

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS CARIACICA
COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CARIACICA - ES

Março de 2012

PRESIDENTE DA REPÚBLICA 2009 e 2010

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloízio Mercadante

**SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Marco Antônio de Oliveira

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Denio Rebello Arantes

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Cristiane Tenan Schlittler dos Santos

DIRETOR GERAL

Lodovico Ortlieb Faria

GERENTE DE ENSINO

Crisitiane Araújo Meira

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO

Presidente da Comissão: Cintia Tavares do Carmo

Docentes participantes em 2010:

Idalia Antunes Cangussu Rezende

Leandro Colombi Resendo

Roquemar de Lima Baldam

Thalmo de Paiva Coelho Jr.

Docentes participantes em 2011:

João Paulo Soares de Barros

Paulo Roberto Avancini

Juliana Kucht Campos

APOIO

Pedagogo em 2010 e 2011:

Gláucio Rodrigues Motta

AGRADECIMENTOS

A todos os professores e servidores do Ifes *campus* Cariacica que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração e revisão deste projeto; e à diretora de Graduação, professora Araceli Verónica Flores Nardy Ribeiro.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE QUADROS.....	9
LISTA DE TABELAS.....	10
APRESENTAÇÃO.....	11
1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO PROPOSTO...13	
1.1 CURSO.....	13
1.2 TIPO DE CURSO.....	13
1.3 HABILITAÇÃO/MODALIDADE.....	13
1.4 ÁREA DE CONHECIMENTO.....	13
1.5 LOCAL DE FUNCIONAMENTO.....	13
2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....14	
2.1 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	14
2.2 EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR.....	15
2.3 IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES NO PDI E NO PPI NO ÂMBITO DO CURSO.....	16
2.4 CONCEPÇÃO E FINALIDADE.....	17
2.5 JUSTIFICATIVA.....	20
2.6 OBJETIVOS.....	34
2.7 PERFIL PROFISSIONAL.....	35
2.7.1 O egresso.....	35
2.8 ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	36
2.9 PAPEL DO DOCENTE.....	39
2.10 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....	43
2.11 OFERTA DE DISCIPLINAS NA MODALIDADE EAD.....	45
3 ESTRUTURA CURRICULAR.....46	
3.1 CURRÍCULO PLENO PROPOSTO.....	46
3.1.1 Disciplinas Optativas.....	50

3.2 COMPOSIÇÃO CURRICULAR.....	53
3.3 FLUXOGRAMA DO CURSO.....	55
3.4. PLANOS DE ENSINO.....	57
3.4.1 Disciplinas Obrigatórias.....	57
3.4.2 Disciplinas Optativas.....	57
3.5. REGIME ESCOLAR / PRAZO DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR.....	57
4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	59
5 ESTÁGIO CURRICULAR.....	62
5.1 TIPOS DE ESTÁGIO	63
5.2 PARTES ENVOLVIDAS E FORMALIZAÇÃO DO ESTÁGIO	63
5.3 DA SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	64
5.4 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO.....	65
5.5 APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES.....	65
5.6 CASOS OMISSOS.....	66
6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	68
7 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	71
7.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	71
8 CORPO DOCENTE.....	73
8.1 DOCENTES VERSUS ATUAÇÃO NAS DISCIPLINAS.....	73
8.2 ENDEREÇO ELETRONICO DO CURRICULO LATTES DOS DOCENTES.....	75
9 INFRA-ESTRUTURA.....	76
9.1 LABORATÓRIOS.....	76
9.1.1 Laboratório de Informática.....	76
9.1.2 Laboratório de Informática Básica.....	78
9.1.3 Laboratório de Informática para Engenharia de Processos.....	79
9.1.4 Laboratório de Informática para Simulação Computacional.....	79
9.1.5 Laboratório de Informática para Projeto de Fabrica e Instalações Industriais.....	80

9.1.6 Laboratório de Informática para Desenvolvimento de Produtos.....	80
9.1.7 Laboratório de Aprendizagem Vivencial.....	81
9.1.8 Laboratório de Física Experimental.....	82
9.1.9 Laboratório de Química Experimental.....	84
9.2 BIBLIOTECA.....	87
9.2.1 Organização das bibliotecas do Ifes.....	88
9.2.1.1 Informações gerais sobre a rede de bibliotecas do Ifes.....	88
9.2.1.2 Recursos informacionais.....	88
9.2.1.3 Informatização.....	89
9.2.2 Informações gerais sobre a biblioteca do campus Cariacica.....	89
9.2.2.1 Ampliação do acervo.....	90
9.2.2.2 Utilização da biblioteca.....	91
9.2.2.3 Localização e espaço físico.....	92
9.2.2.4 Horário de funcionamento.....	93
9.2.2.5 Pessoal técnico e administrativo.....	93
9.2.2.6 Capacitação do pessoal técnico e administrativo.....	93
9.3 DADOS TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	94
9.4 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS.....	95
9.5 ÁREAS DE ESTUDO EM GERAL.....	95
9.6 ÁREAS DE APOIO.....	97
9.6.1 Sala de coordenação de curso.....	97
9.6.2 Sala dos professores.....	97
9.6.3 Auditórios.....	98
9.7 ÁREAS DE ESPORTES E VIVENCIA.....	98
ANEXO A.....	100
PLANOS DE ENSINO.....	103
ANEXO B.....	105
PLANOS DE ENSINO.....	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição Regional dos Investimentos.....	27
Figura 2: Estratégias de Desenvolvimento.....	32
Figura 3: Relação entre Núcleos de formação.....	53
Figura 4: Relação entre Núcleos de formação.....	53
Figura 5: Fluxo do Curso de Engenharia de Produção	56
Figura 6: Laboratório de informática.....	75
Figura 7: Planta baixa do conjunto de seis laboratórios de informática Prédio II	77
Figura 8: Aplicação utilização da sala de aula como espaço físico para as atividades vivenciais do projeto de aprendizagem vivencial em produção enxuta “Fábrica de Lanternas”	82
Figura 9: Laboratório de Física no Prédio I	82
Figura 10: Laboratório de Química Básica localizado no Prédio II	84
Figura 11: Laboratório de Química Aplicada localizado no Prédio II	84
Figura 12: Planta baixa da biblioteca setorial do Prédio I.....	87
Figura 13: Planta baixa da Biblioteca Central localizada no Prédio II	88
Figura 14: Total de Atendimentos no balcão da biblioteca 2011	93
Figura 15: Vista panorâmica superior do Prédio I	97
Figura 16: Vista da entrada do Prédio I.....	98
Figura 17: Projeto das salas de aula	98
Figura 18: Vista superior do ginásio de esportes em fase de acabamento interno.	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Docentes Versus Atuação nas Disciplinas	72
Quadro 2 - Endereço Eletrônico do Currículo Lattes dos Docentes	74
Quadro 3 - Laboratórios utilizados pela Engenharia de Produção	75
Quadro 4 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio I	76
Quadro 5 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio II	78
Quadro 6 - Descrição do Laboratório de Informática para Engenharia de Processos do Prédio II	79
Quadro 7 - Descrição do Laboratório de Informática para Simulação Computacional do Prédio II	79
Quadro 8 - Descrição do Laboratório de Informática para Projeto de Fábrica e Instalações Industriais do Prédio II	80
Quadro 9 - Descrição do Laboratório de Informática para Desenvolvimento de Produtos Prédio II	80
Quadro 10 - Descrição do Laboratório de Aprendizagem Vivencial Prédio II	81
Quadro 11 - Composição do quadro permanente de funcionários	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Investimentos 2006-2011.....	28
Tabela 2 - Principais atividades receptoras de investimentos no Espírito Santo	28
Tabela 3 - Distribuição de investimentos por Microrregiões Administrativas.....	29
Tabela 4 - Distribuição dos investimentos da Microrregião Metropolitana	30
Tabela 5 - Investimentos na Microrregião Metrópole Expandida Sul	31
Tabela 6 - Matriz Curricular / Tabela de Periodiza�o	48
Tabela 7 - Disciplinas Optativas	51
Tabela 8 - Classifica�o das disciplinas conforme a Resolu�o CNE/CES n� 11, de 11/03/2002	53
Tabela 9 - Regime escolar e prazo de Integraliza�o do curso.....	58
Tabela 10 - Turno de funcionamento e número de vagas.....	58
Tabela 11 - Descri�o das atividades complementares.....	60
Tabela 12 - Laboratório Laboratório de Física no Prédio I	83
Tabela 13 - �rea destinada ao laboratório de química.....	85
Tabela 14 - Descri�o lista de equipamentos em fase de aquisi�o.....	85
Tabela 15 - Acervo Bibliografico da Rede de Bibliotecas do Ifes	90
Tabela 16 - Acervo Bibliográfico Geral da Bilbioteca do Campus Cariacica	91
Tabela 17 - Materiais Especificos da Engenharia de Produ�o	92
Tabela 18 - Empréstimos para os Alunos de Gradua�o em Engenharia de Produ�o	93

APRESENTAÇÃO

Este projeto tem como objetivo apresentar a concepção, o planejamento e a proposição do curso de graduação em Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), em seu *campus* localizado no município de Cariacica, região metropolitana da Grande Vitória.

O curso se insere em um projeto maior que busca propiciar as condições favoráveis ao amplo desenvolvimento do chamado “3º Ciclo Econômico do Espírito Santo”, contribuindo com a formação do capital humano na área da Engenharia.

O Estado, depois de dois grandes ciclos de desenvolvimento econômico no decorrer de toda a sua história – o ciclo do café (meados do século XIX até a década de 1950) e o ciclo da industrialização (meados dos anos 60 até a metade dos anos 80) –, encontra-se diante de um grande desafio: aproveitar as oportunidades conjunturais que dão ao Estado posição produtiva favorável, ao mesmo tempo que transforma esses benefícios em melhor qualidade de vida para a população capixaba, mantendo um olhar nas inconsistências do futuro.

Desde o final da década de 1990, o Espírito Santo vem se recuperando de uma forte crise política que se abateu sobre suas instituições públicas. Somando-se a esta recuperação, encontramos a conjuntura externa favorável – com o crescimento da economia mundial e a expansão da demanda por *commodities* – e as expectativas quanto ao forte crescimento econômico capixaba, decorrentes da expansão dos setores siderúrgico e do petróleo, e pelos recursos que essa expansão poderá trazer. Com isso, o Espírito Santo vive um momento atual de otimismo, mas também de riscos.

Ao mesmo tempo, são grandes as potencialidades com as quais o Estado se defronta, como a disponibilidade de uma base logística de alta capacidade, segmentos econômicos de competitividade nacional e internacional (mineração, siderurgia, celulose, petróleo, agricultura em diversificação e arranjos produtivos locais), abundância de recursos minerais (petróleo e gás, rochas ornamentais),

ativos ambientais de alto valor (lagoas, serras, maciços, florestas etc), estrutura fundiária equilibrada (excetuando os grandes latifúndios nas mãos de algumas grandes empresas), com milhares de pequenas propriedades produtivas; um “quadro demográfico” favorável, diversidade étnica e cultural, e posição geográfica favorável em face da dinâmica de globalização.

Entretanto, a euforia e o otimismo quanto ao futuro do Estado, na convicção de que o crescimento econômico já é algo dado como certo, pode conduzir a frustrações e a um futuro diferente do esperado. Apesar do bom momento econômico, o Espírito Santo exhibe fragilidades e deficiências que representam gargalos estruturais ou vulnerabilidades ao crescimento sustentado.

A economia capixaba ainda tem grande dependência das *commodities*; as pequenas e médias empresas têm competitividade restrita; boa parte do dinamismo econômico depende do desempenho de poucas e grandes empresas; os níveis de formação do capital humano estão aquém das necessidades do sistema produtivo; o sistema de ciência, tecnologia e inovação é incipiente; há deficiências na gestão e conservação de recursos hídricos; os níveis de violência e de insegurança pública estão entre os mais elevados do País; há baixos padrões de gestão em algumas instituições públicas estaduais; a distribuição social e espacial da renda é muito desigual; e a identidade estadual ainda não é bem marcante nacionalmente.

Diante dessas fragilidades, o Ifes *campus* Cariacica vem propôr o curso de graduação em Engenharia de Produção como forma de contribuir com o planejamento estratégico de desenvolvimento do Espírito Santo, disponibilizando à sociedade capixaba todo o conhecimento inerente à grande área da Engenharia de Produção, contribuindo com a formação de profissionais inovadores, empreendedores e estrategistas, além de fomentar a pesquisa e a extensão à comunidade dos benefícios alcançados em suas práticas acadêmicas.

1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO PROPOSTO

1.1 CURSO

Engenharia da Produção

1.2 TIPO DE CURSO

Graduação

1.3 HABILITAÇÃO/MODALIDADE

Graduação / Bacharelado

1.4 ÁREA DE CONHECIMENTO

Ciências Exatas, Engenharias III

1.5 LOCAL DE FUNCIONAMENTO

Instituto Federal do Espírito Santo

Campus Cariacica

Rodovia Jose Sette nº 184 - Itacibá

CEP: 29.150-410

Cariacica – ES

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

A administração acadêmica sob a qual estão alicerçados os cursos de Engenharia do Ifes é realizada, em instância superior, pela Reitoria do Instituto e pela Pró-reitora de Ensino, sob a Diretoria de Graduação.

Na instância local (*campus* Cariacica), o curso de Engenharia de Produção conta com administração acadêmica da Diretoria Adjunta, da Gerência de Gestão Educacional, e, mais diretamente, da Coordenação de Curso, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, com apoio dos setores técnico-administrativos – Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), Coordenadoria de Núcleo Pedagógico (NUPED), Coordenadoria de Bibliotecas e Coordenadoria de Estágios.

O coordenador tem a função direta de administrar o curso de graduação em Engenharia de Produção e de presidir o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE). Atua sobre questões de ordem funcional e acadêmicas, observando e fazendo cumprir as questões legais e pedagógicas, intermediando demandas referentes aos corpos docente e discente junto à Gerência de Gestão Educacional e a outros setores diretamente ligados à área acadêmica.

O Núcleo Docente Estruturante é composto pelo coordenador e por quatro docentes atuantes no curso, conforme orienta o Ato de Homologação Provisória nº 11, de 09/11/2009, que cria o NDE dos cursos de graduação do Ifes. Tem sob sua esfera de atuação a concepção, a implementação e a consolidação do Projeto Pedagógico de Curso, tendo como norte as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo MEC, e os instrumentos normativos internos que orientam o Instituto, como o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Em suas atribuições, cabe ao NDE definir no projeto pedagógico o perfil acadêmico do curso e a formação e perfil profissional do egresso, a fundamentação teórico-metodológica do currículo, a integração horizontal e vertical de disciplinas e atividades, as habilidades e competências a atingir e os procedimentos de avaliação.

O Colegiado do Curso é órgão normativo e consultivo setorial e está diretamente subordinado à Câmara de Ensino de Graduação, mantendo relação cooperativa com a Coordenação. O Colegiado mantém, ainda, relações administrativas com o setor de registro acadêmico em aspectos didáticos e pedagógicos. Sua constituição está normatizada pela Resolução do Conselho Superior nº 65/2010, de 23 de Novembro de 2010 – altera e substitui a Resolução CD nº 01/2007, de 07/03/2007, que cria os Colegiados dos Cursos Superiores do Instituto Federal do Espírito Santo. O Colegiado de Curso de Engenharia de Produção é composto pelo coordenador de curso (que o preside), um representante da Coordenadoria Pedagógica, quatro professores da área técnica e dois professores do núcleo básico, um aluno até que a primeira turma atinja 100% da matriz curricular, passando a dois alunos quando outra turma completar 50% dessa matriz.

2.2 EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR

A responsabilidade pela coordenação do curso de Engenharia Produção do Ifes *campus* Cariacica está a cargo da professora Cintia Tavares do Carmo, graduada em Administração pela FEA-UFRJ (1983), pós-graduada em Fundamentos da Educação pelo IESNAA/Vitória, ES (1996) e mestre em Engenharia de Produção pelo DEPS/UFSC (2003). Obteve o título de mestre com a dissertação *Gestão da Performance em Instituição Federal de Educação Tecnológica - Estudo de Caso Cefetes*. Leciona na área de Gestão, desde 1994, em cursos de nível técnico, superior e pós-graduação. A experiência com alunos dos cursos de graduação é composta de duas fases. A primeira data de 2000 a 2006 (UNIVEN, FUNCAB, Novo Milênio). Neste período, orientou vários trabalhos de conclusão de curso de graduação. Ainda durante a primeira fase de experiência profissional em nível superior, foi coordenadora de Trabalhos de Conclusão de Curso e de Estágio Supervisionado na UNIVEN – Faculdade de Nova Venécia. Na segunda fase, de 2008/2 aos dias atuais, suas atividades são concentradas no Instituto Federal do Espírito Santo, no ensino à distância (CEAD/Campus Serra) e na Engenharia de Produção (*campus* Cariacica). Participou da elaboração, implantação e coordenou a Pós-graduação *lato sensu* em Engenharia de Produção com ênfase em Gestão Organizacional no período de 2008/2 a 2010/1. Em 2008, participou da criação do projeto de curso da graduação em Engenharia de Produção, assumindo a coordenação deste curso a partir de dezembro de 2008. É pesquisadora do NEPES

– Núcleo de Estudos sobre Produção Enxuta e Sustentável, com trabalhos de Iniciação Científica voltados para a linha de pesquisa *Aplicação de Jogos e Simulações para Melhoria do Processo Ensino-aprendizagem em Engenharia*.

2.3 IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES NO PDI E NO PPI NO ÂMBITO DO CURSO

O curso de Engenharia de Produção do *campus* Cariacica busca atender os princípios presentes no PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes, elaborado para o período 2009/2013. No tocante às metas delineadas para o ensino superior, pode-se elencar os principais objetivos:

- Promover melhorias no acompanhamento avaliativo do projeto pedagógico em todos os cursos do IFES;
- Democratizar as formas de ingresso;
- Promover a ocupação plena das vagas remanescentes dos cursos superiores;
- Implantar novos cursos de graduação direcionados ao desenvolvimento técnico-científico e social da região;
- Consolidar os cursos superiores existentes;
- Consolidar o processo de auto avaliação dos cursos de graduação, de modo a prepará-los para avaliação externa, como forma de contribuir para a elevação de sua qualidade;
- Aprimorar o processo de formação discente;
- Oportunizar e aprimorar os processos de formação continuada dos docentes.

A partir desses objetivos, o curso de Engenharia de Produção do *campus* Cariacica busca contribuir para o pleno desenvolvimento da instituição de forma vertical e horizontal ao colaborar com a ampliação da oferta de vagas para o ensino superior gratuito e ao atender as demandas dos municípios capixabas.

Portanto, há a preocupação com o acesso e com permanência do aluno na instituição, buscando alcançar as metas previstas no PDI por meio do desenvolvimento de projetos de extensão junto às comunidades em seu entorno, participando do diálogo sobre a inclusão e o acolhimento à diversidade.

No tocante à manutenção do aluno, o curso busca promover em seu ambiente a oportunidade de problematização das questões cotidianas, bem como a efetiva resolução destes problemas por meio da implementação de projetos de pesquisa e de extensão, onde os alunos podem experienciar a realidade no encontro com a comunidade e no incentivo à pluralidade de ideias, além de outras metas previstas.

Outros princípios fundamentais presentes no PDI tratam da implantação permanente e sistemática dos processos de avaliação de seus cursos. O acompanhamento sistemático das avaliações permite aos gestores, coordenadores e alunos opinarem pela melhoria e pelo desenvolvimento do trabalho educativo. Assim, o curso de Engenharia de Produção busca implantar e consolidar uma formação qualitativa no intuito de atender, de forma equilibrada, a formação integral do aluno e as necessidades do mercado produtivo. Para tanto, toma-se as políticas institucionais, nacionais e externas, com vista ao acompanhamento crítico das demandas sociais, das exigências do mundo do trabalho e considerando o processo de globalização e a necessidade de realimentação do PDI.

A revisão permanente da oferta de vagas e de cursos em sintonia com as exigências sociais e com os objetivos institucionais promovem, como especificado no PDI, uma oferta coerente com a necessidade vigente.

A formação continuada dos docentes, prevista também no PDI, propõe a articulação entre a gestão da sala de aula e do projeto pedagógico, visando a promoção de ações para a contínua humanização nas relações pessoais e na qualificação das práticas didático-acadêmicas. Este procedimento visa integrar as formações técnica, humana e ética, fundamentais à formação ao profissional exigido atualmente pelo mundo do trabalho. A valorização destas práticas, por meio da divulgação de resultados acadêmicos, de implementação de projetos de pesquisa e extensão, entre outros, também se constituem em estímulos para a busca de um trabalho pedagógico de qualidade.

2.4 CONCEPÇÃO E FINALIDADE

Esse curso foi concebido tomando como referência as orientações constantes nos documentos produzidos pela ABEPRO - Associação Brasileira de Engenharia de

Produção)¹, pelo CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e na Resolução CNE/CES 11/2002 que “*Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia*”. E toma o próprio conceito de “produção” como balizador de todo conjunto estruturante para a formação do egresso.

Na confluência desses documentos vimos que compete à Engenharia de Produção o projeto, a modelagem, a implantação, a operação, a manutenção e a melhoria de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, recursos financeiros e materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto em engenharia.

O documento adota um conceito mais amplo de “produção”, defendendo que “produzir” é mais que simplesmente utilizar conhecimento científico e tecnológico. É necessário integrar fatores de naturezas diversas, atentando para critérios de qualidade, produtividade, custos e responsabilidade social entre outros.

A Engenharia de Produção, ao voltar a sua ênfase para características de produtos (bens e/ou serviços) e de sistemas produtivos, vincula-se fortemente com as idéias de projetar e viabilizar produtos e sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada pela Engenharia de Produção, são fundamentais para a elevação da qualidade de vida e da competitividade do país.

¹ Da ABEPRO – entidade que congrega estudantes, profissionais, professores e cursos de graduação e pós-graduação relacionados à Engenharia de Produção de todo o país –, a referência principal é o documento *Engenharia de Produção: Grande Área e Diretrizes Curriculares* que se baseia nas definições do IIE (International Institute of Industrial Engineering). A primeira versão deste documento foi elaborada nas reuniões do Grupo de Trabalho de Graduação em Engenharia de Produção realizadas no XVII ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) realizado em Gramado/RS de 6 a 9 de outubro de 1997, organizado pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Este documento foi integralizado no III ENCEP (Encontro de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Produção) realizado em Itajubá de 27 a 29 de abril de 1998, organizado pela EFEI (Escola Federal de Engenharia de Itajubá). Este documento ainda foi aprimorado no ENCEP 2001 realizado em Penedo/RJ de 09 a 11 de maio de 2001, que foi organizado pela UERJ (Universidade Estadual do Rio de Janeiro).

A Engenharia de Produção, como área do conhecimento, é formada por outras subáreas: Engenharia de Operações e Processos da Produção, Logística, Pesquisa Operacional, Engenharia da Qualidade, Engenharia do Produto, Engenharia Organizacional, Engenharia Econômica, Engenharia do Trabalho, Engenharia da Sustentabilidade e Educação em Engenharia de Produção.

Este conjunto de subáreas, exceto Educação em Engenharia, está integralmente contemplado na Resolução CNE/CES 11/2002, na forma de conteúdos profissionalizantes e devem constituir o núcleo de conteúdos profissionalizante de todos os cursos de Engenharia de Produção.

Assim, temos que cursos de Engenharia de Produção são aqueles que atendem às atuais diretrizes curriculares em termos de conteúdos básicos e que contemplem os dez conteúdos profissionalizantes explicitados nas subáreas. Estes cursos podem ainda possuir uma ênfase a partir de uma base tecnológica clássica (mecânica, civil, elétrica, química etc.) ou que atenda a um setor ou ramo produtivo, desde que seja coerente com os seus objetivos e atenda à legislação em vigor.

Considerando a produção como processo e produto de bens ou serviços, que atendam às necessidades e anseios do mercado consumidor e às exigências de sustentabilidade, deve ser considerada como atividade essencial à competitividade das empresas e ao desenvolvimento tecnológico e social do país.

Para tornar os projetos viáveis é necessário considerar as características dos sistemas produtivos, de forma a otimizar o uso de matéria-prima, energia, pessoal, equipamentos e recursos financeiros, dentro dos níveis de qualidade exigidos, respeitando o meio ambiente e a sociedade, a fim de produzir com eficiência e menor custo.

Portanto, ao egresso do curso de graduação em Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica é fundamental desenvolver a capacidade de incorporar conceitos e técnicas de qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais.

Sendo assim, o mercado industrial, de serviços e financeiro exige profissionais capazes de atuar de forma competente em áreas ligadas ao processo produtivo, objeto da Engenharia de Produção. No Brasil existe uma necessidade urgente de profissionais que desempenhem de forma adequada as atividades produtivas. É imperativo que as instituições de ensino superior atendam a demanda da sociedade por estes profissionais.

Desta forma, a finalidade do curso de graduação em Engenharia de Produção do Iles *campus* Cariacica é a formação de profissionais de alto nível técnico e metodológico, capazes de intervir eficientemente na concepção, escolha, fabricação, otimização e exploração de sistemas produtivos diversos, considerando elementos humanos, tecnológicos, econômicos e políticos.

Neste sentido, tem-se como objetivo geral formar profissionais capazes de desenvolver o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados e de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia, ao que se associará a suas habilidades de especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, suportado por conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais e pelos princípios e métodos de análise e projeto da engenharia.

