, conforme seus interesses nas áreas de atuação, com objetivo de incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores

internos e externos, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas.

No sentido de flexibilizar o currículo, o aluno terá a possibilidade de realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório a partir do sétimo período letivo, desde que atenda o pré-requisito, embora a estrutura curricular apresente o estágio curricular supervisionado formalmente localizado no décimo período. Neste caso, será permitida a matrícula do aluno na disciplina de Estágio Obrigatório após o cumprimento de, no mínimo, 110 créditos, o que se equivale ao sétimo período do curso.

O Estágio poderá ser realizado ao longo do semestre, sendo contabilizado no período em que o tempo mínimo de estágio for obtido. O aluno poderá, assim, dentro desse semestre, realizar o estágio supervisionado obrigatório em turno diferente daquele em que cursa o Curso de Engenharia de Produção.

Os objetivos específicos da disciplina Estágio Supervisionado são:

- a) Proporcionar a realização de estágios para alunos portadores de necessidades especiais e demais estudantes do curso, nas diversas áreas de conhecimento do curso, favorecendo o exercício das atividades específicas de sua futura profissão;
- b) Contribuir para inserção do estudante no mercado de trabalho;
- c) Estimular a interação entre as Instituições de Ensino e o setor econômico, visando ao aprimoramento da formação profissional dos estudantes e sua adequação às necessidades e peculiaridades das Organizações;
- d) Estimular a participação ativa da indústria no processo de melhoria da qualidade do sistema educacional;
- e) Contribuir para a aproximação entre a formação e o perfil profissiográfico requerido pelo setor econômico e mercado de trabalho.

O estágio deverá ser realizado em empresas ou instituições públicas ou privadas, devidamente credenciadas pela UFES, e que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do aluno. O aluno sempre deverá estar sob a orientação e supervisão de professores e/ou técnicos credenciados.

O estágio supervisionado obrigatório será precedido da celebração do Termo de Compromisso entre o estudante e a empresa com a interveniência da IES através da Coordenação de Estágio.

Os alunos que exercerem atividades profissionais em áreas correlatas do curso, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, poderão considerar tais atividades com uma equivalência determinada pelo Coordenador do Estágio, devendo apresentar o tempo restante como estágio supervisionado obrigatório.

A aceitação do exercício de atividades profissionais dependerá de avaliação do Coordenador do Estágio que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e o cumprimento do tempo restante de estágio a ser executado pelo aluno.

Para requerer o aproveitamento como Estágio Supervisionado Obrigatório de suas atividades profissionais, o aluno deverá apresentar os seguintes documentos:

- Se empregado, cópia dos dados pessoais e parte da Carteira de Trabalho em que fique configurado seu vínculo empregatício, bem como a descrição de suas atribuições, por parte de seu chefe imediato;
- Se empresário, cópia do Contrato Social da empresa e descrição das atividades que executa.

O estágio deverá ser cumprido conforme previsto na estrutura curricular do curso, desde que, atenda a legislação vigente.

A complementação do estágio na mesma empresa ou em outra, havendo interrupção, somente poderá retornar a mesma empresa se apresentar novo Plano de Estágio devidamente aprovado pelo Coordenador do estágio.

O desligamento do aluno do Estágio Supervisionado Obrigatório pode ocorrer das seguintes maneiras:

- a) a pedido do estagiário com aquiescência do Coordenador de Estágio, com comunicação à empresa e ao Coordenador do Curso
- b) por iniciativa da empresa, com comunicação ao Coordenador de Estágio e ao Coordenador de Curso.
- c) não comparecimento ao estágio, sem comunicação prévia, por mais de 5 (cinco) dias consecutivos ou não, no período de 1 (um) mês, ou por 30 (trinta) dias não consecutivos;
- d) desligamento do estagiário da empresa ocorrerá automaticamente ao término do contrato de estágio.

O relatório final deverá ser elaborado pelo estagiário, de acordo com as recomendações do Supervisor de Estágio e será avaliado e assinado pelo Supervisor de Estágio e pelo Coordenador de Estágio com base nos aspectos:

- a) Compatibilidade do trabalho executado com o plano de estágio;
- b) Capacidade criativa e inovadora demonstrada através do trabalho;
- c) Qualidade do trabalho e apresentação do relatório ao Coordenador do Estágio.

Para desenvolver estágios no interior da própria Universidade Federal do Espírito Santo, o aluno interessado deve procurar orientações na Coordenação de Estágio e Secretaria do Curso.

Para desenvolver estágios em instituições ou empresas da cidade, o aluno interessado pode se cadastrar-se no CIEE (Centro de Integração Empresa/Escola), IEL, etc.