2.5 JUSTIFICATIVA

O Estado do Espírito Santo possui uma população de 3.386.380 de habitantes (IBGE, 2015), sendo que mais da metade dessa população está concentrada na Região Metropolitana da Grande Vitória, formada pelos municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Vila Velha, Vitória, Serra e Viana. É também nesta região que se encontram empresas de destaque mundial, como Arcelor Mittal Tubarão, Arcelor Mittal Belgo, Vale, Samarco Mineração, Flexibrás, CSV, Petrobras e, distante apenas 83 quilômetros, a Fíbria (antiga Aracruz Celulose).

Nos últimos 20 anos, o Espírito Santo vem experimentando um crescimento acelerado da sua economia incentivado, principalmente, pelos serviços de comércio exterior. Após dois ciclos históricos de desenvolvimento econômico, o Estado entra,

em 1990, no que se compreende como o seu 3º ciclo de desenvolvimento econômico. Este ciclo caracteriza-se por um processo de “diversificação produtiva concentradora” (CAÇADOR & GRASSI, 2009) pelo qual o Estado vem ampliando seu leque de atividades produtivas a partir de uma evolução qualitativa dessas atividades, mas dependente de uma produção industrial centrada em *commodities* (minério de ferro, aço, celulose, e mais recentemente, petróleo e gás).

O fenômeno do 3º ciclo de desenvolvimento econômico do Espírito Santo está sendo provocado, principalmente, pela ampliação da capacidade produtiva das empresas que formaram, no passado, os “grandes projetos” e, em grande monta, pelo revigoreamento e perspectivas da extração de petróleo e gás realizada pela Petrobras S/A – essa empresa se encontra em processo definitivo de instalação de sua sede na capital Vitória, com 82 mil metros quadrados de área construída, com investimento da ordem de R\$ 456 milhões (GUERRA, 2009).

Entre os investimentos em fase de implantação e/ou planejados para execução o Espírito Santo, destacam-se:

- **Petrobras S/A** – Já com sua expansão produtiva de petróleo e gás em curso, a empresa pretende investir US\$17,2 bilhões nos próximos cinco anos no Espírito Santo, sendo que US\$10,2 bilhões serão destinados a infraestrutura e exploração da camada pré-sal. As reservas já existentes permitirão o alcance de uma produção de 500 mil barris de petróleo por dia até 2013, e de 20 milhões de metros cúbicos de gás até o final de 2010.
- **Vale** – A empresa está investindo US\$ 2,1 bilhões na construção da 8ª usina de pelletização de minério de ferro, no complexo de Tubarão, em Vitória, com previsão de funcionamento para 2012. A nova usina terá capacidade de produzir 7,5 milhões de toneladas de pelotas de minério por ano, elevando a produção total da empresa para 32,5 milhões de toneladas/ano. Ao final, serão investidos na nova unidade de pelletização o equivalente US\$ 832 milhões. Somado a isto há a perspectiva de construção da Companhia Siderúrgica Ubu (CSU), que a Vale pretende implantar no município de Anchieta. Para três anos obras, no município de Anchieta, litoral sul do Espírito Santo (com data de início ainda não

definida), a participação de empresas fornecedoras capixabas deve gerar negócios entre US\$ 1,3 bilhão e US\$ 2,1 bilhões.

- **Samarco Mineração** – Com parte de sua planta produtiva instalada também no município de Anchieta, a mineradora, em 2008, pôs em operação o Complexo da Terceira Pelotização, projeto de expansão que representou a elevação da capacidade produtiva da Samarco em 54%, passando de 14,1 milhões para 21,7 milhões de toneladas de pelotas de minério de ferro por ano. Com investimento de R\$ 3,1 bilhões – financiado com 45% de recursos próprios e 55% de empréstimos no mercado financeiro –, a expansão foi feita com base nas reservas de minério de ferro da Samarco, localizadas nos municípios de Mariana e Ouro Preto, estimadas em mais de 1 bilhão de toneladas. Além da terceira usina de pelotização, da nova usina de concentração e do novo mineroduto, os investimentos contemplaram, ainda, a ampliação dos equipamentos e instalações de infraestrutura das áreas de mineração, estocagem e embarque. Ainda em 2008, a mineradora deu início aos estudos para implantar sua 4ª usina de pelotização. Em meados de 2008, a empresa iniciou os estudos de pré-viabilidade para a implantação do Projeto 4ª Pelotização. Os estudos contemplam a construção de uma nova usina de pelotização em Ubu (ES), uma nova planta de beneficiamento em Germano (MG), uma nova linha do mineroduto, paralela às existentes, e também a adequação do terminal portuário, uma vez que a capacidade de embarque se esgotou com a entrada em operação da terceira usina.
- **Arcelor Mittal Tubarão** – Para os próximos quatro anos, a empresa planeja investir cerca de US\$ 5 bilhões no Brasil, sendo que parte desses recursos deverá ser aplicado no Espírito Santo, principalmente em Tubarão, onde há projeto para implantar uma unidade de laminação a frio e outra de galvanização. O grupo Arcelor Mittal pretende agregar valor ao aço produzido no Estado, a ponto do produto sair pronto para as fábricas de geladeiras, fogões e automóveis. Além de transformar as placas de aço em bobinas e depois em placas galvanizadas, o grupo estuda também a implantação de um quarto alto-forno em Tubarão. Há, ainda projetos de ampliação da produção para a unidade de Cariacica (Arcelor Mittal Belgo), onde já são produzidos aços longos

destinados à construção civil. Antes de optar pela construção de um quarto alto-forno, a empresa fez a opção pela ampliação e otimização do que já existia. Assim, conseguiu elevar a produção de placas de aço de 5 milhões de toneladas para 7,5 milhões de toneladas por ano. Também elevou a produção de bobinas a quente de 2,5 milhões de toneladas para 4 milhões de toneladas por ano.

Além desses investimentos, alguns previstos e outros já em execução, várias empresas satélites estão sendo atraídas ao Estado para prestação de serviços, produção de insumos, consumo de produtos e subprodutos, gerando assim uma cadeia paralela de novos negócios.

Com efeito, o 3º ciclo de desenvolvimento econômico do Espírito Santo vai gerar, a curto prazo, três novas demandas: a preparação de mão de obra qualificada para ocupação dos novos postos de trabalho, a exigência de desenvolvimento em inovação tecnológica e o monitoramento dos impactos ambientais e demográficos.

- **Preparação de mão de obra qualificada**

A Secretaria de Estado do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social do Espírito Santo (Setades) apresentou, em julho de 2010, o relatório em que aponta os principais investimentos no Espírito Santo e a demanda de mão de obra que as grandes obras gerarão entre 2010 e 2014. O estudo foi realizado pelo Grupo de Intermediação Massiva de Mão-de-Obra (IMMO).

O IMMO foi criado em 2006, buscando avaliar os impactos financeiros e estruturais dos grandes investimentos no Espírito Santo, bem como as demandas de mão-de-obra, as necessidades de Treinamentos e otimização do aproveitamento de pessoal. O grupo é formado pelas grandes empresas investidoras no Espírito Santo, poder público estadual, instituições de ensino, entidades de classes e centrais sindicais, com a coordenação da Setades.

O relatório aponta que, durante o pico de mão de obra nos grandes empreendimentos, deverão ser contratados, simultaneamente, o quantitativo de 48.375 trabalhadores, o que deve acontecer já em 2012. A estratégia do Governo do

Estado é antecipar-se aos problemas potenciais que poderão surgir advindos deste fenômeno.

Participam do Grupo IMMO, pelo Governo do Estado: Secretaria de Estado do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social (Setades), Secretaria da Educação do Espírito Santo (Sedu), Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sedes), Instituto Estadual de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos (Iema), Agência de Desenvolvimento em Rede do Espírito Santo (Aderes) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

Pelas Empresas Investidoras: Petrobras, Samarco, Fíbria Celulose, Arcelor Mittal Tubarão e Vale.

Pelas instituições de Ensino: Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (Senat) e Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino Privado do Espírito Santo (Sinep).

Pelas entidades de classe e centrais sindicais: Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes), Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado do Espírito Santo (Fecomércio), Federação das Empresas de Transportes do Espírito Santo (Fetransportes), Sindicato dos Metalúrgicos (Sindimetal), Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil (Sintraconst), União Geral dos Trabalhadores (UGT), Central Única dos Trabalhadores (CUT), Força Sindical e Nova Central Sindical.

- **Desenvolvimento em inovação**

Dados atuais mostram que o Espírito Santo produz proporcionalmente bem menos ciência e inovação do que os 2% que lhe cabe no PIB nacional. Assim, por todos estes critérios, o Estado ainda é uma economia periférica em termos de geração de conhecimento e, neste caso, da sua incorporação ao processo produtivo mais elaborado. Esta situação, porém, não deve se alterar no curto e médio prazo, pois os investimentos previstos para os próximos anos na economia capixaba são predominantemente de baixo conteúdo tecnológico.

Esse descompasso entre o atual contexto produtivo e o dos indicadores relacionados com conhecimento, nos quais o Espírito Santo continua sendo um estado periférico, pode representar perda de dinamismo no futuro quando a produção das referidas *commodities* enfrentar limites à sua expansão, além de o Estado perder oportunidades, tanto na agregação de valor à produção local, como na atração de novos investimentos mais intensivos em conhecimento.

Considera-se a necessidade de políticas públicas ainda mais ativas que as atuais, com o estabelecimento de um detalhado planejamento estratégico para todas as áreas relacionadas com a inovação capixaba. Diante dessa realidade, o Governo do Espírito Santo, por meio das instituições de apoio FAPES e SECT, vem fomentando uma série de investimentos em macroprojetos na área da pesquisa e do fomento à inovação:

Centro de Pesquisas, Inovação e Desenvolvimento (CPID) – Foi firmado em 2008 convênio para implantação do primeiro Centro de Pesquisas, Inovação e Desenvolvimento (CPID), que funcionará no município de Cariacica. Nesta ação, serão investidos R\$11,5 milhões. O CPID será o primeiro centro de pesquisa do Espírito Santo na área industrial, que atenderá as demandas das empresas capixabas, realizando pesquisas e prestando serviços tecnológicos.

Programa de Apoio à Pesquisa na Empresa (Pappe Subvenção) – Outro convênio será para a implantação do Pappe Subvenção, que busca selecionar propostas empresariais para obtenção de apoio financeiro não-reembolsável (subvenção econômica) para pesquisa e desenvolvimento de produtos, processos e serviços inovadores no Espírito Santo. O programa é da ordem de R\$ 3 milhões.

Programa de Extensão Tecnológica no Espírito Santo – A implantação do Programa de Extensão Tecnológica, que visa a melhoria competitiva das micro e pequenas empresas do Espírito Santo, também é outra ação do Governo do Estado. O investimento será de R\$ 620 mil.

Centro Vocacional Tecnológico de Agroindústria – Outra ação será a criação do Centro Vocacional, no município de Castelo, sul do Estado, que será voltado para a realização de cursos e capacitação e mão de obra.

Centro Vocacional de Design do Espírito Santo (CVT- Prodesign) – A ampliação do CVT-Prodesign, no município de Linhares, meio norte do Estado, busca criar um centro de desenvolvimento e pesquisa de produtos junto ao Núcleo de *Design* e de Informação Tecnológica de Móveis. Nesta ação, serão investidos de R\$ 400 mil (quatrocentos mil reais).

Esse conjunto de fomento no setor produtivo do Espírito Santo represente uma fonte relevante e sustentável de maiores níveis de agregação de valor para a economia local e de diversificação produtiva virtuosa. Isso tudo sem dúvida é essencial também para a manutenção ou até melhoria dos atuais indicadores socioeconômicos capixabas no longo prazo.

- **Monitoramento dos impactos ambientais e demográficos**

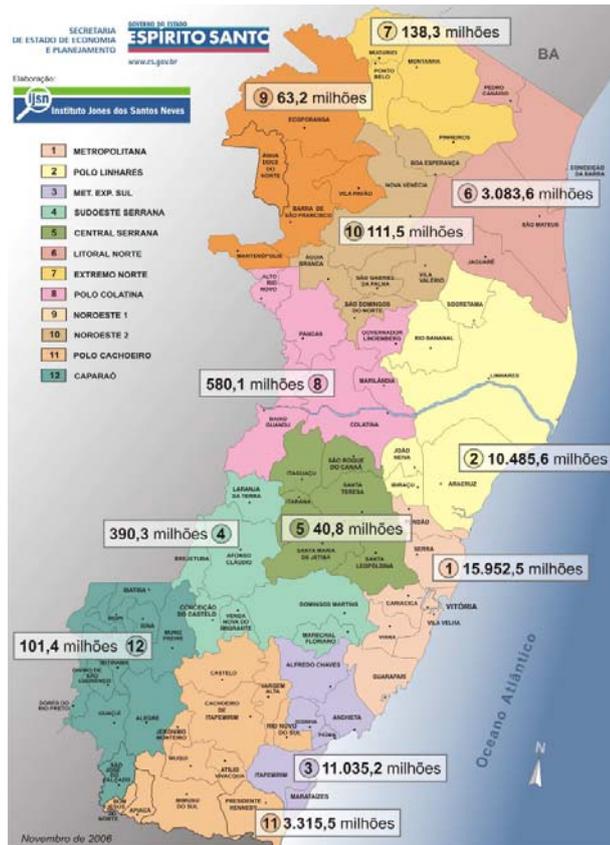
A intensidade do padrão de crescimento do parque produtivo capixaba já vem suscitando dúvidas sobre a sustentabilidade ambiental e impactos sobre o espaço urbano que tais projetos de expansão teriam a longo prazo para a população capixaba. O episódio mais recente, foi a não aceitação do Governo do Estado à construção de uma planta industrial siderúrgica, pela empresa chinesa Baoestel, no município de Anchieta que, que teria capacidade de produzir 5 milhões de toneladas de aço anuais.

A Avaliação Ambiental Estratégica realizada pelo Governo estadual, apontou que o empreendimento chinês acarretaria impacto crítico ao meio ambiente e à infraestrutura das cidades de Anchieta e Guarapari, comprometendo a saúde atmosférica (já dentro do limite legal), além do fornecimento de água, recurso não abundante na região, ultrapassando o “limite outorgado” (limite físico dos recursos hídricos locais).

Para além das questões ambientais, há também os impactos demográficos, sempre presentes em expansões dessa natureza. O próprio espírito santo sofreu fenômeno

semelhante nas décadas de 60, 70 e 80, com os grandes projetos, atraindo para a região metropolitana um contingente considerável de pessoas que vieram para trabalhar na construção das indústrias e não mais retornaram aos seus estados de origem, criando bolsões de pobreza, principalmente no município de Vitória.

Figura 1 - Distribuição Regional dos Investimentos



Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

Portanto, os exemplos até aqui apresentados deixam claro que o padrão de crescimento da economia capixaba das últimas décadas apresenta limites em termos ambientais e de ocupação do espaço. Assim, o monitoramento dos impactos que poderão ser gerados pela nova expansão industrial deve ser realizado antes, durante e após a implantação. Ampliando a visão sobre os investimentos, pode-se observar na imagem anterior (figura 1) dados relativos à projeção dos investimentos entre os anos de 2006 a 2011 nas diversas microrregiões que compõem o Estado. Os investimentos previstos para o período de 2006-2011, de acordo com cada setor produtivo. O total de investimentos previstos está com a somatória de 45.298 milhões de reais, conforme as figuras 2 e 3 a seguir.

Tabela 1 - Investimentos 2006-2011

Setores	Número de Projetos	Total de Investimentos (R\$ 1 milhão)
Indústria	166	15.104,3
Agroindústria	29	426,9
Energia	52	16.113,1
Comércio / serviços e lazer	93	3.539,9
Terminal portuário / aeroporto e armazenagem	58	6.807,2
Meio ambiente	19	597,8
Saúde	18	212,6
Educação	18	234,6
Transporte	43	1.802,0
Saneamento	25	459,6
Total	521	45.298,0

Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

Tabela 2 - Principais atividades receptoras de investimentos no Espírito Santo

CNAE	Classificação	Milhões R\$	%
11	Extração de petróleo e serviços relacionados	9.640,4	21,3
13	Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis	8.488,5	18,7
23	Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	6.767,0	14,9
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte	4.189,0	9,2
27	Metalurgia básica	2.802,1	6,2
40	Eletricidade, gás e água quente	2.563,0	5,7
45	Construção	2.447,0	5,4
63	Atividades anexas e auxiliares dos transportes e agências de viagem	1.812,0	4,0
60	Transporte terrestre	847,0	1,9
02	Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados	806,2	1,8
15	Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	678,8	1,5
Espírito Santo		45.298,0	100,0

Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

Na distribuição regional dos investimentos por atividade econômica, é possível observar, conforme dados da figura 4, que existe uma tendência à concentração nas regiões litorâneas e próximas dos principais centros econômicos do Estado.

Outra face desta tendência é a disponibilidade de logística e transporte dos insumos voltados para produção e prestação de serviços relacionados, assim como o escoamento dos produtos acabados. De acordo com os dados levantados, as microrregiões metropolitanas, Pólo Linhares, Litoral Sul e Litoral Norte absorverão 89,5% dos valores dos investimentos no Estado.

Tabela 3 - Distribuição de investimentos por Microrregiões Administrativas

Microrregiões	%
1. Região Metropolitana	35,2
2. Polo Linhares	23,1
3. Metrópole Expandida Sul	24,4
4. Sudoeste Serrana	0,9
5. Central Serrana	0,1
6. Litoral Norte	6,8
7. Extremo Norte	0,3
8. Polo Colatina	1,3
9. Noroeste I	0,1
10. Noroeste II	0,2
11. Polo Cachoeiro	7,3
12. Caparaó	0,2
Total	100,0

Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

A Microrregião Metropolitana apresenta o maior índice de investimentos, na casa dos 35,2%. Os investimentos relativos dessa microrregião estão concentrados, basicamente, nos grandes projetos industriais. Assim, as atividades principais são as de beneficiamento de minério de ferro (29,3%), metalurgia básica (15,8%), construção (11%) e atividades auxiliares dos transportes (10%) que envolvem, principalmente, armazenagem auxiliar a qualquer modal e transporte de carga.

Outro setor que apresentou valor expressivo, porém com menor intensidade, foi o de fabricação de coque, extração e refino de petróleo/produção de óleos lubrificantes (6,8%). Essas atividades correspondem, em conjunto, a 72,9% dos valores de

investimentos para essa microrregião. A figura 5 apresenta a distribuição dos investimentos da Microrregião Metropolitana.

Tabela 4 - Distribuição dos investimentos da Microrregião Metropolitana

CNAE	Classificação	Milhões R\$	%
23	Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	5.397,8	48,9
13	Extração de minerais metálicos	3.809,0	34,5
40	Eletricidade, gás e água quente	976,9	8,9
29	Fabricação de máquinas e equipamentos	406,0	3,7
11	Extração de petróleo e serviços relacionados	259,1	2,3
63	Atividades anexas e auxiliares dos transportes e agências de viagem	178,5	1,6
45	Construção	9,9	0,1

Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

Os investimentos previstos ou em execução para a Microrregião Metrópole Expandida Sul estão também concentrados na atividade petrolífera, seja na prospec o e extra o e serviços relacionados ao setor, seja na possibilidade de processamento.

Quanto   extra o de minerais metálicos estão focados na amplia o da capacidade de produ o (pelotiza o) como também o aumento da capacidade de transporte do minério de ferro (34,5%).

A constru o de uma refinaria de petróleo nessa região com capacidade de processamento de 200 mil barris de óleo pesado por dia a partir de recursos privados (Abrabian Gulf Oil-Agol) permanece na carteira de investimentos para o Espírito Santo, dentro do critério de oportunidade de investimento, tendo em vista a possibilidade ainda presente de sua constru o no Estado. A figura 6 apresenta os investimentos nos principais segmentos da Microrregião Metrópole Expandida Sul.

O cenário favorável apresentado nos dados ora exposto indica que o estado do Espírito Santo vivencia um ambiente propício ao desenvolvimento local. Nesse contexto, pode-se observar que existe uma expressiva melhoria na capacidade do Estado atrair investimentos, e como consequência existe a necessidade de profissionais capacitados em gerenciar tais investimentos.

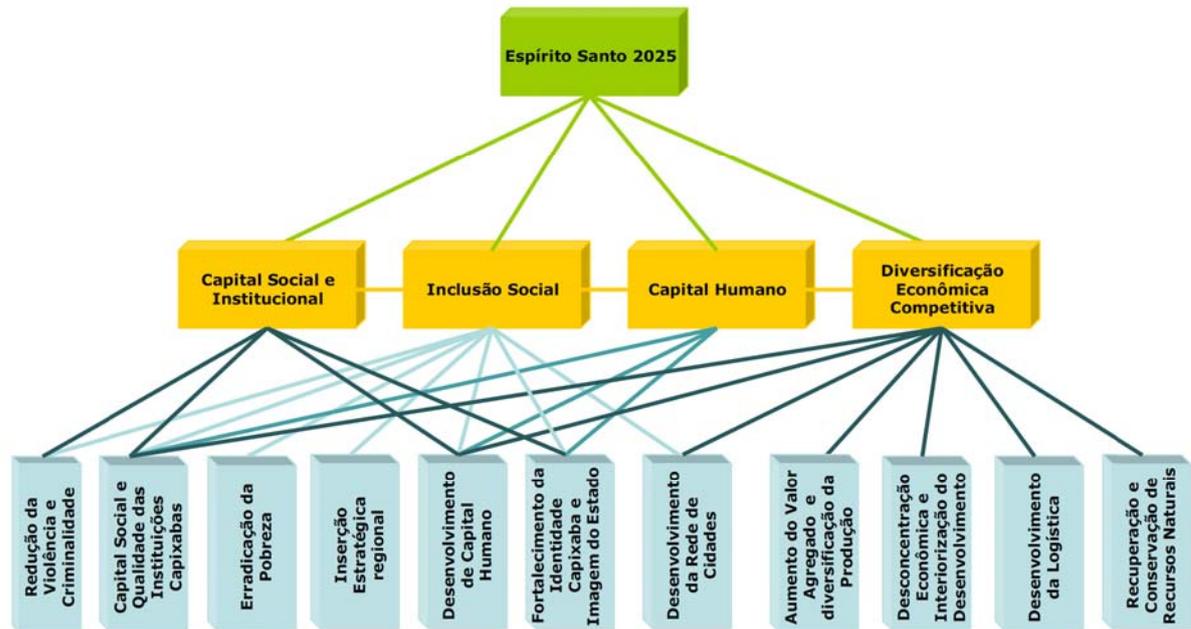
Tabela 5 - Investimentos na Microrregião Metrópole Expandida Sul

CNAE	Classifica�o	Milhões R\$	%
23	Fabrica�o de coque, refino de petróleo, elabora�o de combustíveis nucleares e produ�o de �lcool	5.397,8	48,9
13	Extra�o de minerais metálicos	3.809,0	34,5
40	Eletricidade, gás e água quente	976,9	8,9
29	Fabrica�o de máquinas e equipamentos	406,0	3,7
11	Extra�o de petróleo e serviços relacionados	259,1	2,3
63	Atividades anexas e auxiliares dos transportes e agências de viagem	178,5	1,6
45	Constru�o	9,9	0,1

Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo, 2007.

Para tanto, o Governo do estado do espírito Santo juntamente com a sociedade civil elaborou em 2006 o planejamento estratégico “Espírito Santo 2025”, com o desafio de otimizar este desenvolvimento, apresentando um conjunto de estratégias, que prevê quatro grandes pilares de sustenta o do “novo ciclo histórico” do Estado: a) erradica o da pobreza e a redu o das desigualdades para ampla inclusão social; b) o desenvolvimento do capital humano capixaba segundo padrões internacionais de excelência; c) a diversifica o econômica, agrega o de valor   produ o e adensamento das cadeias produtivas; e) e o desenvolvimento do capital social e a devo o absoluta    tica republicana por parte das institui es públicas. A figura 2 apresenta de forma esquemática as propostas do “ES2025”.

Figura 2 - Estratégias de Desenvolvimento



Fonte: ES 2025

O planejamento estratégico “Espírito Santo 2025” é formado por Grupos de Projeto temáticos, assim compostos:

- Grupo 1 - Desenvolvimento do Capital Humano;
- Grupo 2 - Erradicação da Pobreza e Redução das Desigualdades;
- Grupo 3 - Qualidade das Instituições Públicas;
- Grupo 4 - Aumento do Valor Agregado, Adensamento e Diversificação da Produção;
- Grupo 5 - Desenvolvimento da Logística;
- Grupo 6 - Interiorização do Desenvolvimento;
- Grupo 7 - Inserção Regional;
- Grupo 8 - Recuperação e Conservação de Recursos Naturais;
- Grupo 9 - Redução da Violência e Criminalidade;
- Grupo 10 - Desenvolvimento da Rede de Cidades;
- Grupo 11 - Fortalecimento da Identidade Capixaba e Imagem do Estado.

A efetivação e a justificativa para a criação do curso de graduação em Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus Cariacica referencia-se no Grupo 4 - Agregação de Valor, Adensamento e Diversificação da Produção, que apresenta os principais temas de projetos:

- Promoção de investimentos;
- Aumento da capacidade de inovação tecnológica: Petróleo, Siderurgia, Biotecnologia, Rochas Ornamentais, Agropecuária e Saúde;
- Agregação de valor e adensamento das cadeias produtivas: Petróleo e Gás, Aço, Metalmeccânica, Rochas Ornamentais, Confeções, Café e Fruticultura;
- Diversificação de segmentos de serviços avançados, fontes alternativas de energia e indústrias exportadoras;
- Formação e qualificação profissional;
- Desenvolvimento de fornecedores.

Outro destaque é para o Grupo 5 - Desenvolvimento da Logística, que apresenta os principais temas de projetos:

- Duplicação da BR 101 - Rio de Janeiro / Vitória / Bahia;
- Duplicação da BR 262 - Vitória / Belo Horizonte;
- Ampliação da capacidade e produtividade portuária para carga geral;
- Ferrovia Litorânea Sul;
- Corredor ferroviário Centro-Leste;
- Ajuste do sistema logístico para a produção diversificada e de maior valor agregado;
- Bases logísticas para indústrias exportadoras;
- Aeroporto internacional;
- Ramal Ferroviário Norte.

A proposta descrita no planejamento estratégico “Espírito Santo 2025” vislumbra um cenário futuro com aporte no setor produtivo, bem como no sistema de transportes e de serviços logísticos de elevada qualidade e alto grau de mobilidade, acessibilidade e conectividade. Com estes dados mais relevantes, é de se supor que no atual ritmo

de evolução da produção de bens e serviços e da movimentação de carga pelo sistema logístico do Espírito Santo, ocorrerá um aumento de demanda por tecnologias e sistemas de gestão e, sobretudo, por mão de obra especializada – cerca de 48 mil trabalhadores, já em 2012, simultaneamente ao pico de mão de obra nos grandes empreendimentos, segundo relatório do IMMO).

Considerando o tempo que demanda que mão de obra especializada demanda mais tempo de formação e capacitação, o curso de graduação em Engenharia de Produção, do Ifes *campus* Cariacica, tem por objetivo se antecipar a este fenômeno para atender em médio prazo a necessidade atual dos diversos setores da economia por profissionais capacitados nesta área.

Diante da realidade produtiva e social que atravessa o Estado do Espírito Santo, o Ifes *campus* Cariacica propõe o curso de graduação em Engenharia de produção como forma de contribuir com essas novas demandas, buscando uma sólida formação científica, tecnológica e profissional que capacite o aluno a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento de seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Essa contribuição ao ensino da Engenharia de Produção enfoca a competência e a busca de uma abordagem pedagógica “centrada no aluno, com ênfase na síntese e na transdisciplinaridade”. Prega ainda a “valorização do ser humano e a preservação do meio ambiente, a integração social e política do profissional, buscando possibilitar a articulação direta com a formação continuada do egresso e forte vinculação entre teoria e prática”, conforme preceitua a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que determina o fim dos currículos mínimos obrigatórios na construção dos currículos dos cursos de graduação; e a Resolução CNE/CES 11/2002, que incorpora, em seus artigos e parágrafos, a flexibilização curricular.

Estrategicamente, o curso de graduação em Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica compõe-se de conhecimentos materializados em uma estrutura curricular que reúne componentes básicos (ciclo básico) e componentes

profissionalizantes (ciclo profissional), além dos conteúdos profissionalizantes complementares, privilegiando um sequenciamento integrado desses três conjuntos.

O ciclo básico é composto por disciplinas obrigatórias referentes à formação geral do engenheiro, enquanto o ciclo profissional reúne componentes que definem a Engenharia de Produção. Os componentes das disciplinas optativas, aproveitam a tendência acadêmica do docente /pesquisador do Ifes com o intuito de sistematizar a orientação dos trabalhos de conclusão de curso.

Portanto, este curso deverá proporcionar uma formação integral do aluno, contribuindo com a sólida formação técnica científica e profissional que o torne capaz de internalizar e desenvolver novas tecnologias, estimulando também a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando-se os aspectos político-econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da nova sociedade.

No contexto desta nova sociedade, o Ifes *campus* Cariacica propõe propiciar a ampliação democrática do acesso ao conhecimento, como também à sua geração e difusão, de forma que as necessidades educacionais da população sejam devidamente ampliadas, e que haja um maior equilíbrio entre a vocação tecnológica, sistêmica e humanística, atentando para as novas competências do Engenheiro, que deve se assentar em um perfil de inovação, de empreendedorismo e de estratégia.

2.6 OBJETIVOS

Com base nas informações anteriormente apresentadas, têm-se como objetivos do curso de graduação em Engenharia da Produção do Ifes *campus* Cariacica os seguintes itens:

- Formar engenheiros de produção para o exercício profissional com as competências e habilidades concernentes à profissão, mediante a aplicação de ferramentas e técnicas científicas e tecnológicas, para a produção de bens materiais e serviços, assim como para a melhoria, a racionalização e o aumento da competitividade destes sujeitos;

- Formar o profissional com características universais, conscientes de seu potencial e de suas responsabilidades na participação e na construção do mundo do trabalho, e como membro ativo da sociedade em que vive;
- Atender à demanda por profissionais com competências e habilidades necessárias para o exercício das atividades pertinentes à produção de bens e serviços, capazes de atender as necessidades e os desafios do mercado e de acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico da Engenharia de Produção;
- Desenvolver competências na área tecnológica articuladas com as competências relativas ao gerenciamento da produção e operações, propiciando projetar, planejar, controlar, implantar e aperfeiçoar sistemas integrados de pessoas, materiais, informações, equipamentos e energia para a produção de bens e serviços, de maneira econômica, respeitando os preceitos éticos e culturais e de forma sustentada.

2.7 PERFIL PROFISSIONAL

O curso visa preparar profissionais para atuarem em empresas de manufatura e/ou organizações de prestação de serviços, tais como instituições financeiras, empresas de comércio, de logística, de transportes, de saúde entre outras.

As funções nessas organizações incluem a especificação, o gerenciamento e o controle de sistemas e processos produtivos, a avaliação do seu desempenho e a implementação de melhorias no seu funcionamento e nas condições de trabalho.

2.7.1 O egresso

O egresso do curso de graduação em Engenharia da Produção do Ifes *campus* Cariacica deve ter competências para gerenciar processos de manufatura e/ou serviços desde a aquisição das matérias-primas até a expedição dos produtos acabados (rastreamento da produção e logística convencional) incluindo a programação da logística reversa e implantação de diversas metodologias de gestão, como a Produção Mais Limpa (P+L), os Sistemas de Qualidade, os

conjuntos de Indicadores de Desempenho, gestão de pessoas, sistemas de custos dentre outras, tornando a produção sempre mais eficiente e eficaz.

2.8 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O crescimento rápido da complexidade nas 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.

No Brasil, os engenheiros de produção vêm realizando, sobretudo, a implantação de novos padrões da qualidade e produtividade em todas as atividades industriais, agrícolas e comerciais, além de governamentais, sendo indispensável que sua atuação seja regida pela consciência da necessidade de criar um mundo sustentável.

Neste contexto, o engenheiro de produção é hoje sujeito fundamental no desenvolvimento de novos sistemas produtivos em todos os ramos da atividade econômica e empresarial. Assim, o mercado de trabalho para engenheiro de produção encontra-se em franca expansão, e a cada momento surgem novas especialidades que ampliam o campo de atuação desse profissional.

Sua profissão é reconhecida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) e está citada no conjunto legal das Resoluções nº 235 e nº 218 do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (CONFEA) e as áreas de atuação tem sido sistematizada e classificação pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). Atualmente, são dez as áreas abrangidas pela Engenharia de Produção (e suas subáreas, do conhecimento relacionadas à Engenharia de Produção que balizam esta modalidade na Graduação, na Pós-Graduação, na Pesquisa e nas atividades profissionais):

- **Engenharia de Operações e Processos da Produção** – Projetos, operações e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos (bens ou serviços) primários da empresa. **Subáreas:** a) Gestão de Sistemas de Produção e Operações; b) Planejamento, Programação e Controle da Produção; c) Gestão da Manutenção; d) Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, *layout* / arranjo físico; e) Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e seqüências; f) Engenharia de Métodos.
- **Logística** – Técnicas 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. **Subáreas:** a) Gestão da Cadeia de Suprimentos; b) Gestão de Estoques; d) Projeto e Análise de Sistemas Logísticos; d) Logística Empresarial; e) Transporte e Distribuição Física; f) Logística Reversa.
- **Pesquisa Operacional** – Resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. 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. **Subáreas:** a) Modelagem, Simulação e Otimização; b) Programação Matemática; c) Processos Decisórios; d) Processos Estocásticos; e) Teoria dos Jogos; f) Análise de Demanda; g) Inteligência Computacional.
- **Engenharia da Qualidade** – Planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considerem o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade. **Subáreas:** a) Gestão de Sistemas da Qualidade; b) Planejamento e Controle da Qualidade; c) Normalização, Auditoria e Certificação para a

Qualidade; d) Organização Metrológica da Qualidade; e) Confiabilidade de Processos e Produtos.

- **Engenharia do Produto** – Conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa. **Subáreas:** a) Gestão do Desenvolvimento de Produto; b) Processo de Desenvolvimento do Produto; c) Planejamento e Projeto do Produto.
- **Engenharia Organizacional** – Conjunto de conhecimentos relacionados à 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. **Subáreas:** a) Gestão Estratégica e Organizacional; b) Gestão de Projetos; c) Gestão do Desempenho Organizacional; d) Gestão da Informação; e) Redes de Empresas; f) Gestão da Inovação; g) Gestão da Tecnologia; h) Gestão do Conhecimento.
- **Engenharia Econômica** – Formulação, estimativa 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. **Subáreas:** a) Gestão Econômica; b) Gestão de Custos; c) Gestão de Investimentos; d) Gestão de Riscos.
- **Engenharia do Trabalho** – 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. **Subáreas:** a) Projeto e Organização do Trabalho; b) Ergonomia; c) Sistemas de

Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho; d) Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.

- **Engenharia da Sustentabilidade** – 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. **Subáreas:** a) Gestão Ambiental; b) Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; c) Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; d) Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; e) Produção mais Limpa e Ecoeficiência; f) Responsabilidade Social; g) Desenvolvimento Sustentável.
- **Educação em Engenharia de Produção** – Universo de inserção da educação superior em engenharia (graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) e suas áreas afins, a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas (corpo docente e técnico administrativo); a organização didático pedagógica, especialmente o projeto pedagógico de curso; as metodologias e os meios de ensino/aprendizagem. Pode-se considerar, pelas características encerradas nesta especialidade como uma "Engenharia Pedagógica", que busca consolidar estas questões, assim como, visa apresentar como resultados concretos das atividades desenvolvidas, alternativas viáveis de organização de cursos para o aprimoramento da atividade docente, campo em que o professor já se envolve intensamente sem encontrar estrutura adequada para o aprofundamento de suas reflexões e investigações. **Subáreas:** a) Estudo da Formação do Engenheiro de Produção; b) Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção; c) Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção; d) Práticas Pedagógicas e Avaliação Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; e) Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.

2.9 PAPEL DO DOCENTE

A LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu Art. 13, preceitua sobre a atuação dos professores:

Os docentes incumbir-se-ão de:

- I. participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II. elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III. zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV. estabelecer estratégias de recuperação os alunos de menos rendimento;
- V. ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. colaborar com atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

A partir das diretrizes gerais da atuação docente dada pela LDB, podemos estabelecer especificidades dessa atuação, que são diversas, considerando ainda cada período histórico e cada *locus* de atuação.

Constantemente, a principal atuação do professor costuma ser a mesma que sugere a raiz da palavra: associado à tarefa de proferir palestras como principal forma de “transmissão” de conhecimentos. Embora concordemos com essa imagem, já que o ofício do professor traz muito do encantamento do falar, do estar junto e palestrar sobre o assunto em que é especialista, esse não é o único paradigma em questão. É preciso procurar novas formas de utilizar os procedimentos, técnicas e métodos que a ciência permite para entender como possibilidades para aprendizagem eficaz.

Para a neurocientista e professora do departamento de Anatomia da **UFRJ** (Universidade Federal do Rio de Janeiro) Suzana Herculano Houzel, a memória é a modificação do circuito do cérebro. "Tudo que nós fazemos deixa uma marca no cérebro de uma forma ou de outra, e essas informações podem ser armazenadas a curto ou a longo prazo". (...) "A memória não é permanente, não tem nada a ver com fita de vídeo ou cd, como muita gente acredita. Nós a reconstruímos cada vez que a resgatamos. Quanto mais nos lembrarmos de algo, mais seremos capazes de recordá-lo novamente. A memória vai sendo reescrita e modificada cada vez que a gente a resgata", conclui Suzana (**O mecanismo da memória**. In: Disponível em [//www.universia.com.br/html/materia/materia_gjhj.html](http://www.universia.com.br/html/materia/materia_gjhj.html).)

Considerando tal explicação sobre o mecanismo de memória, podemos extrapolar, a partir disso, para a responsabilidade de cada docente em pesquisar, planejar e

aperfeiçoar as metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes. Em outras palavras, na filosofia proposta, o docente assume o papel de orientar o aluno durante o processo de aprendizado, que é pessoal e intransferível.

Assim, podemos incluir também que a motivação é um dos itens a estar presentes no planejamento de aula do professor, já que, apesar de o aluno só aprender o que deseja, o professor pode influenciá-lo, de modo positivo, no seu desejo interno.

Com base nessas e nas demais premissas que orientam nosso projeto, ao professor do curso de Engenharia Produção, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Projeto de Desenvolvimento Institucional do Ifes, cabe:

- elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s);
- ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo integralmente os programas e a carga horária;
- comparecer às reuniões e solenidades da Instituição (de acordo com a Regulamentação da Organização Didática dos Cursos Superiores do Sistema Ifes – ROD Art. 71 a Art. 74);
- registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;
- estabelecer o calendário de eventos, em comum acordo com os alunos, divulgando-o entre os demais professores;
- elaborar e aplicar no mínimo três instrumentos de avaliação de aproveitamento dos alunos (de acordo com o ROD, Art. 62 ao 66), entregando ao Setor Pedagógico cópia da prova aplicada ou definições do trabalho pedido;
- aplicar instrumento final de avaliação (de acordo com o – ROD, Art. 67-68);
- conceder o resultado das atividades avaliativas pelo menos 72 horas antes da próxima avaliação, quando o aluno tomará conhecimento de seu resultado e tirará suas dúvidas quanto à correção (Art.62; § 2º do ROD);
- incluir no Sistema Acadêmico as avaliações e a frequência dos alunos nos prazos fixados;
- observar o regime disciplinar da Instituição;
- participar das reuniões e trabalhos dos órgãos colegiados e/ou coordenadoria

- a que pertencer, bem como das comissões para as quais for designado;
- orientar trabalhos escolares e atividades complementares relacionadas com a(s) disciplina(s) sob sua regência;
 - planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações;
 - participar da elaboração dos Projetos Pedagógicos da Instituição e do seu curso;
 - Estimular, promover e participar de atividades de extensão em interface com a comunidade acadêmica e a sociedade em geral.
 - exercer outras atribuições pertinentes.

Assim:

As situações conflitantes que os professores são obrigados a enfrentar (e resolver) apresentam características únicas, exigindo portanto características únicas: o profissional competente possui capacidades de autodesenvolvimento reflexivo (...) A lógica da racionalidade técnica opõe-se sempre ao desenvolvimento de uma práxis reflexiva (NÓVOA, 1997, p.27).

Além das atribuições regimentais descritas, espera-se que os professores, no exercício de suas funções, mantenham excelente relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores, Coordenação do Curso, Setor Pedagógico e demais funcionários da instituição, estimulando-os e os incentivando ao desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade, além da predisposição para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional.

Por fim, um dos maiores desafios para o professor em nossa sociedade aprendente² o manter-se atualizado e o desenvolver práticas pedagógicas eficientes. Nóvoa (2002, p. 23) diz que “O aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente. ” Da mesma maneira acreditamos que a formação continuada se dá de maneira coletiva e depende da experiência e da reflexão como instrumentos contínuos de análise.

² Termo utilizado pelo professor Hugo Assmann no livro *Reencantar a educação: rumo à sociedade*

2.10 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Para que o aluno atinja o perfil desejado, os docentes do curso de Engenharia de Produção devem dar ênfase a uma postura de construção do conhecimento, com uma metodologia dialética, na qual se propicie a passagem de uma visão do senso comum – o que o aluno já sabe sobre a Engenharia de Produção, com base em suas experiências de vida, a uma visão tecnológica, mediante o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para: mobilização do aluno para o conhecimento, disponibilização de instrumentos que lhe proporcionem oportunidades de construir conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber, construído com aqueles que já possuía anteriormente.

Um dos pontos-chaves para o sucesso na formação do profissional de Engenharia de Produção é a motivação do estudante e de todos os participantes do processo. Entre os fatores que contribuem para a perda da motivação dos alunos, e conseqüentemente dos professores, está o desconhecimento dos conteúdos mínimos para a efetiva compreensão das matérias básicas do curso.

A filosofia de ensino a ser adotada no curso de Engenharia de Produção do Ifes deve permitir a manutenção da motivação inicial do aluno através de seu contato com as atividades de engenharia desde o primeiro dia no curso. O estudante deve ter claros a estrutura do curso e os objetivos de cada disciplina. A solução está na contextualização de todo o curso de Engenharia de Produção. Munidos desses conhecimentos, os estudantes serão capazes de assumir um papel mais ativo no seu processo de formação, ou seja, pretende-se que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento de forma suficiente para que ele próprio esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado.

Para manter a motivação, sugere-se apresentar versões simplificadas de problemas de engenharia, a partir do primeiro dia de aula do curso, que permitam aos estudantes encontrar soluções conceituais em um nível mais geral e menos aprofundado desses problemas, levando a uma visão e compreensão dos sistemas como um todo, bem como do arsenal de ferramentas e conhecimentos necessários à solução de problemas, tanto de análise como de síntese.

Em resumo, as Estratégias Pedagógicas a serem utilizadas são:

- contextualização das disciplinas básicas (Matemática, Física, Química etc);
- interdisciplinaridade/integração de disciplinas;
- trabalhar a visão de conjunto do curso junto a professores, estudantes e demais envolvidos com o curso;
- disponibilizar e incentivar o uso de ferramentas informáticas disponíveis nas áreas básicas e profissionais;
- trabalhar a visão sistêmica dos problemas de engenharia e evitar a compartimentação dos conhecimentos;
- expor os estudantes aos problemas de engenharia a partir do primeiro dia de aula do curso;
- incentivar as atividades de monitoria, iniciação científica, estágios e visitas técnicas;
- estimular o desenvolvimento de metodologias que utilizem o ludismo como ferramenta de ensino aprendizagem, com o apoio do Laboratório de Jogos e Simulação Lúdica.

A adoção destas estratégias necessita considerar a interdisciplinaridade e a contextualização. Professores e estudantes precisam, periodicamente, serem reunidos e consultados para tomarem ciência do andamento do curso e sugerirem eventuais correções. Tais encontros podem ocorrer informalmente com diálogos em salas de aula ou em reuniões de colegiado e coordenação.

Temos convicção de que esse problema não é resolvido apenas com tais atitudes, mas queremos fazer aquilo que, como Instituição de Ensino Superior, temos possibilidade, para que, a partir desses conhecimentos, os estudantes sejam capazes de abandonar uma postura passiva na construção dos conhecimentos básicos, assumindo um papel ativo no processo, tornando-se agentes de sua educação.

A mudança de postura do aluno que passa a ser agente ativo do processo de desenvolvimento das estratégias de ensino aprendizagem decorre do conhecimento do conjunto de ferramentas de ensino disponíveis e suas aplicações. Por isso buscamos, nessa jornada de aprendizado, disponibilizar meios para que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento de forma suficiente para que ele próprio esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado. Outro importante fator a ser considerado é a atualização dos conhecimentos e suas aplicações. Os assuntos relativos às novas tecnologias tendem a despertar um grande interesse nos estudantes, bem como suas relações com a sociedade.

No campus Cariacica do Sistema Ifes, que é público e com características democráticas, vemos com total importância para o êxito deste plano que as atividades propostas no curso devem propiciar oportunidades para o desenvolvimento das habilidades complementares, desejáveis aos profissionais da área. Assim, vemos o aluno como um todo, relacionando também suas atitudes e respeitando as peculiaridades de cada disciplina/atividade didática, bem como a capacidade e a experiência de cada docente. O estímulo e o incentivo ao aprimoramento dessas características devem ser continuamente perseguidos, objetivando sempre a melhor qualidade no processo de formação profissional.

2.11 OFERTA DE DISCIPLINAS NA MODALIDADE EAD

É possível ao aluno cursar disciplinas do curso de Engenharia de Produção na modalidade de Ensino à Distância (EAD), desde que a carga horária total cursada pelo aluno nesta modalidade não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. As ofertas das disciplinas nessa modalidade estarão condicionadas à aprovação prévia do NDE e devem obedecer à regulamentação vigente.

3 ESTRUTURA CURRICULAR

O curso de graduação em Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica contempla uma formação generalista, e sua matriz curricular está agrupada, de acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, em três núcleos: básico, profissional e específico. A estrutura curricular do curso está distribuída em dez (10) períodos letivos semestrais, compostos por 3360 horas de disciplinas obrigatórias (224 créditos), 240 horas de disciplinas optativas (16 créditos), 300 horas de estágio supervisionado (20 créditos), 30 horas para trabalho de conclusão de curso (2 créditos), e 200 horas de atividades complementares.

A formação generalista do curso de Engenharia de Produção possibilita especializações proporcionadas por disciplinas optativas. As áreas atendidas pelas especializações são: Gerência da Produção; Logística e Transporte; e Gestão do Conhecimento Organizacional. Para que seja caracterizada uma especialização, o aluno deve cumprir os 16 créditos referentes às disciplinas afins a uma dessas três áreas. A especialização, quando houver, será referenciada no diploma. Novas especializações poderão ser feitas com o devido apostilamento no diploma.

3.1 CURRÍCULO PLENO PROPOSTO

O currículo pleno do curso de Engenharia de Produção é constituído pelo conjunto de disciplinas que atendam ao currículo mínimo do curso, acrescido de outras matérias, disciplinas ou atos que lhes sejam complementares e das atitudes filosóficas e éticas que deem sentido à formação acadêmica e profissional.

As componentes curriculares obrigatórias de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos estão distribuídas por 10 períodos letivos.

A matriz curricular é apresentada a seguir juntamente com a tabela de periodização, que apresenta a classificação do tipo de aula ministrada, se teórica (T) ou laboratorial (L), bem como as respectivas cargas horárias (CH) e os créditos (Cr) de cada componente, totalizando 240 créditos.