8.2. Estágio Supervisionado não obrigatório

A realização de Estágios Supervisionados não Obrigatórios, da mesma forma que os Obrigatórios, é de fundamental importância para a integração teoria-prática no curso. Os

estágios não obrigatórios são também supervisionados e podem realizar-se em períodos de férias ou em períodos letivos regulares, na modalidade tempo parcial, pois o aluno neste período ainda cursa os créditos do curso. A supervisão de estágio em período de férias escolares discentes e docentes será realizada pelo coordenador do curso em exercício.

Somente poderão fazer estágios não obrigatórios os alunos que tiverem um valor mínimo de Coeficiente de Rendimento a ser definido pelo colegiado de curso. Os alunos de estágio não obrigatório poderão ser desligados pelas mesmas razões apresentadas na seção 8.1, e caso reprovem em duas ou mais disciplinas no mesmo período letivo, durante a realização do estágio não obrigatório. O estágio não obrigatório terá a duração de no máximo dois anos na mesma unidade concedente, exceto quando se tratar de estagiários com necessidades especiais.

9. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) caracteriza-se como um trabalho individual ou em dupla, realizado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, que pode ser realizado a partir do oitavo período (desde que atenda o pré-requisito), mas que está formalmente localizado no décimo período do curso. O TCC é um requisito parcial e obrigatório para aprovação e obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, por força das Resoluções do MEC e instituições que aprovam e reconhecem os cursos de engenharia.

O TCC compreende trabalhos de natureza acadêmico-científica e tem por objetivos:

- a) Estimular a formação em pesquisa;
- b) Favorecer a focalização e o aprofundamento de estudos;
- c) Desenvolver hábitos de estudos, capacidade crítica-reflexiva e curiosidade investigativa;
- d) Estimular a criatividade para solução de problemas;
- e) Incentivar o registro e a síntese de ideias;
- f) Valorizar a produção científica.

O TCC deve ser realizado pelo aluno com a orientação de um professor responsável, denominado orientador. O orientador deve ser um professor que atue em alguma disciplina do curso e que possua afinidade com a área de investigação definida pelo acadêmico.

Espera-se do discente a apresentação do pré-projeto ao Colegiado do Curso, com o respectivo termo de compromisso de orientação firmado pelo professor orientador selecionado, sendo este um pré-requisito para o compromisso de orientação definitiva. O tema e os objetivos do TCC deverão ser avaliados pelo Colegiado quanto:

- a) À afinidade do assunto com as atividades desenvolvidas ao longo do curso;
- b) À complexidade do tema sugerido, considerando o tempo de desenvolvimento e conhecimento necessário por parte do aluno;

c) À importância do tema e dos objetivos para o aprimoramento do aluno, e a relevância dos mesmos para o curso e a sociedade.

Caso seja informado um parecer contrário, as abordagens do TCC deverão ser modificadas para atender as requisições do Colegiado.

Durante a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá estabelecer as seguintes etapas básicas para um projeto de TCC:

- a) Escolha do tema de investigação;
- b) Delimitação do problema;
- c) Base teórica e conceitual;
- d) Definição dos objetivos;
- e) Metodologia;
- f) Referências bibliográficas;
- g) Cronograma para o desenvolvimento do trabalho.

O tema do TCC deve ser escolhido pelo aluno e aprovado pelo orientador devendo ser homologado pelo Colegiado do Curso. O orientador também pode sugerir temas, caso observe necessidade.

Ao final da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá fornecer um relatório contemplando as etapas mencionadas anteriormente, cujo conteúdo será avaliado pelo orientador, e posteriormente por uma banca. O texto deve ser claro, coerente, objetivo e escrito em linguagem formal. As normas e formulários necessários para formalização do TCC estão presentes no Anexo 1.

10. Atividades Complementares

As atividades fim de uma universidade ensino, pesquisa e extensão, devem ser integradas objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extraclasse, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem por meio de atividades onde a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas.

Deseja-se fornecer ao estudante a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação por meio da sua participação em tipos variados de eventos, como por exemplo, iniciação científica, monitoria, participação em projetos de extensão, participação em grupos PET, participação em congressos na área etc. Sabe-se, no entanto, que a participação em tais atividades são geralmente limitadas pelo número de bolsas de estudo ou vagas disponíveis. Como não é possível que todos os estudantes as desenvolvam como bolsistas, é interessante que meios alternativos de formação sejam disponibilizados.

Desta forma, atividades complementares são previstas no projeto pedagógico do curso de Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Engenharia de Produção e incentivadas por meio da atribuição de créditos à carga horária cumprida pelo estudante nas suas realizações.

Atividades complementares são curriculares. Este projeto pedagógico estabelece as seguintes diretrizes para a realização de atividades complementares:

a) Quanto à obrigatoriedade

Atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do Curso de Engenharia de Produção do turno vespertino.

b) Quanto à caracterização da atividade complementar.