Tabela 6 - Matriz Curricular / Tabela de Periodização

Código	1º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Prat	B	P	E	
COENP009	Comunicação e Expressão	-	2	30	2		30			2
COENP010	Introdução à Engenharia de Produção	-	3	45	3		45			3
COENP011	Cálculo I	-	6	90	6		90			6
COENP012	Geometria Analítica	-	4	60	4		60			4
COENP013	Expressão Gráfica	-	3	45	3		45			3
COENP014	Química Geral e	-	6	90	4	2	90			6
COENP015	Metodologia da Pesquisa	-	2	30	2		30			2
Total do Período			26	390	24	2	390			26

Código	2º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Pra	B	P	E	
COENP016	Fundamentos da Mecânica Clássica (Física I)	-	6	90	5	1	90			6
COENP017	Álgebra Linear	COENP012	4	60	4		60			4
COENP018	Cálculo II	COENP011	6	90	6		90			6
COENP019	Desenho Assistido por Computador	COENP013	3	45		3			45	3
COENP020	Algoritmos e Estrutura de Dados I	-	4	60	2	2		60		4
COENP021	Introdução à Administração	-	2	30	2		30			2
COENP026	Sistemas de Produção	-	3	45	3			45		3
Total do Período			28	420	22	6	270	105	45	28

Código	3º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Pra	B	P	E	
COENP022	Fenômenos do Transporte I	COENP011	6	90	5	1	90			6
COENP023	Cálculo III	COENP011	5	75	5		75			5
COENP025	Estatística I	-	2	30	2		30			2
COENP087	Engenharia	-	4	60	4				60	4
COENP035	Empreendedorismo	-	2	30	2				30	2
COENP051	Ciências do Ambiente	-	2	30	2		30			2
COENP027	Ciência dos Materiais	-	4	60	4			60		4
Total do Período			25	375	24	1	225	60	90	25

Código	4º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Pra	B	P	E	
COENP032	Estatística II	-	3	45	3		45			3
COENP029	Cálculo Numérico	COENP020	4	60	4			60		4
COENP030	Eletromagnetismo (Física	COENP011	6	90	5	1	90			6
COENP089	Projeto e Organização do Trabalho	-	3	45	3				45	3
COENP047	Economia da Engenharia	-	3	45	3		45			3
COENP034	Planejamento e Controle Produção I	-	4	60	4				60	4
COENP090	Gestão da Informação	-	3	45	3				45	3
Total do Período			26	390	25	1	180	60	150	26

Código	5º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Pra	B	P	E	
COENP038	Fenômenos do Transporte para Engenharia	COENP011	4	60	4			60		4
COENP040	Mecânica dos Sólidos	COENP016	3	45	3		45			3
COENP041	Gestão da Qualidade	-	4	60	4			60		4
COENP099	Engenharia de Métodos	-	4	60	4				60	4
COENP100	Gestão de Investimentos e Riscos	-	3	45	3				45	3
COENP101	Planejamento e Controle da Produção II	COENP034	4	60	4				60	4
COENP102	Processos Industriais I (Produção	-	4	60	4			60		4
Total do Período			26	390	26		45	180	165	26

Código	6º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Pra	B	P	E	
COENP044	Controle Estatístico da Qualidade	COENP032	3	45	3			45		3
COENP066	Logística I	-	4	60	4			60		4
COENP046	Pesquisa Operacional I	-	4	60	2	2		60		4
COENP050	Segurança do Trabalho	-	2	30	2			30		2
COENP043	Gestão de Custos	-	4	60	4				60	4
COENP048	Engenharia de Produtos	COENP101	4	60		4		60		4
COENP049	Processos Industriais II (Prod. Mecân. e Prod.	-	4	60	4			60		4
Total do Período			25	375	19	6	0	315	60	25

Código	7º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Prat.	B	P	E	
COENP054	Engenharia de Processos	-	4	60		4			60	4
COENP056	Logística II	COENP066	4	60	4			60		4
COENP053	Pesquisa Operacional II	COENP046	4	60	4			60		4
COENP057	Ergonomia	-	3	45	3			45		3
COENP058	Sociologia e Cidadania	-	2	30	2		30			2
COENP055	Engenharia de Produtos II	COENP048	4	60		4		60		4
COENP092	Processos Industriais III (Prod. Metalúrgica)	-	4	60	4			60		4
Total do Período			25	375	17	8	30	285	60	25

Código	8º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Prat.	B	P	E	
COENP033	Projeto de fábrica e de instalações industriais	COENP034 COENP019	4	60	2	2			60	4
COENP059	Simulação	-	3	45		3		45		3
COENP060	Engenharia da Sustentabilidade	COENP051	4	60	4				60	4
COENP062	Gestão de Projetos	-	4	60	2	2			60	4
COENP061	Gestão da Manutenção	COENP034	4	60	4				60	4
COENP064	Processos Industriais IV (Processos Químicos)	-	4	60	4			60		4
Total do Período			23	345	16	7	0	105	240	23

Código	9º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Prat.	B	P	E	
COENP071	Direito e Ética Aplicados	-	3	45	3		45			3
COENP067	Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I	COENP015	2	30	2		30			2
COENP068	Gestão do Conhecimento	-	4	60	4				60	4
COENP069	Optativa I	-	4	60	4				60	4
COENP070	Optativa II	-	4	60	4				60	4
COENP072	Processos Industriais IV (Produção de Serviços)	-	3	45	3			45		3
Total do Período			20	300	20		75	45	180	20

Código	10º Período	Pré-requisito	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
			Sem.	Tot.	Teor.	Prat.	B	P	E	
COENP094	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção I	-	4	60	4				60	4
COENP073	Optativa III	-	4	60	4				60	4
COENP074	Optativa IV	-	4	60	4				60	4
COENP095	Trabalho de Conclusão do Estágio Supervisionado	-	2	30	2		30			2
COENP104	Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica II	COENP015	2	30	2		30			2
Total do Período			16	240	16		60		180	16

TOTAL MATRIZ CURRICULAR	Carga Horária		Tipo		Núcleo			Cred
	Sem.	Tot.	Teo	Prat.	B	P	E	
	240	3600	208	32	1275	1155	1170	240
		100 %			35,5 %	32 %	32,5 %	

3.1.1 Disciplinas Optativas

A matriz curricular do curso de Engenharia de Produção apresenta três grupos de disciplinas optativas, que estão reunidas em: a) Engenharia de Operações, Processos e Produção; b) Logística; c) Engenharia Organizacional; e d) Engenharia da Sustentabilidade.

Ao todo, as componentes optativas correspondem a 240 horas (16 créditos), e devem ser cursadas pelo aluno para integralização da carga horária obrigatória. Essas disciplinas abordam conteúdo específicos da área de qualificação de interesse do aluno. A seguir, apresentam-se as relações das componentes curriculares optativas de cada grupo.

Tabela 7 - Disciplinas Optativas

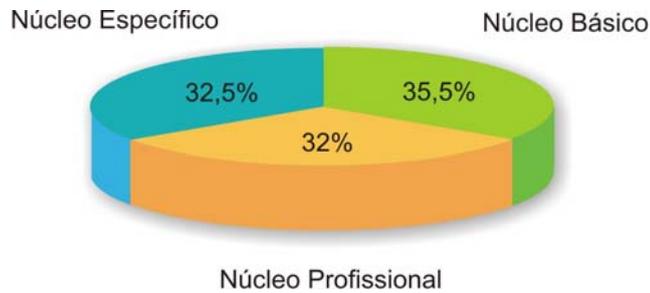
Áreas	Disciplinas	Pré-requisitos	C H Sem.	C H Total	Nº Créd.
Geral	LIBRAS Língua Brasileira de Sinais	-	4	60	4
Eng. Operações, Processos e Produção	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção II	Sistemas de Produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Gestão da Qualidade, Logística I, Logística II, Gestão de Custos, Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção III	Sistemas de Produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Gestão da Qualidade, Logística I, Logística II, Gestão de Custos, Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Engenharia de Empreendimentos Sociais e Solidários	Sistemas de Produção, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Gestão da Qualidade, Logística I, Logística II, Gestão de Custos, Engenharia da Sustentabilidade Sociologia e cidadania	4	60	4
	Fundamentos da Engenharia do Petróleo e do Gás Natural	Sistemas de produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Logística I, Logística II, Processos Industriais IV, Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Auditoria de Sistemas Produtivos	Sistemas de Produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, engenharia de Métodos, Gestão da Qualidade, Logística I, Logística II, Gestão de Custos, Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4

Áreas	Disciplinas	Pré-requisitos	C H Sem.	C H Total	Nº Créd.
Logística	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção IV	Sistemas de produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Logística I e Logística II	4	60	4
	Gestão da Cadeia de Suprimentos	Sistemas de produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Logística I e Logística II	4	60	4
	Gestão de Transportes	Sistemas de produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Logística I e Logística II	4	60	4
	Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) aplicável à Logística	Sistemas de produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, Logística I e Logística II	4	60	4
Eng. Organizacional	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção V	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania, Processos Industriais IV.	4	60	4
	Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Estatística I e II, Sociologia e Cidadania.	4	60	4
	Estratégia e Inovação	Sistemas de produção, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Gestão do Conhecimento e Inovação	4	60	4
	Planejamento Estratégico	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania.	4	60	4
	Estratégia de Marketing	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania, Processos Industriais IV.	4	60	4
	Pesquisa de Marketing	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Estatística I e II, Sociologia e Cidadania.	4	60	4
	Marketing Verde	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania Processos Industriais IV.	4	60	4
	Consultoria Empresarial	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania, Processos Industriais IV	4	60	4
	Remuneração e Desempenho	Introdução à Administração, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e Cidadania.	4	60	4
Eng. Sustentabilidade	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção VI	Sistemas de produção, Ciências do Ambiente, PCP I, PCP II, Processos Industriais (II, III e IV), Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Auditoria Ambiental	Sistemas de produção, Ciências do Ambiente, PCP I, PCP II, Processos Industriais (II, III e IV), Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Avaliação de Impacto Ambiental	Sistemas de produção, Ciências do Ambiente, PCP I, PCP II, Processos Industriais (II, III e IV), Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4
	Produção Mais Limpa e Ecoeficiência	Sistemas de produção, Ciências do Ambiente, PCP I, PCP II, Processos Industriais (II, III e IV), Engenharia da Sustentabilidade.	4	60	4

3.2 COMPOSIÇÃO CURRICULAR

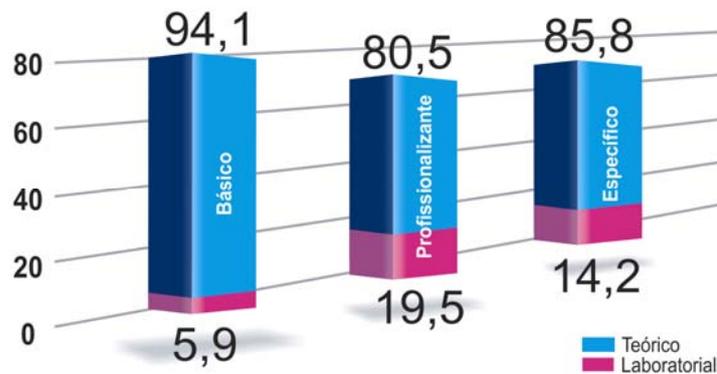
As disciplinas que compõem a estrutura curricular do curso de Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica, coerentes com a tendência contemporânea de formação de engenheiros de produção, são agrupadas e classificadas conforme a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, resultando nas seguintes distribuições percentuais: Núcleo Básico (B) – 35,5% (mínimo 30%), Núcleo Profissionalizante (P) – 32 % (mínimo 15%) e Núcleo Específico (E) – 32,5 %.

Figura 3 - Relação entre Núcleos de formação.



O núcleo comum é composto por 94,1% de componentes teóricas e 5,9% de componentes laboratoriais, o núcleo profissional é composto por 80,5% teóricas e 19,5% laboratoriais. Quanto ao núcleo específico é composto de 85,8% teóricas e 14,2 laboratoriais.

Figura 4 - Relação entre Núcleos de formação.



A classificação das disciplinas conforme a Resolução CNE/CES no 11, de 11 de março de 2002, e de acordo com a Resolução 03 PROEN/Ifes Núcleo Básico das Engenharias considerando seus núcleos e períodos, apresenta-se:

Tabela 8 - Classificação das disciplinas conforme a Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002

NÚCLEO	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CH	COMPOSIÇÃO
Conteúdo Básico	Comunicação e Expressão	1º	30	35,5%
	Introdução à Engenharia de Produção	1º	45	
	Cálculo I	1º	90	
	Geometria Analítica	1º	60	
	Expressão Gráfica	1º	45	
	Química Geral e Experimental	1º	90	
	Metodologia da Pesquisa	1º	30	
	Fundamentos de Mecânica Clássica (Física I)	2º	90	
	Álgebra Linear	2º	60	
	Cálculo II	2º	90	
	Introdução à Administração	2º	30	
	Fenômenos do Transporte I (Física II)	3º	90	
	Cálculo III	3º	75	
	Estatística I	3º	30	
	Ciências do Ambiente	3º	30	
	Estatística II	4º	45	
	Eletromagnetismo (Física III)	4º	90	
	Economia da Engenharia	4º	45	
	Mecânica dos Sólidos	5º	45	
	Sociologia e Cidadania	7º	30	
Direito e Ética Aplicados	9º	45		
Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I	9º	30		
Trabalho de Conclusão do Estágio Supervisionado	10º	30		
Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica II	10º	30		
SUBTOTAL			1275	
NÚCLEO	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CH	COMPOSIÇÃO
Conteúdo Profissionalizante	Algoritmos e Estrutura de Dados I	2º	60	32%
	Sistemas de Produção	2º	45	
	Ciência dos Materiais	3º	60	
	Cálculo Numérico	4º	60	
	Fenômenos de Transporte para Engenharia	5º	60	
	Gestão da Qualidade	5º	60	
	Processos Industriais I (Produção Automatizada)	5º	60	
	Controle Estatístico da Qualidade	6º	45	
	Logística I	6º	60	
	Pesquisa Operacional I	6º	60	
	Segurança do Trabalho	6º	30	
	Engenharia de Produtos I	6º	60	
	Processos Industriais II (Prod. Mecân. e Prod. Discreta)	6º	60	
	Logística II	7º	60	
	Pesquisa Operacional II	7º	60	
	Ergonomia	7º	45	
	Engenharia de Produtos II	7º	60	
	Processos Industriais III (Prod. Metalúrgica)	7º	60	
	Simulação	8º	45	
	Processos Industriais IV (Processos Químicos)	8º	60	
Processos Industriais V (Produção de Serviços)	9º	45		
SUBTOTAL			1155	

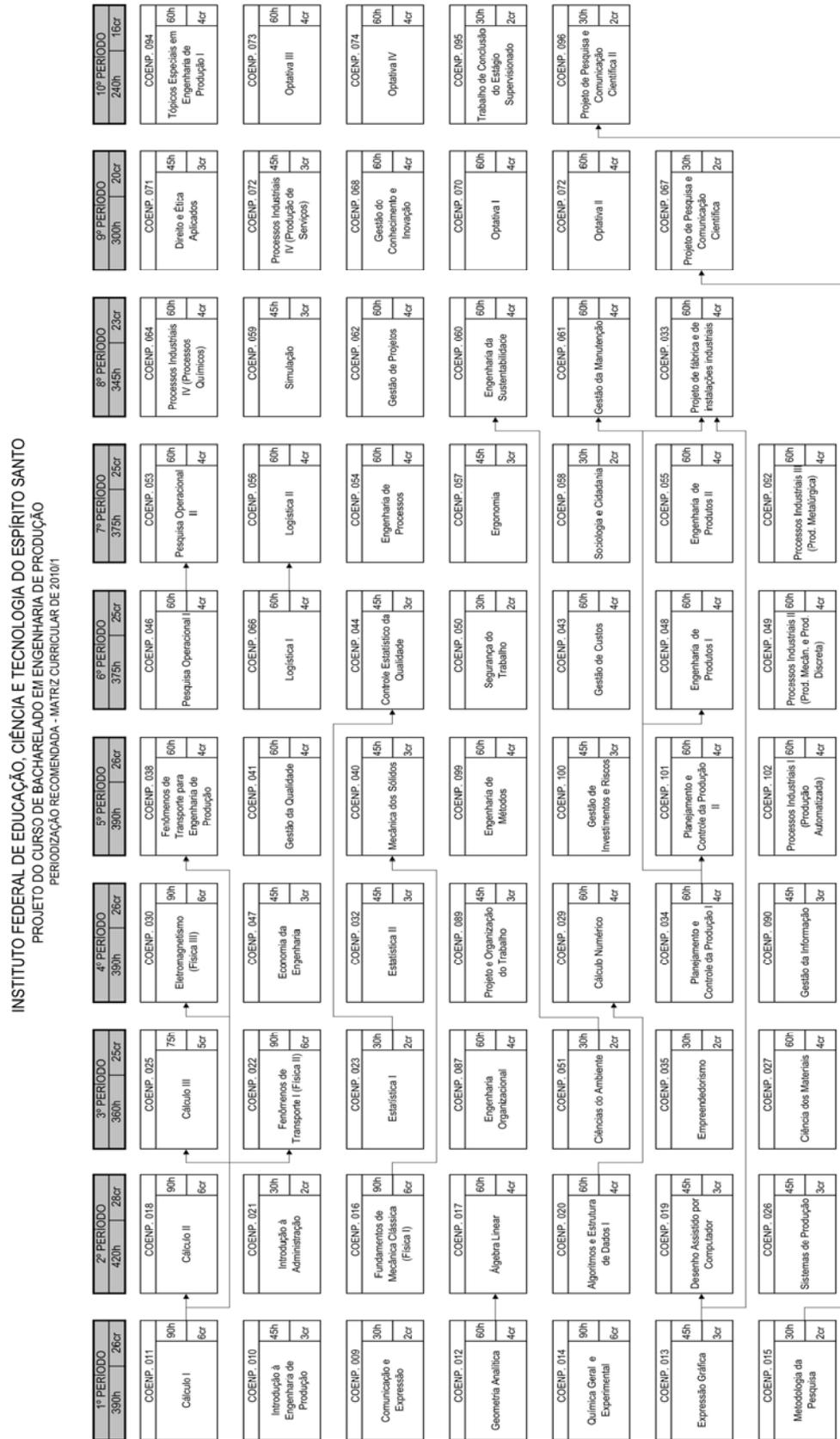
NÚCLEO	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CH	COMPOSIÇÃO
	Desenho Assistido por Computador	2º	45	32,5%
	Engenharia Organizacional	3º	60	
	Empreendedorismo	3º	30	
	Projeto e Organização do Trabalho	4º	45	
	Planejamento e Controle Produção I	4º	60	
	Gestão da Informação	4º	45	
	Engenharia de Métodos	5º	60	
	Gestão de Investimentos e Riscos	5º	45	
	Planejamento e Controle da Produção II	5º	60	
	Gestão de Custos	6º	60	
	Engenharia de Processos	7º	60	
	Projeto de fábrica e de instalações industriais	8º	60	
	Engenharia da Sustentabilidade	8º	60	
	Gestão de Projetos	8º	60	
	Gestão da Manutenção	8º	60	
	Gestão do Conhecimento e Inovação	9º	60	
	Optativa I	9º	60	
	Optativa II	9º	60	
	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção I	10º	60	
	Optativa III	10º	60	
	Optativa IV	10º	60	
SUBTOTAL			1170	

TOTAL	3600	
Trabalho de Conclusão de Curso	30	
Atividades Complementares	200	
Estágio Supervisionado	300	
TOTAL GERAL	4130	

3.3 FLUXOGRAMA DO CURSO

As componentes curriculares do curso de graduação em Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica apresentam encadeamentos que podem ser definidos pelo seguinte fluxo:

Figura 5 - Fluxo do Curso de Engenharia de Produção



3.4. PLANOS DE ENSINO

3.4.1 Disciplinas Obrigatórias

Ver Apêndice A

3.4.2 Disciplinas Optativas

Ver Apêndice B

3.5 REGIME ESCOLAR / PRAZO DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A integralização necessária dos créditos para conclusão do curso de graduação em Engenharia de Produção deve ocorrer dentro de um tempo mínimo de 10 períodos letivos (5 anos) e um tempo máximo de 10 anos. O tempo máximo pode ser estendido em casos previstos pela legislação pertinente e pelas normas estabelecidas pelo Ifes. Em particular, os mecanismos de acompanhamento do desempenho dos estudantes podem estabelecer planos de estudos, que para fazer jus ao título de Engenheiro de Produção, o aluno deve, obrigatoriamente:

- a) cursar, com aproveitamento, todas as unidades curriculares obrigatórias;
- b) realizar 300 horas de estágio supervisionado;
- c) ter aprovado um trabalho de conclusão de curso;
- d) cursar, com aproveitamento, no mínimo 16 (dezesseis) créditos em componentes curriculares optativas;
- e) cumprir, pelo menos, 16 (dezesseis) créditos de atividades complementares.

Adicionalmente, caso cumpra 16 (dezesseis) créditos de unidades curriculares optativas relativas a uma mesma ênfase, subárea de conhecimento da Engenharia de Produção, o aluno fará jus à anotação da ênfase correspondente nos certificados e diplomas. No caso desta condição ser satisfeita para mais de uma ênfase, uma será anotada e a outra (ou as outras) será apostilada.

Tabela 9 - Regime escolar e prazo de Integralização do curso

Regime Escolar	Prazo de Integralização		Regime de Matrícula	
	Mínimo	Máximo	Por disciplina	Por série
Semestral	5 anos	10 anos	X	-

Tabela 10 - Turno de funcionamento e número de vagas

Turno de Funcionamento / Número de Vagas			
Turno	Número de Vagas (anuais)	Dimensão das Turmas	
		Aulas Teóricas	Aulas Práticas
Integral	40	40	40 ou 20

4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares (AC) são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais e opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

A Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em seu artigo 5º, § 2º, preceitua que atividades complementares devem ser estimuladas, devendo ser sendo, inclusive, prevista no plano pedagógico do curso. Seus estímulos perpassam trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores entre várias outras atividades.

Em sua concepção as atividades complementares têm o objetivo diversificar e enriquecer a formação técnica oferecida na graduação, por meio da participação do corpo discente em tipos variados de eventos. A realização das atividades complementares, contudo, dependerá exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais contribuam com a sua formação.

Como componentes curriculares, as AC devem constar no histórico escolar do estudante, mas a sua natureza é extra acadêmica, devendo ser realizada fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso e forma obrigatória obrigatórias a todos os alunos do curso de Engenharia de Produção.

Quanto à atribuição de créditos – como quesito necessário à integralização do curso de Engenharia de Produção –, o aluno deverá cumprir conforme a Resolução do Conselho Superior Nº 49/2011, de 13 de setembro de 2011, artigo 1º, § 1º, 200 horas de Atividades Complementares. O limite máximo de créditos que se pode obter dentro de uma tipologia de atividades é de 10 (dez) créditos. Assim, cria-se um

mecanismo que incentiva o aluno a ter um conjunto de atividades distintas. A tabela a seguir resume o sistema de contagem de créditos para as atividades complementares do curso de Engenharia de Produção do Ifes *campus* Cariacica.

Tabela 11 - Descrição das atividades complementares.

	Nº	Descrição da Atividade	Nº de horas	Créditos	Conversão CH
ENSINO	1	Monitoria em disciplinas do curso	por semestre	2	15
	2	Estágio extra-curricular na instituição (laboratórios, núcleos, empresa júnior)	por semestre mínimo de 150h	3	45
	3	Presença em palestra técnico-científica relacionada com os objetivos do curso	por palestra	0,25	3h45
	4	Presença em palestra de formação humanística	por palestra	0,25	3h45
	5	Presença em defesa de Trabalho de Conclusão de Curso da Engenharia de Produção	por participação	0,25	3h45
	6	Curso relacionado com os objetivos do curso com documentação comprobatória da instituição ofertante	por módulo de 8h	0,5	7h30
	7	Participação em projetos integradores de ensino (extracurriculares)	por projeto	2	30
PESQUISA	8	Participação em projeto de pesquisa como bolsista ou voluntário	por semestre	0,25	3h45
	9	Publicação de artigo completo em anais de simpósios ou encontros	por publicação	2	30
	10	Publicação de artigo completo em anais de congressos	por publicação	2	30
	11	Publicação de artigo completo em revista qualificada pela Capes na área do curso com os critérios de pontuação seguem a classificação A1, A2, B1 a B5.	por publicação	A1 = 10 A2 = 8,5 B1 = 7 B2 = 5 B3 = 2 B4 = 1 B5 = 0,5	A1 = 150 A2 = 127,5 B1 = 105 B2 = 75 B3 = 30 B4 = 15 B5 = 7,5
EXTENSÃO	12	Participação em congresso, simpósio, encontros e mostras de iniciação científica ou encontro técnico-científico em áreas afins no IFES (com comprovação de participação de 75% - utilizar formulário específico)	por participação	0,5	7h30
	13	Participação em congresso, simpósio, encontros e mostra de iniciação científica ou encontro técnico-científico em áreas afins em instituições externas	por participação	0,5	7h30
	14	Participação em congressos indicados na página do curso e/ou site da ABEPRO	por participação	0,5	7h30
	15	Participação em comissão organizadora de evento, como exposição, semana acadêmica, mostra de trabalhos	por evento	1	15
	16	Ministrante de curso ou palestras de extensão relacionado com os objetivos do curso no Ifes	por hora ministrada	0,25	3h45
	17	Participação em projetos institucionais de extensão comunitária	por projeto	2	30
	18	Participação em visita técnica comprovada em lista de presença	por visita	0,25	3h45
	19	Trabalho voluntário (responsabilidade social declarada e documentada)	por semestre de 30h (dedicação)	1	15
	20	Representação estudantil (representação de turma, de conselhos ou de colegiados na instituição)	por mandato	1	15

Acerca dos aproveitamentos de estudos e de conhecimentos realizados por meio das atividades complementares, consideram-se ainda:

- a) atividades complementares realizadas anterior ao início do curso não podem ter atribuição de créditos;
- b) atividades profissionais em áreas afins realizadas no decorrer do curso podem ser consideradas atividades complementares desde que previamente autorizadas pelo Colegiado de Curso, ficando a atribuição de créditos a cargo desse Colegiado;
- c) a denominação das atividades complementares realizadas pelo estudante deve constar do seu histórico escolar com o número de créditos e carga horária atribuídos;
- d) a normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.

5 ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. É, portanto, um ato educativo que visa a preparação do educando para o trabalho.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção, do *campus* Cariacica, é normatizado pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, e pela Resolução do Conselho Superior Nº 11/2010, de 16 de abril de 2010.

O Regimento Interno do Estágio Supervisionado do curso de Engenharia de Produção encontra-se estruturado pela Coordenadoria de Integração Escola-Empresa (CIE-E) do Campus Cariacica e pelo Colegiado de Curso.

O estágio cursado pelo aluno de Engenharia de Produção conta com um professor supervisor de estágio do quadro de docentes do Ifes e de um profissional supervisor da instituição que concede o estágio, onde o mesmo será realizado.

O estágio deve proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendário escolar. Dessa forma, o estágio se constitui em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano.

Em termos gerais, o Estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, promovendo dessa forma, o relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado. Devendo necessariamente ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a legislação vigente, e que busque:

- Proporcionar situações que possibilite a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno;
- Aprimorar os valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano no aluno;

- Promover a familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional.

5.1 TIPOS DE ESTÁGIO

O Estágio no Curso Engenharia de Produção do Ifes Campus Cariacica é uma atividade prevista em sua Matriz Curricular, e busca proporcionar ao aluno, dentre outras experiências, uma melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional dessa área. Assim, respeitando as prerrogativas da Legislação Federal e das regulamentações internas do Ifes que versem sobre Estágio, são apresentadas a seguir as especificidades do Curso de Engenharia de Produção.

Estágio não obrigatório aquele desenvolvido como atividade opcional, devendo ser realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho e em área compatível com o curso frequentado.

Poderá o aluno do Curso de Engenharia de Produção realizar o Estágio Não Obrigatório após o cumprimento de todas as disciplinas/atividades previstas nos quatro primeiros períodos da versão curricular do curso do estudante.

Estágio Obrigatório é aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária é requisito para obtenção do diploma e deverá ser desenvolvido em área compatível com a habilitação do curso.

No Curso de Engenharia de Produção, a carga horária mínima de Estágio Obrigatório é de 300 h (trezentas horas) e poderá ser iniciado a partir do 7º período.

5.2 PARTES ENVOLVIDAS E FORMALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O Estágio é um processo que deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado e que envolve a Instituição de Ensino (Setor de Estágio, Coordenador do Curso e Professor Orientador), a Unidade Concedente (Representante Legal e Supervisor do Estágio) e o Estagiário.

A realização do estágio envolve um processo que deverá ser observado com rigor para assegurar a legalidade dos procedimentos. Assim, antes do início de qualquer

estágio, o setor do campus responsável pelo mesmo deverá ser procurado para orientação. Esse setor irá providenciar os formulários necessários para formalização do Estágio e irá assessorar o aluno durante todo o processo de Estágio até a sua finalização.

Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio será intermediado pela Coordenadoria de Integração Escola-Empresa (CIE-E) do Campus Cariacica. As rotinas seguidas pela CIE-E *Campus Cariacica* para execução do estágio curricular descrevem que:

- a viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela CIEE-Campus Cariacica, diretamente pelo aluno ou por agente de integração que tenha convênio com o Ifes;
- caso seja feita pela CIE-E *Campus Cariacica*, essa deverá encaminhar os alunos para a empresa requerente por meio da Carta de Encaminhamento;
- as empresas requerentes deverão estar devidamente conveniadas com o Ifes por meio do Termo de Convênio. Nesse termo, ficam estabelecidas, dentre outros pontos, as obrigações da empresa, as obrigações do Ifes.

O Regimento Interno do Estágio Supervisionado de Engenharia de Produção (em anexo), estruturado pelo Colegiado de Curso, deve ser frequentemente atualizado seguindo os parâmetros presentes neste PPC e demais normativas que venham a ser homologadas pelo Conselho Superior do Ifes.

5.3 DA SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

- Os professores supervisores de estágio serão docentes que ministram aulas no curso de Engenharia de Produção;
- Cada docente poderá supervisionar, no máximo, cinco estagiários por semestre letivo;
- Em casos excepcionais, docentes de outras Coordenadorias poderão desempenhar a função de supervisor de estágio;
- Cabe ao professor supervisor de estágio o acompanhamento direto das atividades em execução pelo estagiário e a manutenção de contatos frequentes com o profissional orientador para a avaliação do estágio supervisionado;

- No local do estágio supervisionado o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como orientador, o qual será indicado pela empresa, sendo, preferencialmente, Engenheiro de Produção.

5.4 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Todo Estágio deverá ter um acompanhamento efetivo do Professor Orientador no Ifes e do Supervisor de Estágio na Unidade Concedente. Por parte do Professor Orientador, esse acompanhamento será realizado por meio de encontros periódicos com o estagiário, relatórios parciais e visitas à Unidade Concedente. E o Supervisor de Estágio por meio do preenchimento de relatórios em formulários disponibilizados pelo setor de Estágio do Ifes.

Ao final do Estágio Obrigatório, o aluno deverá elaborar um Trabalho de Conclusão de Estágio com a orientação do Professor Orientador e de acordo com as diretrizes passadas pelo mesmo. Esse relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente. O parecer final será dado pelo Professor Orientador e deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

Ao setor de Estágio o aluno deverá entregar a cada 6 (seis) meses um Relatório Periódico em formulário disponibilizado pelo mesmo. Ao final do Estágio, será necessário o preenchimento do Relatório Final também em formulário específico. No caso de Estágios que durarem até 6 (seis) meses, será necessário apenas o Relatório Final.

5.5 APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES

O aluno que já atua profissionalmente na área do curso poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir do 7º período. Poderão solicitar o aproveitamento o aluno empregado, o sócio/proprietário de empresa, o autônomo ou o prestador de serviços em/de área do curso, desde que comprovado em documentos oficiais.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a

aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus. O aluno que já realizou alguma atividade de extensão devidamente regulamentada no Ifes poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir do 7º período.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus.

O aluno que já realizou alguma atividade de monitoria devidamente regulamentada no Ifes poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir do 7º período.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus.

O aluno que já realizou alguma atividade de iniciação científica devidamente regulamentada no Ifes poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso. Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas a partir do 7º período. A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus.

5.6 CASOS OMISSOS

A resolução de situações referentes ao Estágio que não estejam previstas nesse Projeto Pedagógico do Curso ou na legislação vigente, serão decididos pela Coordenadoria do Curso de Engenharia de Produção, sendo imprescindível a consulta ao setor de Estágio do campus e/ou ao Fórum de Integração Campus-Empresa-Comunidade (Fiec).

6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com 30 horas específicas alocadas extra matriz curricular, é obrigatório e representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte.

O objetivo desse trabalho é consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho prático de pesquisa e/ou implementação na área da Engenharia de Produção.

Deve ser sistematizado, permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso. O projeto deverá ser realizado sob supervisão de um docente orientador, que deverá ser obrigatoriamente um professor efetivo do curso.

O tema do projeto proposto será definido pelo professor orientador e o aluno durante a realização da componente Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I. Ao cursar esta unidade curricular, o aluno irá elaborar a proposta do trabalho, a qual deverá ser aprovada por uma banca examinadora no final do período. A banca examinadora será composta pelo orientador, pelo professor da disciplina e mais um professor indicado pelo Colegiado do Curso.

Estão previstas na matriz curricular do curso, ao todo, três componentes curriculares que apoiam o trabalho de pesquisa pelo aluno: Metodologia da Pesquisa (1º período, 30 horas), Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I (9º período, 30 horas) e Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica II (10º período, 30 horas).

A componente Metodologia da Pesquisa tem por objetivo orientar o aluno em relação à metodologia de pesquisa e elaboração do trabalho científico. É a componente pela qual o aluno toma os primeiros contatos com a prática investigativa

na graduação, buscando compreender e sistematizar os fenômenos do mundo que tenham relação com a área da Engenharia de Produção.

A unidade curricular Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I, além de orientar o aluno em relação à metodologia de pesquisa e a elaboração do trabalho científico é o momento no qual o aluno deverá desenvolver o seu TCC, apresentando, ao final do período, os resultados parciais alcançados durante este semestre. Esta ação tem a natureza de uma qualificação. Para esta pré-aprovação, o aluno deve comprovar para a banca examinadora, composto pelos mesmos membros citados acima, que pelo menos 75% do trabalho já se encontra concluído.

Já o componente Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica II refere-se ao período em que o aluno estará comprometido com o desenvolvimento de sua pesquisa de conclusão de curso, bem como as possíveis participações em congressos ou eventos de porte local, regional, nacional ou internacional.

Ao final, o estudante deverá apresentar individualmente o trabalho. A avaliação do trabalho será feita por uma banca examinadora, com apresentação oral de trinta minutos em seção pública. A banca examinadora será composta por e a 4 membros. Concluída a apresentação, a banca examinadora arguirá o aluno com tempo total de vinte minutos. O orientador, em consonância com a coordenação do curso e conforme calendário escolar, marcará data e hora da defesa do trabalho.

O trabalho de conclusão de curso deverá obedecer aos princípios e formatos de apresentação de trabalho científico, seguindo padrão único referenciado em normas do IFES e ABNT.

A banca examinadora será constituída de no mínimo três membros, sendo um professor orientador e os demais membros definidos pela coordenação do curso em consonância com o orientador, que atuará como presidente da Banca Examinadora e conduzirá os trabalhos. Recomenda-se que a banca seja composta por: professor orientador, professor da disciplina Pesquisa e Comunicação Científica II, e um ou dois membros internos ou externos ao curso de engenharia de Produção com competência acadêmica e/ou profissional pertinente ao tema e/ou área de

conhecimento contemplada no TCC.

Cabe à Banca atribuir nota final ao aluno do TCC. Os membros da Banca farão as anotações, correções e sugestões, individualmente, em cada exemplar durante a defesa, e depois da defesa, devolverão ao candidato para proceder às devidas correções caso sejam necessárias.

Concluída a defesa, o presidente da Banca, juntamente com os outros membros, se reunirão em separado para que possam, de forma imparcial, efetuar suas análises, e em seguida anunciar ao aluno e ao público presente a decisão final. Os fatos ocorridos durante a defesa e o resultado final devem ser registrados em ata.

O Regimento Interno do Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Produção deve ser estruturado pelo Colegiado de Curso.

7 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso pretende verificar se as estratégias pedagógicas utilizadas e a matriz curricular sugerida estão levando o curso na direção dos seus objetivos, do perfil do egresso, da flexibilização curricular e da pertinência do curso no contexto regional.

Essa avaliação será efetivada por meio da coleta de informações em:

- reuniões de avaliação do curso com a participação de representantes dos estudantes e professores;
- apresentações de resultados da participação em eventos técnicos e científicos;
- reuniões e seminários com a participação de representantes das empresas locais ligadas a atividades da Engenharia de Produção;
- realizações de eventos técnicos e científicos envolvendo as empresas e as instituições de ensino da região, com vistas a prospectar o grau de adequação do curso aos anseios da comunidade.
- participação de estudantes, professores e coordenador nos encontros anuais realizados pela ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção, ENEGEP e ENCEP, com o objetivo de prospectar as mudanças e evoluções da área de conhecimento em âmbito local, regional, nacional e internacional.

A cada dois anos, as informações obtidas pela Comissão Própria de Avaliação e as informações coletadas pelo Colegiado com a realização dos eventos mencionados serão reunidas e analisadas pelo Colegiado, fornecendo os subsídios necessários à produção de relatórios propositivos de atualizações e de adequações ao Projeto Pedagógico do Curso.

7.1 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação deste aspecto é feita, periodicamente, através da:

- avaliação dos docentes pelos discentes através de instrumento próprio;
- avaliação das unidades curriculares pelos discentes através de instrumento próprio;

- avaliação do aproveitamento de aprendizagem do aluno;
- avaliação das disciplinas por parte dos professores responsáveis pelas mesmas;
- avaliação do curso pelos egressos através de instrumento próprio.

Os resultados de tais avaliações servirão como norteadores de eventuais mudanças no curso, refletindo no seu projeto pedagógico.

8 CORPO DOCENTE

8.1 DOCENTES VERSUS ATUAÇÃO NAS DISCIPLINAS

Quadro 1 - Docentes Versus Atuação nas Disciplinas

DOCENTE DO DOCENTE	TIT.	ÁREA DE CONHEC.	REGIME	DISCIPLINA (S)	PER. LET.
Adriana de Oliveira Pereira dos Reis	M	Engenharia Ambiental	DE	Fenômenos do Transporte para Engenharia	5º
				Ciências do Ambiente	3º
				Engenharia da Sustentabilidade	8º
Andromeda G. Correa de Menezes	M	Ciência da Computação	DE	Algoritmos e Estrutura de Dados I	2º
				Gestão da Informação	4º
				Gerenciamento de Projetos	8º
Cintia Tavares do Carmo	M	Engenharia de Produção	DE	Introdução à Engenharia de Produção	1º
				Sistemas de Produção	2º
				Engenharia Organizacional	3º
				Projeto e Organização do Trabalho	4º
Claudio Menegatti Massaro	M	Engenharia Elétrica	DE	Processos Industriais I (Produção Automatizada)	5º
Clarkson Machado Diniz	M	Administração	40h	Introdução à Administração	2º
				Empreendedorismo	3º
				Projeto e Organização do Trabalho	4º
				Processos Industriais IV (Produção de Serviços)	9º
Daniela Bertolini Depizzol	M	Engenharia Ambiental	40h	Estatística I	3º
				Estatística II	4º
				Ciências do Ambiente	3º
Danieli Soares de Oliveira	M	Engenharia Ambiental	DE	Expressão Gráfica	1º
				Desenho Assistido por Computador	2º
				Ciências do Ambiente	3º
				Engenharia da Sustentabilidade	8º
Edson Pimentel Pereira	E	Segurança do Trabalho	40h	Segurança do Trabalho	6º
Elvira Padua Lovatte	M	Matemática	40h	Cálculo I	1º
				Cálculo II	2º
				Cálculo Numérico	4º
Emmanuel Marcel Favre-Nicolin	D	Física	DE	Fundamentos de Mecânica Clássica (Física I) (LAB)	2º
				Fenômenos do Transporte I (Física II) (LAB)	3º
				Eletromagnetismo (Física III) (LAB)	4º
Érika de Andrade Silva Leal	M	Economia	DE	Economia da Engenharia	4º
				Gestão de Investimentos e Riscos	5º
				Gestão de Custos	6º
				Gestão do Conhecimento e Inovação	9º
Fabrício Broseguini Barcelos	D	Engenharia de Produção	40h	Pesquisa Operacional I	6º
				Pesquisa Operacional II	7º
				Simulação	8º
Flávio Parreiras Marques	M	Engenharia Mecânica	DE	Ciência dos Materiais	3º
Flavio Raposo Pereira	M	Engenharia de Produção	DE	Engenharia de Processos	7º
Frederico Pifano de Rezende	M	Administração	40h	Sistemas de Produção	2º
				Engenharia Organizacional	3º
				Engenharia de Produto I	6º
				Engenharia de Produto II	7º
				Processos Industriais IV (Produção de Serviços)	9º

Heverton Vazzoler	M	Engenharia Ambiental	DE	Química Geral e Experimental	1º
				Processos Industriais IV (Produção Química)	8º
Idalia Antunes Cangussu Rezende	M	Controladoria e Finanças	DE	Metodologia da Pesquisa	1º
				Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica I	9º
				Projeto de Pesquisa e Comunicação Científica II	10º
Jeovane Castro dos Santos	M	Engenharia Mecânica	DE	Mecânica dos Sólidos	5º
				Processos Industriais III (Prod. Metalúrgica)	7º
				Gestão da Manutenção	8º
Luiz Otavio Buffon	D	Física	DE	Fenômenos do Transporte I (Física II)	3º
Marco Aurélio Furno Oliveira	E	Teoria Psicanalítica e Práticas Educacionais	DE	Comunicação e Expressão	1º
Paulo Roberto Avancini	M	Engenharia de Produção	DE	Engenharia de Métodos	5º
				Controle Estatístico da Qualidade	6º
				Processos Industriais II (Prod. Mecân. e Prod. Discreta)	6º
				Tópicos Especiais em Engenharia de Produção I	10º
				Planejamento e Controle Produção I	4º
				Planejamento e Controle da Produção II	5º
				Trabalho de Conclusão do Estágio Supervisionado	10º
Pedro Matos da Silva	M	Matemática	DE	Cálculo I	1º
				Cálculo II	2º
				Álgebra Linear	2º
				Cálculo III	3º
Rafael Buback Teixeira	M	Engenharia de Produção	DE	Ergonomia	7º
Randall Guedes Teixeira	D	Física	DE	Eletromagnetismo (Física III)	4º
				Geometria Analítica	1º
				Cálculo III	3º
Reynaldo José Pretti	Esp	Direito	DE	Direito e Ética Aplicados	9º
Rodrigo Ferreira Rodrigues	M	Educação		Sociologia e Cidadania	7º
Rodrigo Loureiro Medeiros	D	Engenharia de Produção	DE	Gestão da Qualidade	5º
				Logística I	6º
				Logística II	7º
				Processos Industriais V (Produção de Serviços)	9º
Tiago José Menezes Gonçalves	D	Engenharia de Produção	DE	Projeto de fábrica e de instalações industriais	8º
Wesley Spalenza	D	Física	DE	Fundamentos de Mecânica Clássica (Física I)	2º
				Geometria Analítica	1º
				Cálculo III	3º

8.2 ENDEREÇO ELETRÔNICO DO CURRÍCULO LATTES DOS DOCENTES

Quadro 2 - Endereço Eletrônico do Currículo Lattes dos Docentes

DOCENTE	NOME EM CITAÇÃO	ENDEREÇO
Adriana de Oliveira Pereira dos Reis	REIS, Adriana de Oliveira Pereira dos	http://lattes.cnpq.br/3157520013083558
Andromeda G. Correa de Menezes	MENEZES, A. G.	http://lattes.cnpq.br/1973691273575100
Cintia Tavares do Carmo	CARMO, C. T.	http://lattes.cnpq.br/5292248978388988
Clarkson Machado Diniz	DINIZ, Clarkson Machado	http://lattes.cnpq.br/1930336594400247
Claudio Menegatti Massaro	MASSARO, C. M.	http://lattes.cnpq.br/9764093861765076
Daniela Bertolini Depizzol	DEPIZZOL, D. B.	http://lattes.cnpq.br/3800298216540196
Danieli Soares de Oliveira	OLIVEIRA, D. S.	http://lattes.cnpq.br/8561107098597848
Edson Pereira Pimentel	PEREIRA, E. P.	http://lattes.cnpq.br/7121932107831120
Elvira Padua Lovatte	LOVATTE, E. P.	http://lattes.cnpq.br/1113125281036408
Emmanuel Marcel Favre-Nicolin	FAVRE-NICOLIN, E. M.	http://lattes.cnpq.br/8335138244094635
Érika de Andrade Silva Leal	LEAL, E. A. S.	http://lattes.cnpq.br/5048394550720569
Fabricio Broseghini Barcelos	BARCELOS, F.B.	http://lattes.cnpq.br/7657475097897726
Flávio Parreiras Marques	MARQUES, F. P.	http://lattes.cnpq.br/1417352534474752
Flávio Raposo Pereira	PEREIRA, F.R.	http://lattes.cnpq.br/5436539866679410
Frederico Pifano de Rezende	REZENDE, F.P.	http://lattes.cnpq.br/0297713527933594
Heverton Vazzoler	HEVERTON, H.	http://lattes.cnpq.br/8097418084283820
Idalia Antunes Cangussu Rezende	REZENDE, I. A. C. R.	http://lattes.cnpq.br/8135739115611542
Jeovane Castro dos Santos	SANTOS, J.S.	http://lattes.cnpq.br/3639043195121690
Luiz Otavio Buffon	BUFFON, L. O.	http://lattes.cnpq.br/5054076130464452
Marco Aurélio Furno de Oliveira	OLIVEIRA, M. A. F.	http://lattes.cnpq.br/3836470114725645
Paulo Roberto Avancini	AVANCINI, P. R.	http://lattes.cnpq.br/1315399819426887
Pedro Matos da Silva	SILVA, P. M	http://lattes.cnpq.br/8725114957090750
Rafael Buback Teixeira	TEIXEIRA, R.B.	http://lattes.cnpq.br/6349576125732853
Randall Guedes Teixeira	TEIXEIRA, R. G.	http://lattes.cnpq.br/0475915875553455
Reynaldo José Pretti	PRETTI, R.J.	http://lattes.cnpq.br/0791850640393056
Rodrigo Ferreira Rodrigues	RODRIGUES, Rodrigo Ferreira	http://lattes.cnpq.br/0554156708783564
Rodrigo Loureiro Medeiros	MEDEIROS, Rodrigo Loureiro	http://lattes.cnpq.br/7596436038069916
Tiago José Menezes Gonçalves	GONÇALVES, T.J.M.	http://lattes.cnpq.br/0396446235663490
Wesley Spalenza	SPALENZA, W.	http://lattes.cnpq.br/2687428810786056

9 INFRA-ESTRUTURA

9.1 LABORATÓRIOS

Neste tópico, são apresentados os laboratórios que serão utilizados pelo curso de Engenharia de Produção com suas respectivas áreas, designando se o mesmo já está implantado ou em fase de implantação.

Quadro 3 - Laboratórios utilizados pela Engenharia de Produção

LABORATÓRIOS	CARACTERÍSTICA		
	Área (m ²)	Existente	Em Construção
Laboratório de Informática Uso Geral	43,36	X	
Laboratório de Informática para Engenharia de Processos	58		X
Laboratório de Informática para Simulação Computacional	58		X
Laboratório de Informática para Projetos de Fábrica e Layout	58		X
Laboratório de Informática para Desenvolvimento de produtos	58		X
Laboratório de Aprendizagem Vivencial (jogos e simulações lúdicas)	54,79		X
Laboratório de Física Experimental	54,79		X
Laboratório de Química Experimental	80,15		X

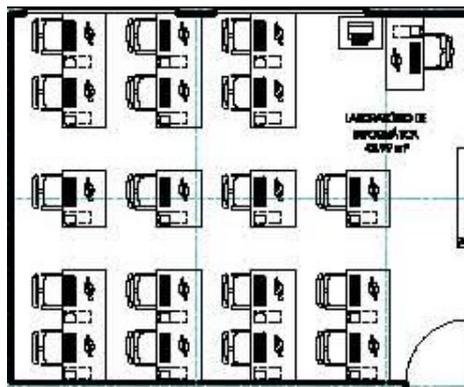
Legenda: (EC) Em Construção.

OBS: A estrutura física do *campus* Itacibá encontra-se em fase de construção. A sede própria deverá ficar pronta no semestre de 2012/2. Estão previstos seis laboratórios de Informática para as instalações no *campus* Itacibá medindo de 58 m² cada um.

9.1.1 Laboratório de Informática

a) Em uso no Prédio I:

Figura 6 - Laboratório de informática



Quadro 4 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio I

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)	ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Informática	43,36	2,06	2,06
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)			
Aulas de informática ou que necessitem do uso do computador			
SOFTWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)			
7-ZIP 4.42 – Compactador de Arquivos;			
BR-OFFICE.ORG 2.4 – Suíte de aplicativos de escritório;			
BULLZIP PDF PRINTER – Programa para geração de arquivos PDF;			
CADIAN 2008 – Programa de desenho assistido por computador;			
EAGLE 4.16R2 – Programa de simulação eletrônica;			
FOXIT READER – Programa de visualização de arquivos PDF			
GPSIM – Programa de simulação eletrônica			
GPUTILS – Programa de simulação eletrônica			
INTERVÍDEO WINDVD – Exibição de vídeo (DVDs)			
JAVA™ 6 (UPDATE 5) – “Plug in” para internet e aplicativos			
K-LITE CODEC PACK 3.3.0 FULL – Pacote de codecs de áudio e vídeo			
MOZILLA FIREFOX (2.0.0.6) – Navegador de internet			
MPLAB TOOLS V8.00 – Programa de simulação eletrônica			
NOTEPAD++ - Programa de edição de texto sem formatação			
PIC DEVELOPMENT STUDIO 1.1 – Programa de simulação eletrônica			
THE GIMP 2.2.17 – Programa de edição de imagens			
VISUALIZADOR DO MICROSOFT OFFICE POWERPOINT 2003			
WINDOWS TRILOGI (EDUCATIONAL) – Programa de simulação eletrônica			
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)			
20	Micro-computador Athlon 3500+, HD 80GB SATA, 1GB RAM, Drive DVD/CD-RW, Windows XP-SP2		
20	Monitor 15"		
09	Mesa corrida de até 2,05x0,50 metros		
01	Projetor 600x800 pixels e 2000 lumens		
01	Quadro branco 1,5 x 4 metros para uso de pincel		
01	Switch de 24 portas		

b) Em construção no Prédio II:

A planta baixa da figura 7 apresenta os seis laboratórios de informática a serem utilizados pelo curso de Engenharia de Produção conforme descrição a seguir:

9.1.2 Laboratório de Informática Básica

Quadro 5 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)	ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Informática Básica	58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)			
Aulas de Informática Básica, Desenho assistido por Computador, Algoritmo e Estrutura de Dados, Gestão de Projetos			
SOFTWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)			
7-ZIP 4.42 – Compactador de Arquivos;			
BR-OFFICE.ORG 2.4 – Suíte de aplicativos de escritório;			
BULLZIP PDF PRINTER – Programa para geração de arquivos PDF;			
CADIAN 2008 – Programa de desenho assistido por computador;			
EAGLE 4.16R2 – Programa de simulação eletrônica;			
FOXIT READER – Programa de visualização de arquivos PDF			
GPSIM – Programa de simulação eletrônica			
GPUTILS – Programa de simulação eletrônica			
INTERVÍDEO WINDVD – Exibição de vídeo (DVDs)			
JAVA™ 6 (UPDATE 5) – “Plug in” para internet e aplicativos			
K-LITE CODEC PACK 3.3.0 FULL – Pacote de codecs de áudio e vídeo			
MOZILLA FIREFOX (2.0.0.6) – Navegador de internet			
MPLAB TOOLS V8.00 – Programa de simulação eletrônica			
NOTEPAD++ - Programa de edição de texto sem formatação			
PIC DEVELOPMENT STUDIO 1.1 – Programa de simulação eletrônica			
THE GIMP 2.2.17 – Programa de edição de imagens			
VISUALIZADOR DO MICROSOFT OFFICE POWERPOINT 2003			
WINDOWS TRILOGI (EDUCATIONAL) – Programa de simulação eletrônica			
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)			
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES		
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão		
21	Monitor LED 22"		
01	Mesa corrida de uso lateral ou central (ideal com 2x6 metros)		
01	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.		
01	Quadro para uso de pincel		
01	Switch 24 portas Giga, entrada para fibra óptica		

9.1.3 Laboratório de Informática para Engenharia de Processos

Quadro 6 - Descrição do Laboratório de Informática para Engenharia de Processos do Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)		ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Engenharia de Processos		58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)				
Prática de integração, modelagem e estruturação de processos				
Aris, Visio, Microsoft Office, OnBase, ou ferramentas equivalentes em suas últimas versões				
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)				
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES			
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão			
21	Monitor LED 22"			
01	Mesa corrida de uso lateral ou central (ideal com 2x6 metros)			
01	Projektor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.			
01	Quadro branco 1,5 x 4 metros para uso de pincel			
01	Switch 24 portas Giga, entrada para fibra óptica			
01	Impressora suporte A4, duplex automático com scanner			

9.1.4 Laboratório de Informática para Simulação Computacional

Quadro 7 - Descrição do Laboratório de Informática para Simulação Computacional do Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)		ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Informática para Simulação		58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)				
Prática de Simulação de operações e projetos de fábrica e Layout				
Arena, I'Think, Project, Microsoft Office, OnBase, ou ferramentas equivalentes em suas últimas versões				
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)				
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES			
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão			
21	Monitor LED 22"			
01	Mesa corrida de uso lateral ou central (ideal com 2x6 metros)			
01	Projektor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.			
01	Quadro branco 1,5 x 4 metros para uso de pincel			
01	Switch 24 portas Giga, entrada para fibra óptica			
01	Impressora suporte A4, duplex automático com scanner			

9.1.5 Laboratório de Informática para Projeto de Fábrica e Instalações Industriais

Quadro 8 - Descrição do Laboratório de Informática para Projeto de Fábrica e Instalações Industriais do Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)		ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de informática para Projeto de Fábrica e Instalações Industriais		58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)				
Prática de projeto de fábrica e instalações industriais				
MSProject, Microsoft Office, Auto Cad, OnBase, ou ferramentas equivalentes em suas últimas versões				
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)				
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES			
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão			
21	Monitor LED 22"			
01	Mesa corrida de uso lateral ou central (ideal com 2x6 metros)			
01	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.			
01	Quadro branco 1,5 x 4 metros para uso de pincel			
01	Switch 24 portas Giga, entrada para fibra óptica			
01	Impressora suprte A4, duplex automático com scanner			
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão			

9.1.6 Laboratório de Informática para Desenvolvimento de Produtos

Quadro 9 - Descrição do Laboratório de Informática para Desenvolvimento de Produtos Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)		ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Desenvolvimento de Produtos		58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)				
Prática de Desenvolvimento de Produtos				
Visio, Auto Cad, MSProject, OnBase, PLM, ou ferramentas equivalentes em suas últimas versões				
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)				
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES			
21	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão			
21	Monitor LED 22"			
01	Mesa corrida de uso lateral ou central (ideal com 2x6 metros)			
01	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.			
01	Quadro branco 1,5 x 4 metros para uso de pincel			
01	Switch 24 portas Giga, entrada para fibra óptica			
01	Impressora suprte A4, duplex automático com scanner			

9.1.7 Laboratório de Aprendizagem Vivencial

Laboratório composto de materiais diversos capazes de reproduzir de forma lúdica a linha de montagem de produtos.