Poderão ser consideradas atividades complementares do curso de Engenharia de Produção:

-Atividade 1: Monitoria em disciplinas do curso

-Atividade 2: Trabalho de Apoio Técnico

-Atividade 3: Trabalho de Extensão extracurricular

-Atividade 4: Trabalho de Iniciação Científica

-Atividade 5: Estágio Não-Obrigatório

-Atividade 6: Projeto Multidisciplinar

-Atividade 7: Participação em grupo PET (Programa de Educação Tutorial) ou AIESEC

-Atividade 8: Realização de disciplinas eletivas

-Atividade 9: Participação em eventos científicos

-Atividade 10: Apresentação de trabalhos em eventos científicos

-Atividade 11: Apoio a eventos científicos

-Atividade 12: Participação em Empresa Júnior

-Atividade 13: Participação em cursos de curta duração de formação complementar/UL

As atividades de monitoria (Atividade 1) deverão ser incentivadas como parte da formação do aluno em atividades didáticas e acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática. Estas atividades devem promover a vocação para a docência e incentivar a cooperação entre professores e alunos do curso, resultando em um melhor rendimento no processo de aprendizagem.

A Atividade 2 é importante no sentido de apoiar as atividades básicas de manutenção de um laboratório.

As atividades 3 a 6 se justificam pelo atendimento ao parecer nº 776/97 do Conselho Nacional de Educação, sobre a orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, que diz que se deve "fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão".

O PET é integrado por grupos tutoriais de aprendizagem e busca propiciar aos alunos, sob a orientação de um professor tutor e professores colaboradores, condições para a realização de

atividades extracurriculares que favoreçam a sua formação acadêmica tanto para a integração no mercado como para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação. Trabalhar na AIESEC proporciona ao estudante estar em contato com o mercado de trabalho, com experiências de gestão internacional de pessoas e empresas. Fortalece a articulação da teoria com a prática, formando líderes globais e empreendedores conscientes e socialmente responsáveis. A AIESEC promove programas de estágio internacional na área de graduação do aluno, nas melhores empresas do mundo, possibilitando o contato com profissionais de outros países, complementando sua formação acadêmica. Justifica-se, então, como atividade 7.

A realização de disciplinas em outros cursos (Atividade 8) deve ser reconhecida como instrumento válido de busca de conhecimento em outros campos de interesse do aluno. As atividades 9 a 11 devem ser reconhecidas como oportunidades de inserção do estudante em ambientes de mercado e de pesquisa. A atividade 12 é enriquecedora para a formação de liderança, trabalho em equipe, compromisso e contato com a realidade empresarial. Dentro da atividade 13 estão compreendidos cursos como Empretec/Sebrae; Curso de Formação de Avaliadores dos Prêmios de Qualidade Regional e Nacional que abrem novas possibilidades profissionais.

c) Quanto à atribuição de créditos:

As atividades complementares terão caráter obrigatório para conclusão do curso de Engenharia de Produção vespertino - Campus de Goiabeiras. Serão computadas em termos de créditos e deverão constar do histórico escolar do aluno de acordo com detalhamento apresentado na Tabela 10.

Tabela 10: Detalhamento de atividades complementares.

Atividade	Créditos por semestre letivo ou evento	Carga horária	Limite máximo de aproveitamento em créditos
Monitoria em disciplinas do curso	3/semestre	45	10
Trabalho de Apoio Técnico	2/semestre	30	5
Trabalho de Extensão extracurricular	5/semestre	75	10
Trabalho de Iniciação Científica	5/semestre	75	10
Estágio Não-Obrigatório	5/semestre	75	10
Projeto	5/semestre	75	10

Multidisciplinar			
Participação em grupo PET (Programa de Educação Tutorial) ou AIESEC	5/semestre	75	10
Realização de disciplinas eletivas	De acordo com a disciplina		10
Participação em eventos científicos	1/evento	15	5
Apresentação de trabalhos em eventos científicos	2/evento	30	5
Apoio a eventos científicos	2/evento	30	5
Participação em Empresa Júnior	2/evento	30	10
Participação em cursos de curta duração de formação complementar/UL	1/evento	15	10

Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de créditos.

Atividades profissionais em áreas afins realizadas pelos alunos no decorrer do curso poderão ser consideradas atividades complementares, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do curso de Engenharia de Produção, ficando a atribuição de créditos a cargo deste colegiado. As atividades complementares realizadas pelo estudante devem constar do seu histórico escolar com o número de créditos atribuído.

A normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.

11. Acompanhamento e avaliação

Como todo desenvolvimento tecnológico é bastante dinâmico, existe a necessidade de acompanhamento e avaliação das atividades do curso, através da análise de todo o processo. Essa é a forma ideal de se avaliar e criticar todo o projeto pedagógico.