Quadro 10 - Descrição do Laboratório de Aprendizagem Vivencial Prédio II

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)	ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de aprendizagem vivencial	58,28	5,88	2,94
DESCRIÇÃO (MATERIAIS, FERRAMENTAS, SOFTWARES INSTALADOS, E/OU OUTROS DADOS)			
Utilização de diversos materiais para o desenvolvimento de habilidades relativas a produção enxuta, tempos e movimentos e outros conteúdos da área de processos e produção.			
Carrinhos de montar Lego, Robôs de montar Lego, Contas coloridas de diversos tamanhos, Potes plásticos, Dados, Palitos, Lanternas, Placas com Pinos, Box de montagem de peças, Parafusos, Ruelas, Roscas, e outros materiais lúdicos.			
MSProject, Microsoft Office, Arena ou ferramentas equivalentes em suas últimas versões			
EQUIPAMENTOS (HARDWARES INSTALADOS E/OU OUTROS)			
QUANT.	ESPECIFICAÇÕES		
5	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão		
5	Monitor LED 22"		
5	Mesas com cadeiras (estações de trabalho para pesquisas)		
5	Armários de metal com 2 portas, com 5 a 6 prateleiras, com chaves		
01	Mesa e cadeira do professor		
20	Mesas e cadeiras de estudante		
01	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.		
01	Quadro branco para uso de pincel		
01	Switch Giga, entrada para fibra óptica		
01	Impressora supрте A4, duplex automático com scanner		

Figura 7 - Aplicação utilização da sala de aula como espaço físico para as atividades vivenciais do projeto de aprendizagem vivencial em produção enxuta “Fábrica de Lanternas”.



9.1.8 Laboratório de Física Experimental

a) Prédio I

Figura 8 - Laboratório de Física no Prédio I

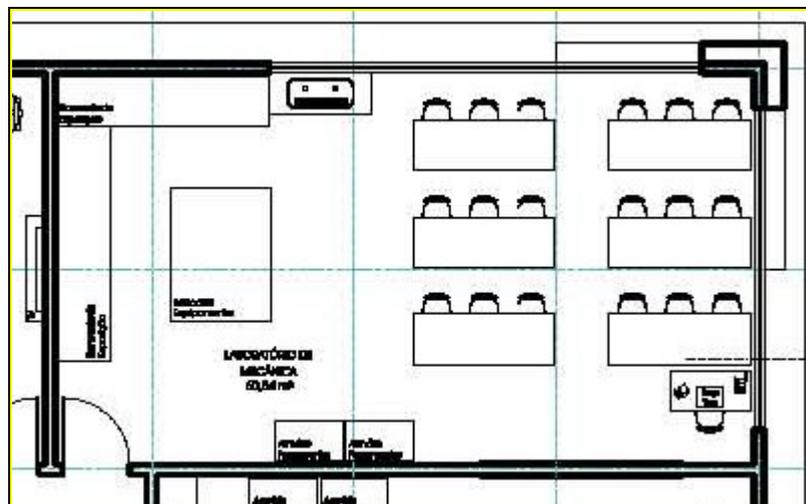


Tabela 12 - Laboratório de Física no Prédio I

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)	ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO		
Laboratório de Física Experimental I, II e III					
LABORATÓRIO	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE			
		Necessária	Existente	Adquirir	
Laboratório de Física Experimental I, II e III	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão	05	05	00	
	Monitor LED 22"	05	05	00	
	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.	01	01	00	
	Open Office	05	05	00	
	Quadro Branco para uso de pincel	01	01	00	
	Switch, entrada para fibra óptica	03	00	03	
	Impressora Laser A4	01	00	01	
	bancadas de dimensões 2,70mx0,70m de 0,80m de altura com tampo de mármore de dimensões 2,70mx0,70m com 3 cm de espessura.	05	00	05	
	Software scidavis	05	05	00	
	(Física 1) Sistema de medida de medida de densidade com balança de precisão e paquímetro de plástico	01	01	00	
	Paquímetro de precisão	06	00	06	
	(Física 1) Sistema de estudo de equilíbrio de força do ponto material no quadro magnético com dois dinamômetros, gancho e massas (material Phywe)	01	01	00	
	(Física 1) Sistema próprio de medida de queda livre usando a placa de som do computador, software audacity (desenvolvido no IFES)	01	01	00	
	(Física 1) Sistema de lançamento horizontal com rampa, régua, papel carbono (desenvolvido no IFES)	01	01	00	
	Nível de bolha	01	00	01	
	(Física 1) Sistema de estudo da lei de Hooke com molas e elástico, gancho e massas (Phywe)	01	01	00	
	(Física 2) Pêndulo matemático com barreira de luz (Phywe)	01	01	00	
	(Física 2) Sistema de medida de dilatação térmica (LD)	01	01	00	
	(Física 2) Velocidade de som (desenvolvido no IFES)	01	01	00	
	(Física 2) teorerna de Steiner (Phywe)				
(Física 2) momento de inercia (Phywe)					
(Física 3) Sistema para estudo da lei de ohm com fonte de corrente/voltagem Instrutherm, fio com conectores tipo banana, década resistiva, multímetros Victor 88C (2)	01	01	00		
(Física 3) Sistema para estudo de descarga de capacitor com capacitor, fontes de corrente/voltagem Instrutherm, fios com conectores banana, multímetro Victor 88C	01	01	00		

(Física 3) Sistema de medida do campo magnético terrestre com bobina de Helmholtz (Phywe), bússola, fio com conectores tipo banana, fontes de corrente/voltagem Instrutherm	01	01	00
(Física 3) Balança magnética com interface de computador (LD Didactic)	01	01	00
(Física 3) Sistema de estudo de ressonância de um circuito RLC com gerador de frequência minipa, fio com conectores tipo banana e BNC, capacitores, resistores e bobinas.	01	01	00

9.1.9 Laboratório de Química Experimental

Figura 9 - Laboratório de Química Básica localizado no Prédio II

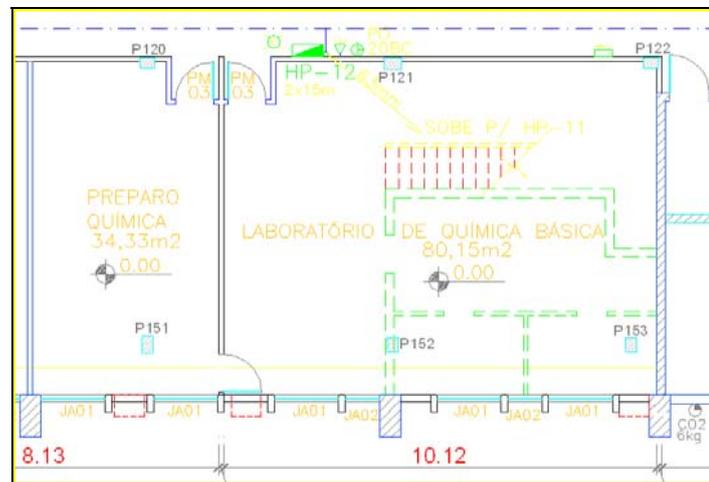


Figura 10 - Laboratório de Química Aplicada localizado no Prédio II



Tabela 13 - Área destinada ao laboratório de química

LABORATÓRIO (Nº E/OU NOME)	ÁREA (M ²)	M ² POR ESTAÇÃO	M ² POR ALUNO
Laboratório de Química Aplicada	64,97		3,24
Laboratório de Química Básica	80,15		4,00
Área de Preparo	34,33		-

Tabela 14 - Descrição lista de equipamentos em fase de aquisição

	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE		
		Necessária	Existente	Adquirir
Laboratório De Química Experimental	CPU com 4 núcleos, 4Gb de RAM, 500Gb de HD, , Leitor/Gravador de DVD, Leitor de Cartão	01	01	00
	Monitor LED 22"	01	01	00
	Projetor multimídia com resolução padrão XGA, 2600 Lumens ECO mode, suporte 1080p, lâmpada de 6000 horas.	01	01	00
	Microsoft Office em sua última versão	01	00	01
	Quadro Branco para uso de pincel	01	00	01
	Projektor 1024x768 pixels mínimo e 2000 lumens mínimo	01	00	01
	Quadro 1,5 x 4 metros para uso de pincel	01	00	01
	Switch de 10 portas	01	00	01
	Impressora Laser A4	01	00	01
	Bancadas de dimensões 2,00mx6,00m de 0,80m de altura com tampo de mármore de dimensões 2,00mx6,00m com 3 cm de espessura.	02	00	02
	Almofariz c/ pistilo (graal completo) diâmetro 100mm	10		10
	Almofariz c/ pistilo (graal completo) diâmetro 150mm	10		10
	Almofariz c/ pistilo (graal completo) diâmetro 180mm	10		10
	Almofariz c/ pistilo (graal completo) diâmetro 305mm	10		10
	Balão p/ destilação c/ fundo chato c/ boca esmerilhada de 24/40 c/ 250ml	10		10
	Balão p/ destilação c/ fundo chato c/ boca esmerilhada de 24/40 de 125ml	10		10
	Balão p/ destilação c/ fundo redondo clevenger 500 ml	10		10
	Balão p/ destilação c/ fundo redondo gargalo curto 125ml	10		10
	Balão p/ destilação c/ fundo redondo gargalo curto 250ml	10		10
	Balão p/ destilação fracionada c/ fundo redondo e saída lateral 500ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 1000ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 100ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 10ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 2000ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 250ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 25ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 500ml	10		10
	Balão volumétrico c/ rolha de prolipropileno 50ml	10		10
	Bastão de vidro de 7 x 300	10		10
	Bastão de vidro diâm. 10x300mm	10		10
	Bastão de vidro diâm. 6x300mm	10		10
	Béquer (becker) de polipropileno 1000ml	10		10
	Béquer (becker) de polipropileno 250ml	20		20
	Béquer (becker) de polipropileno 500ml	20		20
	Béquer (becker) de polipropileno 600ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 150ml	20		20
	Béquer (becker) em vidro 1000ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 100ml	20		20
	Béquer (becker) em vidro 10ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 20ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 250ml	20		20
	Béquer (becker) em vidro 25ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 50ml	20		20
	Béquer (becker) em vidro 5ml	10		10
	Béquer (becker) em vidro 600ml	10		10
	Bureta c/ torneira de teflon 25 ml 1/10	10		10
	Bureta c/ torneira de teflon 50 ml 1/10	10		10
Cadinho em porcelana m-43	10		10	

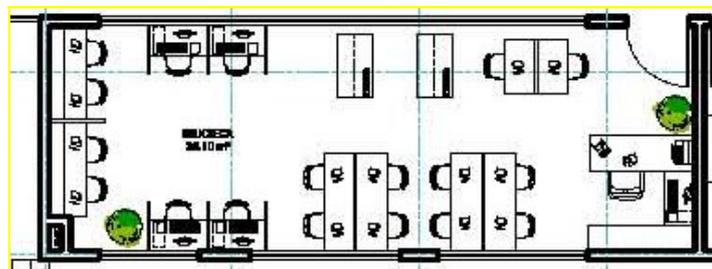
Cadinho em porcelana m-55	10		10
Condensador reto de liebig	10		10
Dessecador 300mm de diametro (grande)	2		2
Erlenmeyer de vidro graduado 1000ml	10		10
Erlenmeyer de vidro graduado 100ml	10		10
Erlenmeyer de vidro graduado 125ml	20		20
Erlenmeyer de vidro graduado 250ml	20		20
Erlenmeyer de vidro graduado 500ml	10		10
Erlenmeyer de vidro graduado 50ml	10		10
Frasco conta -gotas em vidro incolor, c/ pipeta de vidro esmerilhada e teina de borracha	10		10
Frasco de marlotte p/ aspiração c/ saída inferior p/tubo de borracha	5		5
Frasco de vidro incolor c/ tampa plástica de rosca - 1000 ml	10		10
Frasco de vidro incolor c/ tampa plástica de rosca - 500 ml	20		20
Frasco em vidro transparente c/ tampa prolipropileno 150 ml	20		20
Frasco em vidro transparente c/ tampa prolipropileno 500 ml	20		20
Frasco estoque 125ml c/ rolha de vidro âmbar	10		10
Frasco estoque 250ml c/ rolha de vidro âmbar	20		20
Frasco estoque 500ml c/ rolha de vidro âmbar	20		20
Frasco kitazato - 500ml	10		10
Frasco p/ estoque âmbar c/ tampa de polipropileno 1000ml	10		10
Frasco p/ estoque âmbar c/ tampa de polipropileno 150ml	20		20
Frasco p/ estoque âmbar conta gotas c/ tampa de vidro 150ml	20		20
Frasco p/ estoque em vidro transparente 125 ml	20		20
Frasco p/ estoque em vidro transparente 250 ml	20		20
Funil analítico liso 125ml 100 x 150 x 0,8mm	10		10
Funil analítico liso 500ml 150 x 100 x 10mm	10		10
Funil analítico liso 60ml 75 x 50 x 0,8mm	10		10
Funil analítico liso 60ml 75 x 55 x 0,7mm	10		10
Funil analítico liso 60ml 75 x 75 x 0,8mm	10		10
Funil buckner diâmetro interno 70mm	10		10
Funil de separação forma de pera, c/ torneira de teflon 250 ml	10		10
Funil de squibb forma pera c/rolha de prolipropileno e troneira de teflon 125 ml	10		10
Funil p/ kitazato (funil de vidro sinterizado) 60ml	10		10
Pesa-filtro c/ tampa esmerilhada forma média 85 ml	10		10
Picnômetro de vidro 25 ml (simples s/ termômetro)	10		10
Picnômetro de vidro 5 ml (simples s/ termômetro)	10		10
Pipeta de pasteur de vidro 150mm	100		100
Pipeta graduada 10ml	30		30
Pipeta graduada 1ml	10		10
Pipeta graduada 25ml 1/10	10		10
Pipeta graduada 5ml	30		30
Pipeta pasteur descartável de plástico 3ml	100		100
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 10ml	30		30
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 20ml	20		20
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 25ml	10		10
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 2ml	10		10
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 50ml	10		10
Pipeta volumétrica permanente esgotamento total 5ml	30		30
Placa de petri de prolipropileno (15 x 65mm)	10		10
Placa de petri de prolipropileno (90 x 10mm)	10		10
Placa de petri de vidro (100 x 10mm)	10		10
Placa de petri de vidro (100 x 15mm)	10		10
Placa de petri de vidro (100 x 20mm)	10		10
Placa de petri de vidro (150 x 15mm)	10		10
Placa de petri de vidro (150 x 20mm)	10		10
Placa de petri de vidro 15 x 60mm	10		10
Placa de petri de vidro 20 x 120mm	10		10
Placa de petri de vidro 25 x 150mm	10		10
Placa de petri de vidro 60 x 15mm c/tampa	10		10
Placa de porcelana p/ dessecador diâmetro 250mm	10		10
Proveta graduada em vidro 1000ml	10		10
Proveta graduada em vidro 100ml	20		20
Proveta graduada em vidro 10ml	20		20
Proveta graduada em vidro 150ml	10		10
Proveta graduada em vidro 250ml	10		10
Proveta graduada em vidro 25ml	10		10
Proveta graduada em vidro 500ml	10		10
Proveta graduada em vidro 50ml	20		20
Proveta graduada em vidro 5ml	10		10
Rolha p/ tubo de ensaio c/ borda	50		50

Rolha p/ tubo de ensaio nº 1	50		50
Rolha p/ tubo de ensaio nº 2	50		50
Rolha p/ tubo de ensaio nº 3	50		50
Rolha p/ tubo de ensaio nº 4	50		50
Termômetro 10 a 110c	10		10
Termômetro 10 a 150c	10		10
Termômetro 10 a 250c	10		10
Termômetro 10 a 60c	10		10
Termômetro 10 a 310c	10		10
Tubo de ensaio (10 x 100mm)	50		50
Tubo de ensaio (10 x 120mm)	50		50
Tubo de ensaio (10x 75mm)	50		50
Tubo de ensaio (12 x 100mm)	50		50
Tubo de ensaio (14 x 140mm)	50		50
Tubo de ensaio (14 x 180mm)	50		50
Tubo de ensaio (16 x 100mm)	50		50
Tubo de ensaio (16 x 150mm)	50		50
Tubo de ensaio (16 x 160mm)	50		50
Tubo de ensaio (5 x 100mm)	50		50
Tubo de ensaio (5 x 50mm)	50		50
Tubo de ensaio (8 x 70mm)	50		50
Tubo de ensaio c/ rolha (10 x 100mm)	50		50
Tubo de ensaio c/ rolha de polipropileno (16 x 150mm)	50		50
Tubo de ensaio c/ tampa de polipropileno 15x150mm	50		50
Tubo de ensaio c/ tampa de polipropileno 18x180mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 10 x 175 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 12 x 120 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 12 x 180 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 13 x 100 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 13,5 x 1,5 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 14 x 140 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 15 x 180 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 18 x 180 mm	50		50
Tubo de ensaio com orla 20 x 200 mm	50		50
Tubo de ensaio em vidro c/ tampa rosca 15x150mm	50		50
Vidro de relógio diâmetro 10cm	10		10
Vidro de relógio diâmetro 8cm	10		10

9.2 BIBLIOTECA

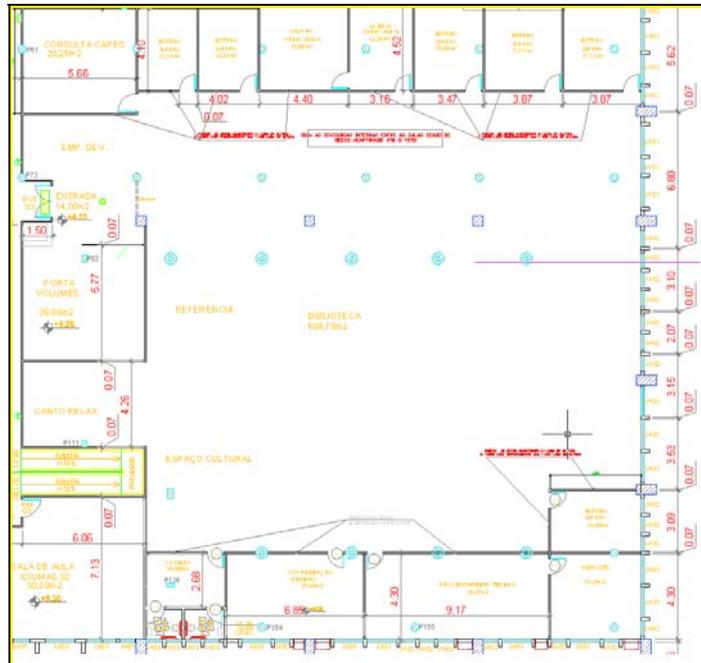
a) Estrutura Física do Prédio I

Figura 11 - Planta baixo da biblioteca setorial do Prédio I



b) Estrutura Física do Prédio II

Figura 12 - Planta baixa da Biblioteca Central localizada no Prédio II



9.2.1 Organização das bibliotecas do Ifes

As Bibliotecas do Ifes estão vinculadas hierarquicamente de acordo com o organograma de cada *campus*. Cada biblioteca é tecnicamente responsável pelo provimento das informações necessárias às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Instituição.

Os alunos do curso de Engenharia de Produção têm acesso a qualquer uma dessas Bibliotecas. Sendo assim, inicialmente serão apresentadas as informações referentes ao conjunto de Bibliotecas do Ifes e, na sequência, as informações específicas da Biblioteca do *Campus Cariacica*.

9.2.1.1 Informações gerais sobre a rede de bibliotecas do Ifes

As Bibliotecas do Ifes têm como missão facilitar o acesso e a difusão dos recursos informacionais e colaborar nos processos de produção do conhecimento, a fim de

contribuir para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e à administração e têm como objetivos congregar, selecionar, processar e disseminar material informacional necessário aos programas de ensino, pesquisa extensão e administração dos *campi* que integram o Ifes. Além disso, cumprem o papel de depositárias da produção intelectual e científica da comunidade do Ifes, que garantam preservar, conhecer e difundir a evolução cultural, artística, científica e histórico-administrativa do Ifes.

9.2.1.2 Recursos informacionais

Contando com um expressivo acervo de obras de referência multidisciplinares, a Rede de Bibliotecas do Ifes dispõe de uma coleção de caráter geral de aproximadamente 100.000 itens de informações, entre livros, periódicos especializados e outros materiais.

Além de suas coleções de periódicos, a Rede de Bibliotecas do Ifes disponibiliza o acesso ao Portal da CAPES, no endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br>, ao qual possibilita a consulta on-line ao texto completo de inúmeros títulos de periódicos nacionais e estrangeiros.

9.2.1.3 Informatização

O Pergamum, Sistema Integrado de Bibliotecas, permite a consulta a informações sobre os acervos existentes na Rede de Bibliotecas do Ifes, possibilitando sua consulta em qualquer computador conectado à internet, em qualquer lugar do mundo, através do site: <https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca>.

Entre as facilidades para os usuários, destacam-se o cadastramento único no sistema e a possibilidade de empréstimos em qualquer biblioteca da rede. Também é possível a reserva de documentos e a renovação de empréstimos via internet, bem como o recebimento, via e-mail de avisos, lembrando a data de devolução dos materiais, atraso de documentos e reservas disponíveis. Além disso, encontra-se em construção a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Ifes.

Os relatórios administrativos gerados pelo sistema possibilitam avaliações quantitativas e qualitativas, subsidiando as atividades de atualização dos acervos das bibliotecas. O quadro a seguir apresenta o panorama geral do acervo bibliográfico da rede de bibliotecas do Ifes.

Tabela 15 - Acervo Bibliográfico da Rede de Bibliotecas do Ifes

ACERVO BIBLIOGRAFICO	ATÉ MARÇO DE 2012
Livros (volumes)	83998
Periódicos (títulos)	678
Outros materiais	5469

9.2.2 Informações gerais sobre a biblioteca do *campus* Cariacica

A seguir, encontra-se o detalhamento das informações referentes à Biblioteca do Ifes, *Campus* Cariacica.

A biblioteca iniciou suas atividades em novembro de 2006, com a abertura do curso técnico em Ferrovias no Ifes *Campus* Cariacica. A Biblioteca está subordinada à Gerência de Ensino, participa da Rede de Bibliotecas do Ifes, seguindo os preceitos técnicos aprovados pela Rede de Bibliotecas do Ifes. Seu principal objetivo é o provimento de informações necessárias ao desenvolvimento qualificado das atividades de ensino, pesquisa e extensão do instituto, conforme previsto no Regimento Interno da Rede de Bibliotecas do Ifes. A biblioteca tem por finalidade prestar serviços de informação e documentação bibliográfica à comunidade interna e externa ao instituto.

Vale ressaltar que atualmente, a biblioteca está dívida aguardando a finalização da obra de construção do prédio que abrigará os vários setores do Ifes *campus* Cariacica, inclusive a biblioteca. Em função dessa divisão, o acervo também está dividido. Em São Francisco encontra-se o acervo que atende aos cursos técnicos e em Itacibá encontra-se o acervo que atende à Engenharia de Produção, à Licenciatura em Física e à Pós-graduação em Engenharia de Produção. Informações complementares serão apresentadas mais adiante no item que descreve o espaço físico.

As tabelas a seguir representam os números referentes à quantidade geral e específica de materiais disponíveis na Biblioteca do *campus* Cariacica.

9.2.2.1 Ampliação do acervo

Durante o ano de 2011 foram abertos dois processos para aquisição de livros visando ampliar o acervo geral e também específico do curso de Engenharia de Produção, conforme a seguir:

- Processo nº 23152.000470/2011-12. Valor R\$ 16.819,18.
- Processo nº 23152.000836/2011-37. Valor R\$ 133.417,37.

Os referidos processos já foram concluídos e encontram-se na fase de recebimento e geração de documento de bens patrimoniais para posterior tratamento técnico e disponibilização aos usuários.

A tabela 16, a seguir, apresenta o panorama geral do acervo bibliográfico geral da Bibliotecas do *campus* Cariacica.

Tabela 16 - Acervo Bibliográfico Geral da Biblioteca do Campus Cariacica

ACERVO BIBLIOGRAFICO	ATÉ MARÇO DE 2012
Livros (volumes)	4293
Periódicos (títulos)	37
Outros materiais	142

A tabela 17, a seguir, apresenta os materiais específicos da Engenharia de Produção presente no acervo bibliográfico a Biblioteca do *campus* Cariacica.

Tabela 17 - Materiais Específicos da Engenharia de Produção

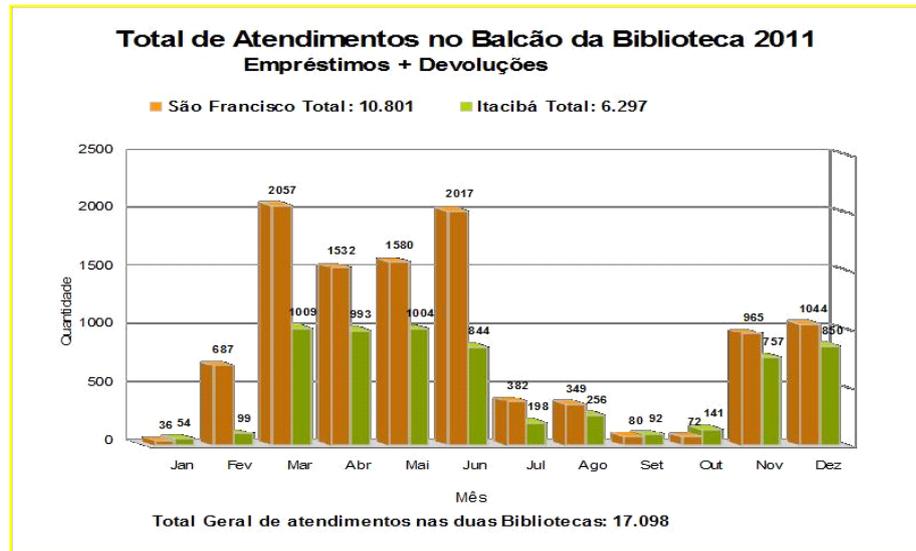
Áreas	Títulos	Exemplares
Metodologia da Pesquisa	7	32
Programação de computadores, programas e dados	9	43
Direito	15	55
Transportes	6	79
Línguas	2	23
Ciências matemáticas	30	344
Física	19	342
Química	4	42
Ciências aplicadas (tecnologia)	27	173
Contabilidade	28	69
Administração de empresas	134	633
Engenharia de Produção	22	173
TOTAL	303	2008

9.2.2.2 Utilização da biblioteca

Os usuários atendidos se constituem, primordialmente, pelo corpo docente, discente e servidores técnico-administrativos do Ifes, havendo também atendimento à comunidade externa. Além disso, a biblioteca auxilia os usuários na elaboração das fichas catalográficas dos trabalhos de conclusão de curso.

O gráfico a seguir representa todo o quantitativo de atendimentos de empréstimos e devoluções nas Bibliotecas do Campus Cariacica.

Figura 13 - Total de Atendimentos no balcão da biblioteca 2011



A tabela 18 representa o quantitativo de empréstimos realizados pelos alunos do Curso de Engenharia de Produção do Campus Cariacica.

Tabela 18 - Empréstimos para os Alunos de Graduação em Engenharia de Produção

Período	Quantidade
Até março de 2012	603
Ano de 2011	2804
Ano de 2010	4482

Os equipamentos para utilização do acervo disponíveis são microcomputadores para acesso aos catálogos de acesso on-line, ao portal capes, internet e leitura de cr-rom e pendrives.

9.2.2.3 Localização e espaço físico

Como já mencionado, atualmente, a biblioteca do *campus* Cariacica funciona, provisoriamente, em dois espaços físicos, um localizado em um prédio cedido pela Prefeitura Municipal de Cariacica, na rua Narciso Pavani, s/nº, bairro São Francisco e o outro no prédio do Ifes, Rodovia Governador José Sette, S/Nº - Bairro Itacibá. Lembrando que ambos funcionam provisoriamente nos locais acima descritos.

Biblioteca localizada em São Francisco – Aproximadamente 98m²

Biblioteca localizada em Itacibá – Aproximadamente 38m²

A Biblioteca atualmente conta com um espaço muito limitado para estudos e leitura. O total de assentos disponíveis para o usuário em São Francisco é de 18 (dezoito) cadeiras e em Itacibá apenas 4 (quatro) cadeiras.

No Prédio II, em construção, a Biblioteca contará com 610 m² de área, com alocação de salas de estudo, área específica para tratamento e exposição do acervo.

9.2.2.4 Horário de funcionamento

As Bibliotecas do *campus* Cariacica funcionam de segunda à sexta-feira nos seguintes horários:

- São Francisco: das 8:30h às 20:30h
- Itacibá: das 8h às 20h

9.2.2.5 Pessoal técnico e administrativo

A Biblioteca conta com um quadro de servidores apresentado na tabela a seguir. Nesta equipe, o número de servidores é considerado insuficiente para o atendimento aos serviços prestados. Além destes, a Biblioteca também se vale estagiários.

Quadro permanente:

Quadro 11 - Composição do quadro permanente de funcionários

Nome	Cargo no Ifes	Escolaridade	Titulação/Curso
Luciana Dumer	Bibliotecário	Superior	Especialista
Maristela Almeida Mercandeli Rodrigues	Bibliotecário	Superior	Especialista
Gezeane Maria Braga Favoreto	Tec. Administrativo	Superior	Especialista
Regina Célia Neves Geraldo	Tec. Administrativo	Superior	Especialista

9.2.2.6 Capacitação do pessoal técnico e administrativo

O Ifes possui uma política de capacitação periódica dos seus servidores. Os cursos são definidos de acordo com as necessidades e interesse da equipe.

9.3 DADOS TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O campus Cariacica possui uma infraestrutura de rede de computadores configurada conforme a descrição a seguir.

a) Recursos Áudio Visuais e Multimídia

É disponibilizado, em todas as salas de aula e laboratórios, equipamentos de projeção multimídia para a condução das disciplinas.

b) Rede de Comunicação de Dados

A rede de comunicação de dados abrange todos os ambientes construídos do Ifes Campus Cariacica.

A conectividade é alcançada tanto com a rede com fios tanto com a rede sem fios.

No quesito de serviços oferecidos aos usuários a rede oferece aos usuários do campus:

- Conectividade sem fio para dispositivos móveis;
- Serviço de impressão via rede;
- Serviço de segurança (CFTV) pela rede;
- Serviço de PABX digital pela rede;
- Serviço de acesso a Internet e a sistemas de Internet;
- Serviço de acesso à VPN do sistema Ifes e aos Software do Sistema Ifes.

No que tange aos equipamentos que compõem a rede de computadores a rede institucional é composta por:

- 1 Firewall UTM (Unified threat management);
- 2 Switches Core de 48 portas (Gerenciáveis);
- 1 Access Controller;
- 12 Access Point;
- 35 Switches de Borda de 24 portas (Gerenciáveis);
- 6 Servidores Virtualizados com serviços necessários à manutenção da infraestrutura de TI da Instituição;
- 2 Nobreaks de Grande porte;
- 2 Nobreaks de Médio Porte;
- 8 Rack's de Informática.

c) Suporte à Informática

Para o suporte à informática do Ifes *campus* Cariacica existe a Coordenadoria de Tecnologia da Informação que atua tanto nas questões de manutenção da infraestrutura de TI quanto no planejamento e implementação de projetos de TI demandados pelos usuários do *Campus*.

A equipe é composta por:

- 1 Analista de Sistemas;
- 3 Técnicos de Tecnologia da Informação;
- 1 Estagiário

d) Horário de funcionamento

O horário de suporte e atendimento aos usuários do *campus* Cariacica funciona de segunda à sexta-feira nos seguintes horários: 7h30 às 20h30.

9.4 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

A infraestrutura das salas de aula do Prédio I

9.5 ÁREAS DE ESTUDO EM GERAL

O curso de engenharia de produção *campus* Cariacica está alocado provisoriamente no Prédio I em Itacibá. Utiliza o conjunto de salas de aula alocadas no andar térreo, com fácil acesso para portadores de necessidades especiais. O espaço de cada sala corresponde a 58m², com 1,45m por aluno.

Figura 14 - Vista panorâmica superior do Prédio I



Figura 15 - Vista da entrada do Prédio I



O Prédio II encontra-se em fase final de acabamento, neste serão alocados os laboratórios, biblioteca central e demais instalações físicas para o bom desempenho das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Figura 16 - Projeto das salas de aula



As salas de aula projetadas neste prédio estão projetadas para alocar 40 alunos, em seus 58,81 m².

9.6 ÁREAS DE APOIO

9.6.1 Sala de coordenação de curso

A coordenação de curso encontra-se alocada no segundo andar do Prédio I com infraestrutura necessária para a execução de suas tarefas, composta de: computador completo com acesso a rede, armários, arquivos e demais equipamentos necessários ao bom atendimento individual aos estudantes e docentes. A mesma infraestrutura será transferida para o Prédio II em conjunto com os demais setores pedagógicos envolvidos com o curso.

9.6.2 Sala dos professores

A atual sala dos docentes é de uso coletivo e está alocada no segundo andar do Prédio II. Está organizada com um conjunto de 6 mesas de trabalho, escaninhos individuais, 3 computadores completos com acesso a rede, uma impressora multiuso, geladeira e quadro branco de pincel.

No Prédio II está projetado um conjunto de salas que abrigarão dois docentes por sala, tal procedimento facilitará o desenvolvimento das atividades pertinentes ao dia a dia do docente do *campus* Cariacica. Além das salas individuais, esta projetada uma sala de reuniões coletiva.

9.6.3 Auditórios

O campus Cariacica projetou no Prédio II dois auditórios, o primeiro localizado à direita da entrada principal, contará com cerca de 300 lugares, o segundo, de menor porte alocará em torno de 80 lugares.

A alocação do mobiliário e demais equipamentos dos auditórios faz parte da segunda fase das obras orçadas para o Prédio II.

As instalações físicas dos auditórios viabilizarão o desenvolvimento de eventos de maior magnitude, que por ora não são realizadas devido a carência de espaço. A

Semana de Engenharia e Seminários são realizados nas salas de aula para a comunidade interna.

9.7 ÁREAS DE ESPORTES E VIVENCIA

As instalações do ginásio encontram-se em fase final de acabamento. A área de vivencia interna é composta por um espaço físico amplo e arejado na praça central do Prédio II, bem como, sala especifica para a implantação do Diretório Acadêmico. A praça de alimentação está localizada no térreo do Prédio III, enquanto a área externa será urbanizada para alocar células de vivencia.

O ginásio de esportes coberto conta com uma infraestrutura para o desenvolvimento das práticas esportivas de vôlei, basquete, futsal dentre outras. Conta com vestiários estruturados para atender as demandas necessárias dos alunos e docentes do campus Cariacica.

Figura 17 - Vista superior do ginásio de esportes em fase de acabamento interno





**Ministério
da Educação**

APÊNDICE A

PLANOS DE ENSINO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OBRIGATORIAS



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS
1º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	
Professor(es): MARCO AURÉLIO FURNO DE OLIVEIRA	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exercitar a argumentação, através da prática da relação, da análise e da produção de textos; identificar os diversos modelos de texto acadêmico; desenvolver a criatividade na expressão oral e escrita. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar diferentes textos; Produzir diferentes textos, observando a coesão e a coerência textuais; Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos 	
EMENTA	
Leitura e análise de textos em sua intertextualidade, observando as diferentes funções e a análise dos elementos estruturais. Instrumentalização da língua portuguesa. Leitura e produção de parágrafos coerentes e coesos. Produção e análise de textos diversos, observação de suas qualidades como concisão, progressividade, lógica e criatividade.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: O texto</p> <p>1.1 O que é texto;</p> <p>1.2 Características textuais;</p> <p>1.3 Qualidades e defeitos do texto, destacando a coesão e a coerência textual.</p>	9
<p>UNIDADE II: Interpretação de textos</p> <p>2.1 Leitura, análise e interpretação de textos;</p> <p>2.2 Reconhecimento de palavras e idéias-chave.</p>	6
<p>UNIDADE III: O texto técnico – conceitos e técnicas</p> <p>3.1 Fichamento e resumo;</p> <p>3.2 Resenha crítica;</p> <p>3.3 Relatório técnico-científico;</p> <p>3.4 Normatização de textos técnico-científicos.</p>	9
<p>UNIDADE IV: Produção de textos</p> <p>4.1 O parágrafo;</p> <p>4.2.O texto argumentativo.</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas Interativas. Estudo em grupo com apoio de bibliografias. Aplicação de lista de exercícios. Atendimento individualizado. Prática de produção de texto. 	

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, vídeos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.
Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico.
- Pesquisa "O Engenheiro de Produção e as áreas de conhecimento da ABEPRO" (tarefa compartilhada com Comunicação & Expressão e Metodologia da Pesquisa)

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Curso de redação.	ABREU, Antônio Suárez	12 ^a	São Paulo	Ática	2006
Redação em construção: a escritura do texto	CARNEIRO, Agostinho Dias	2 ^a	São Paulo	Moderna	2006
Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT	MARTINS, Dileta Silveira, ZILBERKNOP, Lúbia Scliar	28 ^a	São Paulo	Atlas	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Meta	GOLDRATT, Eliyahyu M. e COX, Jeff		São Paulo	Nobel	2003
Roteiro de redação: lendo e argumentando	VIANA, Antônio Carlos (Coord.).		São Paulo	Scipione	2006
Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras	ALVES, Rubem	13 ^a	São Paulo	Loyola	2008
A ciência através dos tempos	CHASSOT, Ático	2 ^a	São Paulo	Moderna	2004
Linguagem e persuasão	CITELLI, Adilson	8 ^a	São Paulo	Ática	2004
Gramática do português contemporâneo	CINTRA, Lindley; CUNHA, Celso	5 ^a	Rio de Janeiro	Lexikon	2008
Prática de Texto: Língua portuguesa para estudantes universitários	FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão	13 ^a	Petrópolis	Vozes	2005
Comunicação em prosa moderna	GARCIA, Othon M	17 ^a	Rio de Janeiro	FGV	1996
Curso de gramática aplicada aos textos	INFANTE, Ulisses	7 ^a	São Paulo	Scipione	2005
Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação	INFANTE, Ulisses	6 ^a	São Paulo	Scipione	1998
Correspondência: técnicas de comunicação criativa	MEDEIROS, João Bosco	20 ^a	São Paulo	Atlas	2010
Fundamentos do o trabalho científico	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria	6 ^a	São Paulo	Atlas	2005
Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita	VANOYE, Francis	1 ^a	São Paulo	Martins Fontes	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Professor(es): CINTIA TAVARES DO CARMO/PAULO ROBERTO AVANCINI	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 45 Horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar e analisar os princípios filosóficos e práticos inerentes a formação profissional em Engenharia de Produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer a organização do curso de engenharia de produção Identificar áreas de atuação do engenheiro de produção; Utilizar estratégias de aprendizagem inerentes a engenharia de produção. 	
EMENTA	
Caracterização das engenharias e da engenharia de produção. A legislação profissional. O contexto econômico-social das engenharias. Histórico da Engenharia de Produção e principais fontes de pesquisa. Apresentação das áreas de trabalho da Engenharia de Produção. A interface das demais engenharias com a engenharia de produção.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Apresentação do curso de Engenharia de Produção</p> <p>1.1 Concepção e estrutura curricular.</p> <p>1.2 Organização administrativa.</p> <p>1.3 Código de ética discente.</p>	2
<p>UNIDADE II: Legislação profissional Diretrizes curriculares do MEC.</p> <p>2.2 Conselhos profissionais (CREA/CONFEA).</p> <p>2.3 Código de ética profissional.</p>	3
<p>UNIDADE III: A Engenharia de Produção</p> <p>3.1 O papel das engenharias no contexto econômico-social</p> <p>3.2 A engenharia de produção</p> <p>3.2.1 Evolução histórica</p> <p>3.2.2 Interface da engenharia e as ciências sociais</p> <p>3.2.3 Desafios inerentes a engenharia de produção</p> <p>3.2.4 A interface das engenharias com a engenharia de produção</p>	10

UNIDADE IV: Apresentação das áreas de trabalho da Engenharia de Produção						24
4.1 Gestão de operações						
4.2 Qualidade						
4.3 Gestão econômica						
4.4 Ergonomia, higiene e segurança do trabalho						
4.5 Engenharia do produto						
4.6 Pesquisa operacional						
4.7 Estratégia e Organizações						
4.8 Gestão da tecnologia						
4.9 Sistemas de informação e Gestão do conhecimento						
4.10 Gestão ambiental						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos; • Pesquisa sobre as áreas de conhecimento da engenharia de Produção. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, vídeos, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios			Instrumentos			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos.apresentar-se e construir os projetos.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica • Pesquisa "O Engenheiro de Produção e as áreas de conhecimento da ABEPRO" (tarefa compartilhada com Comunicação & Expressão e Metodologia da Pesquisa) 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Introdução à engenharia de produção	BATALHA, Mário Otávio (org)		Rio de Janeiro	Campus	2007	
Introdução à engenharia	PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; BAZZO, Walter Antonio		Florianópolis	UFSC	2007	
Introdução à engenharia	HOLTZAPPLE, Mark Thomas		Rio de Janeiro	LTC	2006	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
A Meta: um processo de melhoria contínua	GOLDRATT, Eliyahu M. e COX, Jeff	2ª	São Paulo	Nobel	2003	

Introdução à engenharia de produção	TAVARES, Wolmer Ricardo; NETTO, Alvim Antonio de Oliveira		Paraná	Visual Books	2006
Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto	LITTLE, Patrick <i>et al</i>		Porto Alegre	Bookman	2010
Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica	COOREA, H. L.; CORREA, C. A.		São Paulo	Atlas	2004
Administração da produção	SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.	3^a	São Paulo:	Atlas	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CÁLCULO I	
Professor(es): PEDRO MATOS DA SILVA / ELVIRA PADUA LOVATTE	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 90 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos de matemática em questões envolvendo a área de engenharia de produção; • Desenhar e interpretar gráficos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir gráficos de funções; • Resolver problemas práticos sobre funções; • Calcular limites de funções; • Resolver problemas de otimização utilizando derivadas; • Resolver problemas práticos utilizando integral definida e indefinida. 	
EMENTA	
Funções; Limites De Funções; Derivada; Integral	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Funções</p> <p>1.1 Domínio, construção de gráficos;</p> <p>1.2 Aplicações práticas de funções;</p> <p>1.3 Equação de reta;</p> <p>1.4 Funções trigonométricas.</p>	12
<p>UNIDADE II: Limites</p> <p>2.1 Definição;</p> <p>2.2 Propriedades de limites;</p> <p>2.3 Limites infinitos;</p> <p>2.4 Limites no infinito.</p>	12
<p>UNIDADE III: Funções contínuas</p> <p>3.1 Definição;</p> <p>3.2 Aplicações;</p> <p>3.3 Propriedades.</p>	6

UNIDADE IV: Derivadas						
4.1 Definição e aplicações;						30
4.2 Regras de derivação;						
4.3 Taxas relacionadas;						
4.4 Construção de gráficos;						
4.5 Problemas de otimização;						
4.6 Regra de l' hópital.						
UNIDADE V: Integral						
5.1 Integral indefinida e aplicações;						30
5.2 Integral definida e aplicações;						
5.3 Cálculo de áreas e cálculo de volumes de sólidos de revolução;						
5.4 Técnicas de integração;						
5.5 Integrais impróprias.						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva interativa; • Resolução de situações-problema. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Exercícios. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Cálculo, vol 1	ANTON, HOWARD; BIVENS, IRL; DAVIS, STEPHEN	8 ^a	Porto alegre	Bookman	2007	
Cálculo, vol 1	STEWART, J	5 ^a	São Paulo	Cengage	2006	
Cálculo, vol 1	THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS. J.; GIORDANO, F.R	11 ^a	São Paulo	Addison Wesley	2009	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Cálculo a: funções, limite, derivação, integração, vol 1	FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B	6 ^a	São Paulo	Makron	2007	
Cálculo – um curso moderno e suas aplicações, v.unico	HOFFMANN, L. BRADLEY, G	7 ^a	Rio De Janeiro	Ltc	2002	



Cálculo com geometria analítica, vol 1	LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R.P	5 ^a	Rio De Janeiro	Ltc	1998
Cálculo com aplicações, v.único	LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R.P	4 ^a	Rio De Janeiro	Ltc	1998
Cálculo com aplicações, vol 1	LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R.P	4 ^a	Rio De Janeiro	Ltc	1998
Aprendendo cálculo com maple, v. Único	SANTOS, A.R.; BIANCHINI, W		Rio De Janeiro	Ltc	2002

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GEOMETRIA ANALÍTICA	
Professor(es): WESLEY SPALENZA/ RANDALL GUEDES TEIXEIRA	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos matemáticos referentes à geometria analítica integrando-os aos fenômenos da engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar representação espacial em problemas geométricos; • Interpretar informações espaciais nos diversos sistemas de coordenadas. • Realizar operações com vetores: produto escalar, produto vetorial e misto, interpretações geométricas; • Resolver problemas que envolvam retas e planos; • Representar através de equações: cônicas, quádricas e superfícies de revolução; • Escrever equações de superfícies em coordenadas cilíndricas e em coordenadas esféricas; • Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente. 	
EMENTA	
Introdução à geometria analítica; vetores no plano e no espaço; retas e planos; seções cônicas; superfícies e curvas no espaço; mudanças de coordenadas.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução à geometria analítica</p> <p>1.1 Ponto;</p> <p>1.2 Reta;</p> <p>1.3 Planos;</p> <p>1.4 Circunferência.</p>	8
<p>UNIDADE II: Vetores no plano e no espaço</p> <p>2.1 Soma de vetores e multiplicação por escalar;</p> <p>2.2 Produto de vetores – norma e produto escalar;</p> <p>2.3 Projeção ortogonal;</p> <p>2.4 Projeção ortogonal;</p> <p>2.5 Produto misto.</p>	9
<p>UNIDADE III: Retas e planos</p> <p>3.1 Equações de retas e planos;</p> <p>3.2 Ângulos e distâncias;</p> <p>3.3 Posições relativas de retas e planos.</p>	9
<p>UNIDADE IV: Seções cônicas</p> <p>4.7 Cônicas não degeneradas – elipse;</p> <p>4.8 Hipérbole;</p> <p>4.9 Parábola;</p> <p>4.10 Caracterização das cônicas;</p> <p>4.11 Coordenadas polares e equações paramétricas – cônicas em coordenadas polares;</p> <p>4.12 Circunferência em coordenadas polares.</p>	12

UNIDADE V: Superfícies e planos no espaço						14
5.6 Quádricas – elipsóide;						
5.7 Hiperbolóide;						
5.8 Parabolóide;						
5.9 Cone elíptico;						
5.10 Cilindro quádrico;						
5.11 Superfícies cilíndricas, cônicas e figuras de revolução;						
5.12 Coordenadas cilíndricas esféricas.						
UNIDADE VI: Mudanças de Coordenadas						8
6.1 Rotação e translação;						
6.2 Identificação de cônicas;						
6.3 Identificação de quádricas.						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva interativa; • Resolução de situações problema. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Exercícios. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Interação em equipe 						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Geometria analítica: um tratamento vetorial	CAMARGO, I. & BOULOS, P	3ª	São Paulo	Prentice Hall	2004	
Matrizes vetores e geometria analítica	SANTOS, R. J		Belo Horizonte	Imprensa Universitária Da Ufmg	2006	
Geometria analítica	STEIMBRUCH, A. & WINTERLE, P	2ª	São Paulo	Makron Books	1987	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Coordenadas no plano	LIMA, E. L	2ª	Rio De Janeiro	SBM	1992	
Coordenadas no espaço	LIMA, E. L		Rio De Janeiro	SBM	1993	



Geometria analítica	MURDOCH, D. C	2 ^a	Rio De Janeiro	LTC	1971
Vetores e matrizes	SANTOS, N. M	3 ^a	Rio De Janeiro	LTC	1988
Vetores e geometria analítica	WINTERLE, P		São Paulo	Makron Books	2000