Esse acompanhamento e avaliação devem ser de caráter global, vinculando os aspectos técnicos aos aspectos políticos e sociais e enfrentando contradições e conflitos que porventura possam surgir. A avaliação nesse sentido pode ter reflexos na própria organização do projeto pedagógico.

11.1 Avaliação do Desempenho Acadêmico dos Discentes

A avaliação deverá atender rigorosamente aos objetivos pedagógicos estabelecidos e pressupõe verificações, pelo professor, do desempenho global dos alunos. O acompanhamento minucioso fornecerá os dados para uma análise conclusiva, e o resultado será expresso em instrumento específico. As normas regimentais, nesta área, são as mesmas determinadas pelo regimento interno da Universidade Federal do Espírito Santo.

Para que o aluno seja aprovado sem ser submetido ao exame final, sua média deve ser igual ou superior a 7,0 (sete). Caso essa média seja inferior a 7,0 (sete), o aluno deverá realizar o exame final. Nesse caso, a média aritmética entre a média semestral e a nota do exame final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco), para que o aluno seja aprovado. Se o aluno não obtiver a média mínima necessária para sua aprovação, ele estará reprovado.

O aluno reprovado, seja por não ter alcançado média mínima exigida ou por frequência (frequência mínima de 75% das aulas), repetirá a disciplina, sujeito, na repetência, às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento, estabelecido no Regimento Interno da Instituição.

As provas das disciplinas que não forem procuradas após 12 meses do término do semestre, poderão ser descartadas ou eliminadas.

Uma ação importante prevista nesse projeto diz respeito ao acompanhamento do aluno e de seu rendimento escolar. Esse acompanhamento é feito através da atuação do Colegiado do Curso, no sentido de analisar de forma individual a situação dos alunos e propor soluções para amparar o estudante.

11.2 Avaliação Professor/Disciplina Realizada pelo Aluno

Os alunos deverão fornecer ao professor um *feedback* (avaliação) do seu desempenho didático-pedagógico. Esta avaliação é aplicada semestralmente de forma eletrônica através do portal do aluno. Assim, o colegiado pode realizar avaliações da disciplina e respectivos professores para empreender ações que melhorem a qualidade do curso. O resultado das avaliações é comunicado aos professores para que o mesmo procure melhorar os itens em que foi mal avaliado e para que possa manter seu desempenho nos itens que foram bem avaliados.

11.3 Autoavaliação Docente

Os docentes deverão fazer, de maneira progressiva, ao longo do período letivo, uma autoavaliação para averiguar o aprendizado dos discentes, motivando-os para o sucesso final do processo referente à disciplina. Esta autoavaliação deve conduzir o docente ao “incômodo” do que pode e deve ser melhorado no planejamento e na sua prática pedagógica.

11.4 Acompanhamento Contínuo do Curso

Seguindo as diretrizes da SESu/CNE/MEC, o que se deseja é formular a melhor organização curricular que contribua, efetivamente, para a construção das competências e habilidades requisitadas para uma atuação profissional coerente do egresso com as imposições da contemporaneidade. No entanto, para garantir a manutenção e a adequação do curso às mudanças decorrentes no setor industrial e na sociedade é necessário um acompanhamento e uma atualização contínua do curso.

O projeto pedagógico do curso será avaliado regularmente com o propósito de aprimoramento na qualidade de ensino e adequação às novas tendências do mercado.

A avaliação constitui em um processo contínuo que, por meio de diferentes fontes de informação, analisa a coerência e a efetividade entre princípios da proposta pedagógica e sua dinâmica de funcionamento. Sua realização está a cargo da Comissão Própria de Avaliação do Curso (CPAC), do Núcleo Docente Estruturante (NDE), do Colegiado do Curso, e de diferentes órgãos da universidade. As atribuições do NDE e CPAC, e suas atribuições são regulamentadas, respectivamente, pelas Resoluções 53/2012 - CEPE (alterada pela Resolução 06/2016-CEPE) e Resolução 14/2004 – CEPE/UFES.

O NDE de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE deve ser constituído por um mínimo de 5 professores observados os seguintes requisitos:

- I. Os Coordenadores e subcoordenadores dos cursos de graduação serão membros natos do NDE;
- II. Os demais docentes que comporão o NDE serão aqueles pertencentes ao(s) Departamento(s) que oferta(m) o maior número de disciplinas ao curso, designados em reuniões do referido Departamento;
- III. Pelo menos 60% (sessenta por cento) dos membros docentes do NDE deverão ter titulação acadêmica obtida em programas de pósgraduação stricto sensu;
- IV. Todos os membros docentes deverão pertencer ao regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral.

Por meio da autoavaliação de curso, esse colegiado tem como objetivo monitorar a implantação do PPC dialogando com as demandas advindas do cotidiano e com as informações construídas por meio de escutas periódicas. Para tanto, são utilizados instrumentos específicos:

- a) avaliação contínua do aluno;
- b) avaliação das condições de ensino (infraestrutura, equipamentos e gestão acadêmico-administrativa);
- c) avaliação dos aspectos didático-pedagógicos do corpo docente, realizada por meio da autoavaliação do professor e da docência pelo aluno.

Envolvem também diferentes parcerias da universidade que, direta ou indiretamente, contribuem para a qualidade da formação dos alunos, especialmente os departamentos.

Esse processo articula-se internamente à Autoavaliação Institucional, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), situando o curso no contexto da Universidade e, externamente, com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Essa articulação externa leva em conta os resultados do Enade, as Avaliações *in loco* e os indicadores de qualidade do MEC, como o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

12. Espaço Físico

12.1. Geral

Os Departamentos de Engenharia de Produção, de Tecnologia Industrial, de Informática, de Engenharia Ambiental, de Engenharia Mecânica e de Matemática são responsáveis pela oferta das disciplinas obrigatórias do curso vespertino.

Juntos, eles possuem a seguinte infraestrutura:

O prédio do CT 10 o qual possui:

- a) 3 salas de 50 lugares;
- b) 2 salas de 30 lugares;
- c) 1 mini auditório;
- d) 1 laboratório de manufatura integrada equipado com sistema de Manufatura Integrada por Computação (mini CIM) e impressora 3D;
- e) 1 laboratório de computação com 20 máquinas e softwares
- f) 1 sala de estudos para até 20 alunos.
- g) 1 elevador destinado a portadores de necessidades especiais;
- h) 1 copa
- i) 1 secretaria

- j) Banheiros feminino e masculino incluindo 2 banheiros adaptados para portadores de necessidades especiais.

Laboratórios no prédio CT 5 e no Centro de Ciências Exatas (laboratórios de física e química).

12.2. Bibliotecas

Os cursos de graduação do Centro Tecnológico da UFES do campus Goiabeiras contam com uma biblioteca central e uma biblioteca setorial localizada no Centro Tecnológico. Essas bibliotecas auxiliam no processo de ensino, pesquisa e extensão, diretrizes básicas da Universidade. A lista do acervo disponível nas bibliotecas está disponibilizada via internet no endereço www.bc.ufes.br.

13. Recursos Humanos

O Departamento de Engenharia de Produção possui os seguintes técnicos e docentes disponíveis.

13.1. Técnicos Administrativos / Secretários - 40 h

Mariluce de Magalhães Gomes Milanesi

Marismélia Martins Costa de Oliveira

Valdir da Silva Correa

13.2. Docentes

Antônio Luiz Caus - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito, Mestrado em Engenharia de Transportes - Universidade Federal da Paraíba Campina Grande.

Francisco Estevão Cota - Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais, Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e Doutorado em Engenharia Mecânica Universidade Federal de São Carlos.

Frederico Damasceno Bortoloti - Graduação em Ciência da Computação, com ênfase em Software Básico e Mestrado em Informática na área de Inteligência Computacional pela Universidade Federal do Espírito Santo

Gibson Barcelos Reggiani - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestrado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Gregório Coelho Moraes Neto - Graduação em Engenharia, Fortificação e Construção no IME, Mestrado em Sistemas e Computação e Transportes no IME e Doutorado em Engenharia de Transportes na USP. Pós-Doutorado Universidade de Borgonha - França

Herbert Barbosa Carneiro - Graduação em Administração e Direito.

Jorge Luiz dos Santos Junior - Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestrado em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo e Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Leila Aley Tavares – Graduação em Química, Mestrado em Química Orgânica e Doutorado em Química.

Marta Monteiro da Costa Cruz - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mirela Guedes Bosi - Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa, Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos e Doutorado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas /Unicamp

Miriam de Magdala Pinto - Graduação em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Patrícia Alcântara Cardoso - Graduação em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Mestre em Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Renato Antônio Krohling - Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo, Doutorado em Elektrotechnik (Eng. Elétrica) pelo Universitaet des Saarlandes, Alemanha

Rodolfo Moreira Castro Júnior - Graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade do Estadual Paulista Júlio de Mesquita / UNESP, Mestrado em Informática na área de Geoprocessamento pela Universidade Federal do Espírito Santo e Doutorado em Evolução Crustal e Recursos Naturais pela Universidade Federal de Ouro Preto e Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo

Rodrigo de Alvarenga Rosa - Graduação em Engenharia pela Universidade Federal do Espírito, Mestrado em Informática (Roteirização de Veículos) pela Universidade Federal do Espírito, Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo (Planejamento Portuário) e Pós-doutorado em Engenharia de Transportes na COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Wander Demonele de Lima - Graduação em Administração, Mestrado em Engenharia de Transportes e Doutorado em Engenharia de Produção.

Além dos professores do Departamento de Engenharia de Produção, o curso contará com professores dos demais departamentos que ofertam disciplinas para o curso.

Anexo 1 - Trabalho de conclusão do curso

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Na forma de apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso toma-se por referência básica a NBR 6023/2000 e as publicações: UFES/Biblioteca Central. Guia para normalização de referências: NBR 6023/2002. 2ª ed. Vitória: A Biblioteca, 2005 e UFES/Biblioteca Central. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos: guia para alunos, professores e pesquisadores da Ufes. 6ª ed. rev. e ampl. Vitória: A Biblioteca, 2005.

Título II

Das Modalidades dos Trabalhos

Capítulo I

Do Trabalho Monográfico

Seção I

DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC caracteriza-se como um trabalho individual, desenvolvido dentro da disciplina Projeto de Graduação, que tem como objeto final um relatório de pesquisa sobre um tema relativo à área de formação do graduando.

Parágrafo Único: - É requisito parcial e obrigatório para aprovação e obtenção do grau de Engenheiro de Produção, por força das Resoluções do MEC e das instituições que aprovam e reconhecem esses mesmos cursos.

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Art. 3º A elaboração do TCC consta de duas fases, a saber: relatório de pesquisa e apresentação perante uma banca examinadora.

Parágrafo Único: - A elaboração do relatório de pesquisa deve acontecer conforme dispositivos de roteiros definidos neste regulamento.

Art. 4º O planejamento, execução e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, por parte de acadêmicos e professores orientadores, devem acontecer dentro dos prazos/cronogramas estabelecidos pelo Colegiado do Curso.

Seção II

DA ORIENTAÇÃO

Art. 5º O projeto é elaborado por trabalho articulado entre os professores que atuam nas disciplinas do curso, que guardem afinidade com a área de investigação definida pelo acadêmico.

Art. 6º O trabalho de encaminhamento dos alunos será feito por articulação entre o professor orientador do aluno e o Coordenador do Curso.

Art. 7º Esgotadas as possibilidades de professor orientador, no âmbito do Colegiado do Curso, o orientando pode convidar para seu orientador um profissional não vinculado à Instituição.

Art. 8º Quando o orientador for externo à UFES, deverá preencher os seguintes requisitos:

- I- pós-graduação “*stricto sensu*” na área de conhecimento do tema;
- II- conhecimento das normas para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso desta Instituição;
- III- apresentação de *curriculum vitae* documentado;
- IV- preenchimento e assinatura do termo de compromisso para orientação.

Art. 9º Ao orientador compete a responsabilidade de considerar o trabalho em condições de apresentação à banca examinadora.

Art. 10º O acadêmico só pode dispor de orientação por no máximo 2 (dois) semestres.

Art. 11º Nenhum professor orientador deve atuar com mais de (8) oito orientandos.

Art. 12º No decurso do processo de orientação, em princípio, não é recomendada a substituição do professor orientador, por interesse deste ou do orientando.

§ 1º Se, por motivo de força maior, ficar caracterizada a necessidade de substituição do professor orientador, este só pode ser requerida até 60 (sessenta) dias antes da data da apresentação.

§ 2º A justificativa para substituição deve ser encaminhada ao Colegiado do Curso, por escrito, para apreciação e indicação de um novo orientador.

Seção III

DAS SESSÕES DE ORIENTAÇÃO

Art. 13º As sessões de orientação deverão ocorrer semanalmente ou quinzenalmente totalizando até 8 (oito) horas por mês, por orientando.

Art. 14º O TCC deve ser entregue à Secretaria do Curso em três vias, dentro do prazo previsto, **digitada, revisada e impressa** conforme as normas estabelecidas, para o posterior encaminhamento à banca examinadora.

Seção IV

DO PROCESSO DE APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

Art. 15º Para avaliação de cada trabalho será constituída uma banca examinadora composta pelo professor orientador (presidente) e dois professores convidados.

Art. 16º Os professores convidados poderão ser tanto professores do Colegiado do Curso, professores de Departamentos da UFES ou outra IES, que tenham formação e/ou experiência na área de investigação do acadêmico.

Art. 17º A composição das bancas examinadoras será de responsabilidade do professor orientador.

Art. 18º O relatório de pesquisa será encaminhado pela Secretaria do Curso aos membros da banca examinadora, com antecedência mínima de quinze dias em relação à data de apresentação.

Art. 19º A banca examinadora reunir-se-á em sessão pública com a presença do acadêmico para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso em data estabelecida pelo Colegiado do Curso.

Art. 20º A nota mínima para aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso é 5,0 (cinco),

avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez).

Parágrafo Único - O aluno que obtiver nota inferior a cinco ficará reprovado, devendo cumprir a disciplina Projeto de Graduação em outro semestre.

Art. 21º O processo de apresentação acontece da seguinte forma:

- I- trinta minutos para apresentação do trabalho pelo orientando, sem que este seja interrompido;
- II- quinze minutos para cada membro de banca fazer suas arguições;
- III- a ordem de arguição é fixada pelo presidente da banca;
- IV- no decorrer da apresentação, não é permitida a manifestação do público.

Art. 22º A banca examinadora, para proceder à avaliação, tomará em conta os critérios estabelecidos no Formulário Nº 1 – FICHA AVALIATIVA (MEMBRO DA BANCA), que será recolhido pelo presidente.

Art. 23º Ao presidente da banca compete preencher o Formulário Nº 2 – FICHA AVALIATIVA (BANCA EXAMINADORA) – e o Formulário nº 3 – ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – indicando o resultado extraído por média das três notas atribuídas pelos membros da banca. Esse resultado será divulgado três dias após a apresentação.

§ 1º Após a publicação do resultado, ao trabalho aprovado sem ressalvas é concedido um prazo de 5 (cinco) dias para apresentação da encadernação final do Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 2º Ao trabalho que couber ressalvas por apresentar incorreções de conteúdo ou de formatação técnica é concedido um prazo de 10 (dez) dias corridos, a partir do resultado, para reformulação, de acordo com as observações feitas pela banca e com parecer do orientador de aceitação ou não das ressalvas descritas no Formulário Nº 4 – INDICAÇÃO DE RESSALVAS E PARECER DO ORIENTADOR.

§ 3º Em qualquer dos casos, é de responsabilidade do aluno colher as assinaturas dos membros da banca em seu Trabalho de Conclusão de Curso a ser entregue à Secretaria do Curso, para o arquivamento necessário.

Art. 24º No trabalho aprovado com ressalvas, compete ao orientador a aprovação das alterações realizadas, sem que haja necessidade de nova apresentação, registrando-a no Formulário Nº 5 – APROVAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO REVISADA.

Parágrafo Único - O aluno que não cumprir as determinações da banca em tempo hábil terá seu trabalho considerado insatisfatório, sendo este reprovado na disciplina Projeto de Graduação.

Art. 25º Depois de aprovado, o trabalho na versão final deverá ser entregue uma cópia encadernada em brochura preta com inscrições na cor prata, além do arquivo em formato pdf para inclusão no repositório da UFES.

§ 1º. A exigência da encadernação na modalidade brochura, destina-se ao arquivamento desses estudos na biblioteca, de modo que sejam novas fontes de pesquisa para a comunidade estudantil.

§ 2º. A colação do grau depende da entrega formal e aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Seção V

DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

Art. 26º Compete ao Coordenador de TCC:

- I- organizar o plano anual para funcionamento da elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- II- preparar material de apoio aos professores orientadores;
- III- acompanhar o processo de desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- IV- organizar as apresentações dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- V- preparar o relatório anual de apresentação dos Trabalhos de Conclusão de Curso, contendo os resultados da banca examinadora;
- VI- trabalhar com os discentes visando socializar as diretrizes e procedimentos formalizados para a orientação e elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- VII- convocar reuniões do colegiado para deliberar sobre:
 - a) *recursos e casos omissos;*
 - b) *reformulações pertinentes para este regulamento.*

Art. 27º Compete ao professor orientador:

- I- frequentar reuniões convocadas;
- II- assinar termo de compromisso de orientação do trabalho a ser desenvolvido pelo aluno;
- III- atender a seus orientandos em horário previamente fixado;
- IV- preencher e entregar ao Colegiado do Curso os registros de acompanhamento e avaliação relativos ao desenvolvimento do trabalho;
- V- participar das apresentações e bancas para as quais estiver convocado.

Art. 28º Compete ao orientando:

- I- caberá ao aluno realizar prévio contato com o professor orientador desejado;
- II- comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador do Curso e as sessões de orientação;
- III- cumprir os prazos previstos no cronograma no que concerne ao processo de elaboração do trabalho de Trabalhos de Conclusão de Curso;
- IV- assinar os documentos: ata de apresentação, ressalvas e os Trabalhos de Conclusão de Curso.

Título III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29º. Como alternativa à produção do relatório de pesquisa que trata o artigo 2º, poderá o aluno apresentar outros tipos de produções, sendo estas técnicas, artísticas e ou culturais, desde que sua proposta seja previamente admitida e posteriormente aprovada pelo Colegiado do Curso.

Art. 30º Será sumariamente reprovado o aluno cujo trabalho estiver contaminado por atos incompatíveis com a moralidade acadêmica, especialmente plágio ou apresentação de trabalho total ou parcialmente elaborado por terceiros.

§ 1º. Na hipótese do parágrafo anterior, a Banca Examinadora também deverá comunicar ao Chefe do Departamento o ocorrido e este notificará o fato ao Reitor para instauração de procedimento administrativo de acordo com o Regimento Geral da UFES.

§ 2º. Não se permitirá a reformulação do trabalho elaborado de maneira incompatível com a moralidade acadêmica, que implicará reprovação do aluno na disciplina Projeto de Graduação.

Art. 31º Este regulamento se aplica aos alunos e professores do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Espírito Santo, que tenham como exigência qualquer das produções e comunicações acadêmico-científicas definidas neste documento, sendo os casos omissos analisados e decididos pelo Colegiado competente.

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso de Engenharia de Produção

SERVIÇO DE SUPERVISÃO DE TCCs

Formulário N° 1 - FICHA AVALIATIVA (MEMBRO DA BANCA)

1- IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Título do TCC:

2- TRABALHO MONOGRÁFICO

Pontuação: 0 a 10 (2,0 pontos para cada item)

Critérios:

1.1 Pertinência problema/objetivo/conteúdo com a iniciação à investigação científica	
1.2 Coerência interna (metodologia científica)	
1.3 Conclusão/considerações finais	
1.4 Capacidade de expressão escrita	
1.5 Aspectos formais (apresentação do trabalho segundo normas)	
TOTAL	

3- APRESENTAÇÃO

Projeto Pedagógico de Curso - Engenharia de Produção Vespertino – DEPR/CT/UFES

Pontuação: 0 a 10 (2,0 pontos para cada item)

Critérios:

2.1 Introdução (colocação do problema/objetivo)	
2.2 Domínio e clareza na exposição (argumentação e conteúdo)	
2.3 Capacidade de síntese	
2.4 Aspectos formais (transparência/uso de outros recursos/uso do tempo)	
2.5 Qualidade das respostas à Banca Examinadora	
TOTAL	

MÉDIA FINAL: _____ DATA:...../...../.....

AVALIADOR:.....

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso de Engenharia de Produção

SERVIÇO DE SUPERVISÃO DE TCCs

Formulário N° 2 - FICHA AVALIATIVA (BANCA EXAMINADORA)

1- IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Título do Trabalho de Conclusão de Curso :

2- TRABALHO MONOGRÁFICO

Pontuação: 0 a 10 (2,0 pontos para cada item)

Critérios:

1.1 Pertinência problema/objetivo/conteúdo com a iniciação à investigação científica	
1.2 Coerência interna (metodologia científica)	
1.3 Conclusão/considerações finais	
1.4 Capacidade de expressão escrita	
1.5 Aspectos formais (apresentação do trabalho segundo normas)	
TOTAL	

3- APRESENTAÇÃO

Pontuação: 0 a 10 (2,0 pontos para cada item)

Critérios:

2.1 Introdução (colocação do tema, problema, delimitação do problema e objetivo)	
2.2 Domínio e clareza na exposição (argumentação e conteúdo)	
2.3 Capacidade de síntese	
2.4 Aspectos formais (transparência/uso de outros recursos/uso do tempo)	
2.5 Qualidade das respostas à Banca Examinadora	
TOTAL	

MÉDIA FINAL: _____ DATA:/...../.....

BANCA EXAMINADORA

Orientador/presidente da banca

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso de Engenharia de Produção

SERVIÇO DE SUPERVISÃO DE TCCs

Formulário N° 3 - ATA DE APRESENTAÇÃO Do TCC

Aos dias do mês de de, às horas, na sala nº

do prédio do Centro Tecnológico, na presença da Banca Examinadora,

composta por três membros: professor(a) orientador(a), como presidente,

..... e os demais

membros.....

e.....

.....

.....,o aluno

..... apresentou o TCC como elemento obrigatório para conclusão do curso de.....

....., tendo como tema

.....

.....

A Banca Examinadora, após a apresentação, reuniu-se reservadamente e decidiu pela com

nota.....(.....). Eu, professor(a)

....., na qualidade de presidente, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais membros e pelo aluno.

Vitória, de de

Assinaturas:

1- Presidente:.....

2- Membro:

3- Membro:

4- Aluno:

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso de Engenharia de Produção

SERVIÇO DE SUPERVISÃO DE TCCs

Formulário N° 4 - INDICAÇÃO DE RESSALVAS E PARECER DO ORIENTADOR

4- IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Título do TCC:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data para devolução do trabalho corrigido:

Vitória,..... de de

Assinaturas:

1- Presidente:.....

2- Membro:

3- Membro:

4- Aluno:

Parecer do Orientador:

.....
.....
.....
.....
.....

Vitória (ES),.....

Assinatura do Orientador:

Universidade Federal do Espírito Santo

Curso de Engenharia de Produção

SERVIÇO DE SUPERVISÃO DE TCCs

Formulário N° 5 - APROVAÇÃO DO TCC REVISADO

1- IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Título do Trabalho de Conclusão de Curso:

2 Parecer do Orientador:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data: Vitória (ES),/...../.....

AVALIADOR: _____