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: EXPRESSÃO GRÁFICA	
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA	
PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO	CARGA HORÁRIA: 45 Práticas
OBJETIVOS	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos básicos na área de desenho técnico na interpretação de projetos e execução de desenhos com a simbologia utilizada em projetos da área de engenharia de produção, de forma organizada e crítica. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar projetos de engenharia em geral; • Utilizar equipamentos de desenho técnico; • Elaborar desenhos de acordo com as normas da ABNT. 	
EMENTA	
Conceitos básicos relativos à desenho técnico. Vistas ortogonais. Desenho em perspectiva. Cotagem. Vistas seccionais.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução ao desenho técnico</p> <p>1.1 Conceituação</p> <p>1.2 Material de desenho técnico e sua utilização</p> <p>1.3 Normas de desenho técnico</p> <p>1.4 Caligrafia técnica</p> <p>1.5 Formatos de papel</p> <p>1.6 Dobramento de papel</p> <p>1.7 Legenda</p> <p>1.8 Linhas</p> <p>1.9 Escalas</p>	9
<p>UNIDADE II: Vistas ortográficas</p> <p>2.1 Projeções cônicas e cilíndricas</p> <p>2.2 Vistas principais</p> <p>2.3 Representação no 1º e 3º diedro</p>	9
<p>UNIDADE III: Desenho em perspectiva</p> <p>3.1 Esboço a mão livre</p> <p>3.2 Perspectiva axonométrica – isométrica: peças simples, peças contendo planos inclinados e peças contendo curvas</p> <p>3.3 Perspectiva cavaleira a 45º: peças simples, peças contendo planos inclinados e peças contendo curvas</p> <p>3.4 Círculo isométrico</p>	12
<p>UNIDADE IV: Cotagem</p> <p>4.1 Cotagem em vistas</p> <p>4.2 Cotagem em perspectiva</p>	6

UNIDADE V: Vistas seccionais						9
5.1 Conceituação e objetivos						
5.2 Cortes						
5.3 Seções						
5.4 Conjuntos em corte						
5.5 Vistas auxiliares						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, computador e projeto multimídia,, peças de madeira/ isopor.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Crítérios			Instrumentos			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos.apresentar-se e construir os projetos.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Exercícios práticos diversos; • Trabalho em grupo; • Seminário. 			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica	FRENCH, Thomas E.	8º	Porto Alegre	Globo	1995	
Desenho técnico moderno	SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; SOUSA, Luis.	4º	Rio de Janeiro	LTC	2006	
Desenho Técnico para Engenharias	BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil	1º	São Paulo	Juruá	2008	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Desenho Técnico Mecânico 1	MANFE, Gerovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni	1º	São Paulo	Hemus	2006	
Desenho Técnico	VOLLMER, Dittmar	1º	São Paulo	Ao Livro Técnico	1996	

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL	
Professor: HEVERTON VAZZOLER	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 90 horas (60 h Teóricas e 30 h Práticas)
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> A disciplina química geral e experimental visa fornecer ao aluno o devido nivelamento dos conhecimentos de química e as bases para que o aluno possa cursar adequadamente as demais disciplinas do curso de engenharia de produção que dependem da química. Para isso, torna-se necessário uma estreita relação entre aulas teóricas e práticas, de modo que o aluno possa perceber que a química é uma ciência experimental. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> O aluno deverá ser capaz de: entender o desenvolvimento histórico da química e a necessidade de um modelo atômico; Distribuir os elétrons dos elementos de acordo com o diagrama de Linus Pauling; Associar cada elétron ao seus respectivos números quânticos; Relacionar o elétron diferencial de cada elemento com sua posição na tabela periódica; Definir corretamente as propriedades periódicas; Relacionar as propriedades periódicas com as ligações químicas; Estabelecer a relação entre ligação química e energia; Diferenciar ligação iônica, covalente e metálica; Diferenciar condutores, semicondutores e isolantes; Definir a geometria das moléculas; Associar a geometria molecular com a polaridade; Analisar corretamente os tipos de interação química; Analisar corretamente os critérios de solubilidade; Diferenciar os estados físicos da matéria; Calcular as quantidades de reagentes e produtos numa reação química utilizando o cálculo estequiométrico; Conceituar solução; Calcular a concentração das soluções em mol/l, g/l, porcentagem em massa, equivalentes, g/l, ppm, ppb; Realizar cálculos envolvendo concentrações das soluções; Reconhecer processos endotérmicos e exotérmicos; Diferenciar energia interna de entalpia; Calcular a variação de entalpia; Diferenciar processos espontâneos e não espontâneos; Calcular a variação da energia livre de Gibbs; Definir equilíbrio químico; Equacionar as constantes de equilíbrio; Realizar cálculos envolvendo equilíbrio químico; Diferenciar pilha de eletrólise; Esquematizar pilhas; Calcular a força eletromotriz de uma pilha; Definir espontaneidade de reações de oxi-redução; Prever os produtos obtidos nas eletrólises ígneas e em solução aquosa; Calcular as quantidades obtidas nas eletrólises. 	
EMENTA	
<p>Teoria: estrutura eletrônica dos átomos e suas propriedades; tabela periódica; tipos de ligações químicas e estrutura de diferentes íons e moléculas; cálculo estequiométrico; soluções; termoquímica; equilíbrio químico; eletroquímica.</p> <p>Prática: teste de chama; reatividade dos metais; reatividade dos ametais; funções inorgânicas; preparo de soluções; volumetria; calor de neutralização; pilhas e eletrólise.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	

Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRI A
<p>UNIDADE I: Teoria atômica e estrutura eletrônica</p> <p>1.2 Histórico;</p> <p>1.3 Modelo de Dalton;</p> <p>1.4 Natureza elétrica da matéria;</p> <p>1.5 Modelo de Thomson;</p> <p>1.6 Modelo de Rutherford;</p> <p>1.7 Modelo de Rutherford-Bohr;</p> <p>1.8 Modelo ondulatório;</p> <p>1.9 Números quânticos;</p> <p>1.10 Diagrama de Pauling.</p>	6
<p>UNIDADE II: Tabela periódica</p> <p>2.2 Histórico;</p> <p>2.3 Famílias da tabela periódica;</p> <p>2.4 Localização de um elemento na tabela a partir de sua distribuição eletrônica;</p> <p>2.5 Propriedades periódicas.</p>	6
<p>UNIDADE III: Ligações químicas</p> <p>3.1 Ligação química e estabilidade;</p> <p>3.2 Ligação iônica. Ligação iônica e energia;</p> <p>3.3 Ligação covalente;</p> <p>3.4 Ligação covalente e energia;</p> <p>3.5 Tipos de ligação covalente;</p> <p>3.6 Fórmulas estruturais planas de moléculas;</p> <p>3.7 Hibridação;</p> <p>3.8 Teoria do orbital molecular;</p> <p>3.9 Teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência;</p> <p>3.10 Geometria molecular;</p> <p>3.11 Geometria e polaridade;</p> <p>3.12 Interações químicas;</p> <p>3.13 Ligação metálica;</p> <p>3.14 Condutores, semi-condutores e isolantes.</p>	8

<p>UNIDADE IV: Estequiometria</p> <p>Leis ponderais; Massa atômica, massa molecular e mol; Balanceamento de equações; Determinação de fórmulas; Cálculos estequiométricos</p>	8
<p>UNIDADE V: soluções</p> <p>5.1 Conceito; 5.2 Unidades de concentração; 5.3 Misturas de soluções; 5.4 Diluição de soluções; 5.4 Volumetria.</p>	6
<p>UNIDADE VI: Cinética Química</p> <p>6.1 Conceito; 6.2 Lei da velocidade; 6.3 Fatores que afetam a velocidade de uma reação química.</p>	4
<p>UNIDADE VII: Termoquímica</p> <p>7.1 Variação de energia interna; 7.2 Variação de entalpia; 7.3 Calores de reação; 7.4 Lei de Hess; 7.5 Entropia; 7.6 Variação de energia livre de Gibbs e espontaneidade.</p>	10
<p>UNIDADE VIII: Equilíbrio Químico</p> <p>8.1 Constantes de equilíbrio; 8.2 Princípio de Le Chatelier; 8.3 Cálculos de equilíbrio.</p>	6
<p>UNIDADE IX: Eletroquímica</p> <p>9.1 Eletrólise ígnea; 9.2 Eletrólise em solução aquosa; 9.3 Pilhas; 9.4 Potencial padrão de eletrodo; 9.5 Espontaneidade de reações de oxi-redução; 9.6 Equação de Nernst.</p>	6
<p>CONTEÚDOS PRÁTICOS</p>	CARGA HORÁRIA
1 Apresentação do laboratório, vidrarias e equipamentos e normas de segurança.	2
2 Uso do bico de Bunsen e teste de chama.	2
3 Propriedades dos metais.	2
4 Propriedades dos ametais.	2
5 Principais funções da química inorgânica.	4
6 Obtenção e purificação de substâncias.	2
7 Preparação de soluções.	4
8 Pipetagem e volumetria de neutralização.	4

9	Calor de neutralização.	2
10	Deslocamento do equilíbrio.	2
11	Cinética química	2
12	Pilhas e eletrólise.	2

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: Aulas expositivas interativas; Aplicação de lista de exercícios; Aulas práticas em grupo com cobrança de relatório e laudos.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Quadro branco; Projetor de multimídia; Laboratório para aulas práticas; Referências bibliográficas.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Critérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos. apresentar-se e construir os projetos.

Instrumentos:

- Provas
- Lista de exercícios
- Trabalhos individuais
- Relatórios de aulas práticas
- Trabalhos em grupo

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Química – Matéria e suas transformações	BRADY E SENESE	5ª	São Paulo	LTC	2009
Química Ciência Central	BROWN, T.L. ; LEMAY Jr., H.E. e BURSTEN, B.E.	2ª	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	2004
Princípios de Química	ATKINS, P.; JONES, L	2ª	Porto Alegre	Artmed editora Ltda	2005
Química Geral	BRADY, J.E; RUSSELL, J.; HOLUM	1ª	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos Editora S.A	2005

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Química Geral	BRADY, J.E. ; HUMISTON, G. E	2ª	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.	1985
Química um curso universitário	MAHAN, B.M. ; MYERS, R.J	4ª	São Paulo	Edgard Blücher	1998
Química e reações químicas Vol.I	J. C. KOTZ; P. TREICHEL Jr.	5ª	São Paulo	Thomson	2005
Química e reações químicas Vol. II	J. C. KOTZ; P. TREICHEL Jr.	5ª	São Paulo	Thomson	2005

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA	
Professor(es): IDÁLIA ANTUNES CANGUSSÚ REZENDE	
Período Letivo: PRIMEIRO	Carga Horária: 30 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um projeto de pesquisa utilizando as normas da ABNT. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular o tema e problema da pesquisa; • Elaborar as hipóteses; • Definir os métodos e procedimentos de investigação; • Construir o marco teórico referencial; • Coletar, analisar e interpretar os dados; • Aplicar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 	
EMENTA	
Elaboração do projeto de pesquisa.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Unidade I: Estrutura e conteúdo do projeto e trabalho final de conclusão de curso 1.2 Tema e problema da pesquisa 1.3 Objetivos da pesquisa 1.4 Justificativa do estudo 1.5 Metodologia da pesquisa 1.6 Organização do trabalho 1.7 Fundamentação teórica 1.8 Descrição, análise e interpretação dos dados. 1.9 Conclusões e recomendações	15
Unidade II: Métodos e Técnicas de pesquisa 2.1 Estratégias de pesquisas 2.2 Observações metodológicas de trabalhos científicos	15
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: aula expositiva; seminário e leitura, análise e debates de trabalhos científicos; desenvolvimento de pesquisa sobre as áreas de conhecimento da engenharia de produção.	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Livros; sala de aula; quadro branco e pincel; computador e projeto multimídia.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção científica discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas com abordagens empíricas.</p> <p>Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos. apresentar-se e construir os projetos.</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Seminário de Iniciação Científica; • Artigo científico; • Controle de orientações: participação, frequência e pontualidade; • Pesquisa “O Engenheiro de Produção e as áreas de conhecimento da ABEPRO” (tarefa compartilhada com Comunicação & Expressão e Metodologia da Pesquisa)
---	--

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos.	4	São Paulo	Atlas	2007

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas	MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato	1	São Paulo	Atlas	2007
Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso	MARTINS, Gilberto de Andrade e LINTZ, Alexandre.	1	São Paulo	Atlas	2002
Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração	VERGARA, Sylvia Constant.	10	São Paulo	Atlas	2009
Princípios da metodologia e normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.	Ifes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	4	Vitória	Atlas	2009
Guia para normalização de referências: NBR 6023:2002.	UFES - Universidade Federal do Espírito Santo.	1	Vitória	Biblioteca Central	2006
Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática	BEUREN, Ilse Maria (org.).	3	São Paulo	Atlas	2002



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
2º PERIODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA (FÍSICA I)	
Professor(es): WESLEY SPALENZA / EMMANUEL FAVRE NICOLIN	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 75H Teóricas / 15H Práticas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; • Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; • Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar matematicamente fenômenos físicos; • Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; • Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; • Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. 	
EMENTA	
<p>Teoria: medidas e unidades; movimento unidimensional; movimento bi e tridimensionais; força e leis de newton; dinâmica da partícula; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e colisões; cinemática rotacional, dinâmica rotacional e momento angular.</p> <p>Prática: gráficos e erros, segunda lei de newton, força de atrito, teorema trabalho energia cinética, colisões, dinâmica rotacional.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Medidas e unidades</p> <p>1.1 Grandezas físicas, padrões e unidades;</p> <p>1.2 Sistemas internacionais de unidades;</p> <p>1.3 Os padrões do tempo, comprimento e massa;</p> <p>1.4 Algarismos significativos;</p> <p>1.5 Análise dimensional.</p>	2
<p>UNIDADE II: Movimento unidimensional</p> <p>2.1 Cinemática da partícula.</p> <p>2.2 Descrição de movimento;</p> <p>2.3 Velocidade média</p> <p>2.4 Velocidade instantânea;</p> <p>2.5 Movimento acelerado e aceleração constante;</p> <p>2.6 Queda livre e medições da gravidade.</p>	4
<p>UNIDADE III: Movimentos BI e Tridimensionais</p> <p>3.1 Vetores e escalares;</p> <p>3.2 Álgebra vetorial;</p> <p>3.3 Posição, velocidade e aceleração;</p> <p>3.4 Movimentos de projéteis;</p> <p>3.5 Movimento circular;</p> <p>3.6 Movimento relativo.</p>	6

<p>UNIDADE IV: Força e leis de Newton</p> <p>4.1 Primeira lei de Newton – inércia; 4.2 Segunda lei de Newton – força; 4.3 Terceira lei de Newton – interações; 4.4 Peso e massa. 4.5 Tipos de forças.</p>	8
<p>UNIDADE V: Dinâmica da partícula</p> <p>5.1 Forças de atrito; 5.2 Propriedades do atrito; 5.3 Força de arrasto; 5.4 Movimento circular uniforme; 5.5 Relatividade de Galileu.</p>	10
<p>UNIDADE VI: Trabalho e energia</p> <p>6.1 Trabalho de uma força constante; 6.2 Trabalho de forças variáveis 6.3 Energia cinética de uma partícula; 6.4 O teorema trabalho – energia cinética; 6.5 Potência e rendimento;</p>	6
<p>UNIDADE VII: Conservação de energia</p> <p>7.1 Forças conservativas e dissipativas; 7.2 Energia potencial; 7.3 Sistemas conservativos; 7.4 Curvas de energias potenciais 7.5 Conservação de energia de um sistema de partículas;</p>	10
<p>UNIDADE VIII: Sistemas de partículas e colisões</p> <p>8.1 Sistemas de duas partículas e conservação de momento linear; 8.2 Sistemas de muitas partículas e centro de massa; 8.3 Centro de massa de sólidos; 8.4 Momento linear de um sistema de partículas 8.5 Colisões e impulso; 8.6 Conservação de energia e momento de um sistema de partículas; 8.7 Colisões elásticas e inelásticas; 8.8 Sistemas de massa variável.</p>	10
<p>UNIDADE IX: Cinemática e dinâmica rotacional</p> <p>9.1 Movimento rotacional e variáveis rotacionais; 9.2 Aceleração angular constante; 9.3 Grandezas rotacionais escalares e vetoriais; 9.4 Energia cinética de rotação; 9.5 Momento de inércia; 9.6 Torque de uma força; 9.7 Segunda lei de Newton para a rotação; 9.8 Trabalho e energia cinética de rotação.</p>	8
<p>UNIDADE X: Momento angular</p> <p>10.1 Rolamento e movimentos combinados; 10.2 Energia cinética de rolamentos; 10.3 Momento angular 10.4 Conservação de momento angular; 10.5 Momento angular de um sistema de partículas; 10.6 Momento angular de um corpo rígido.</p>	11
<p>ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM</p>	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.</p>	

- Análise e interpretação de textos;
- Atividades em grupo;
- Estudos de caso retirados de revistas/ artigos/ livros;
- Exercícios sobre os conteúdos;
- Levantamento de casos;
- Aulas expositivas e interativas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro e marcadores; livros e artigos científicos de ensino de física; computador, projetor multimídia e retro-projetor; equipamentos experimentais de física; vídeos e softwares.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

- Capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos;
- Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;
- Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos
- Conhecimentos adquiridos.

Instrumentos:

TEORIA:

- Avaliação escrita (testes e provas);
- Listas de exercícios.

PRÁTICA:

- Exercícios avaliativos práticos e aplicados

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos Da Física, Vol 1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	Rio De Janeiro	LTC	2009
Física Para Cientistas E Engenheiros, Vol 1	TIPLER, P. A.;	5ª	Rio De Janeiro	LTC	2007
Física, Vol 1	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	São Paulo	Pearson	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Física 1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R.	5ª	Rio De Janeiro	LTC	2006
Princípios De Física, Vol 1	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3ª	São Paulo	Cengage	2004
Curso De Física Básica, Vol 1	NUSENZVEIG, M	1ª	Rio De Janeiro	Blücher	2003

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ÁLGEBRA LINEAR	
Professor(es): PEDRO MATOS DA SILVA	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar álgebra linear na formulação e interpretação de problemas de engenharia de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir espaço vetorial; • Realizar operações em espaços vetoriais; • Caracterizar ortogonalidade e ortonormalidade; • Utilizar transformações lineares na solução de problemas de engenharia; • Determinar autovalores e autovetores de um operador linear; • Aplicar autoespaços generalizados na solução de problemas. 	
EMENTA	
Matrizes e sistemas lineares; Inversão de matrizes; Determinantes espaços vetoriais; Espaços com produto interno; Transformações lineares; Diagonalização.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Geometria analítica	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Matrizes e sistemas lineares</p> <p>1.2 Matriz – definição;</p> <p>1.3 Operações;</p> <p>1.4 Propriedades;</p> <p>1.5 Aplicações;</p> <p>1.6 Método de gauss-jordan;</p> <p>1.7 Matrizes equivalentes por linhas;</p> <p>1.8 Sistemas lineares homogêneos;</p> <p>1.9 Matrizes elementares.</p>	10
<p>UNIDADE II: Inversão de matrizes e determinantes</p> <p>2.2 Matriz inversa – propriedades;</p> <p>2.3 Matrizes elementares;</p> <p>2.4 Método para inversão de matrizes.</p> <p>2.5 Determinantes – propriedades;</p> <p>2.6 Matrizes elementares;</p> <p>2.7 Matriz adjunta.</p>	10
<p>UNIDADE III: Espaços vetoriais</p> <p>3.1 Definição e exemplos – espaços \mathbb{R}^N; espaços abstratos;</p> <p>3.2 Subespaços vetoriais; conjuntos geradores;</p> <p>3.3 Dependência linear – independência linear de funções;</p> <p>3.4 Base e dimensão – base; dimensão; aplicações.</p>	10

UNIDADE IV: Espaços com produto interno						
4.1 Produto escalar e norma – produto interno;						10
4.2 Norma; ortogonalidade;						
4.3 Projeção ortogonal;						
4.4 Bases ortonormais e subespaços ortogonais – bases ortonormais;						
4.5 Aplicações.						
UNIDADE V: Transformações lineares						
5.1 Definição – definição; exemplos;						15
5.2 Propriedades e aplicações;						
5.3 Imagem e núcleo – espaço linha e espaço coluna de uma matriz;						
5.4 Composição de transformações lineares – matriz de uma transformação linear;						
5.5 Aplicações;						
5.6 Adjunta – aplicações.						
UNIDADE VI: Diagonalização						
6.1 Diagonalização de operadores – operadores e matrizes diagonalizáveis;						5
6.2 Autovalores e autovetores;						
6.3 Aplicações;						
6.4 Aplicações.						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva; • Exercícios de análise e síntese; • Resolução de situações-problema; 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Livro texto; Sala de aula; Quadro branco e pincel; Computador; Projetor multimídia; Programas computacionais.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Exercícios. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Álgebra linear e suas aplicações	LAY, David C	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2007	
Álgebra linear com aplicações	Anton, Howard; Rorres, Chris.	8ª	Porto Alegre	Bookman	2001	
Introdução a álgebra linear	Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo	3ª	São Paulo	Pearson	1997	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						



Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Álgebra linear	BOLDRINI, José Luiz et al	3ª	São Paulo	HABRA	1986
Álgebra linear	POOLE, David	-	São Paulo	Thomson	2004
Álgebra linear: desde o início	CARLEN, Eric; CARVALHO, Maria Conceição	-	Rio de Janeiro	LTC	2009
Álgebra linear	LIMA, Elon	4ª	Rio de Janeiro	IMPA	2000
Álgebra linear	LAWSON, Terry		São Paulo	Blucher	1997
Álgebra linear: teoria e problemas	LIPSCHUTZ, Seymour	3ª	São Paulo	Makron Books	1994
Álgebra linear com aplicações	LEON, STEVEN	4ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
Introdução à álgebra linear com aplicações	KOLMAN, Bernard	6ª	Rio de Janeiro	LTC	1998
Sistemas lineares e análise combinatória	MACHADO, Antonio dos santos	-	São Paulo	Atual	1986

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CÁLCULO II	
Professor(es): ELVIRA PADUA LOVATTE	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 90 H
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos de matemática em questões envolvendo a área de engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas práticos sobre séries envolvendo funções; • Resolver problemas práticos sobre funções de várias variáveis; • Calcular derivadas parciais de uma função; • Resolver problemas de otimização utilizando derivadas parciais; • Resolver problemas práticos utilizando integrais múltiplas. 	
EMENTA	
Seqüências e séries; funções a valores vetoriais; funções de várias variáveis; derivadas; integrais múltiplas.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Seqüências e limites</p> <p>1.1 Séries e convergência;</p> <p>1.2 Testes de convergência;</p> <p>1.3 Séries de potências;</p> <p>1.4 Séries e polinômios de Taylor.</p>	15
<p>UNIDADE II: Funções a valores vetoriais</p> <p>2.1 Definição de funções vetoriais: interpretação geométrica de sua imagem;</p> <p>2.2 Gráficos de funções reais, hélice cilíndrica;</p> <p>2.3 Derivada de funções vetoriais: interpretação geométrica e vetor velocidade;</p> <p>2.4 Integração de funções vetoriais.</p>	18
<p>UNIDADE III: Funções de várias variáveis</p> <p>3.1 Funções de IRN em IR. Gráficos;</p> <p>3.2 Curvas e superfícies de nível;</p> <p>3.3 Limite e continuidade.</p>	8
<p>UNIDADE IV: Derivadas</p> <p>4.1 Derivadas parciais;</p> <p>4.2 Diferencial e plano tangente;</p> <p>4.3 Derivada direcional, gradiente;</p> <p>4.4 Regra da cadeia;</p> <p>4.5 Máximos e mínimos;</p> <p>4.6 Método de Lagrange;</p> <p>4.7 Problemas de máximos e mínimos.</p>	14

UNIDADE V: Integrais múltiplas						19
5.1 Integrais duplas;						
5.2 Integrais duplas na forma polar;						
5.3 Integrais triplas em coordenadas cartesianas;						
5.4 Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas;						
5.5 Substituições em integrais múltiplas.						
UNIDADE VI: Integrais em campos vetoriais						16
4.1 Integrais de linha;						
4.2 Campos conservativos;						
4.3 Teorema de green e teorema de stokes.						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
T São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva; • Exercícios de análise e síntese; • Resolução de situações-problema; 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Livro texto; Sala de aula; Quadro branco e pincel; Computador; Projetor multimídia; Programas computacionais.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Exercícios. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Cálculo	Haward Anton; Irl Bivens; Stephen Davis	8 ^a .	Porto Alegre	Bookman	2007	
Cálculo	James Stewart	5 ^a .	São Paulo	Thonsom	2006	
Cálculo	G. B. Thomas; J. Hass; F. R., Giordano	11 ^a .	São Paulo	Addison Wesley	2008	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Cálculo A	D. M. Fleming; G. B. Gonçalves	6 ^a .	São Paulo	Makron Books	2007	
Cálculo: um moderno e suas aplicações	L. Hoffman; G. Bradley	8 ^a .	Rio de Janeiro	LTC	2008	
Cálculo com geometria analítica	R. E. Larson; B. H. Edwards; R. P. Hostetler	1 ^a .	Rio de Janeiro	LTC	1998	
Cálculo com aplicações	R. E. Larson; B. H. Edwards; R. P. Hostetler	4 ^a .	Rio de Janeiro	LTC	1998	
Aprendendo cálculo como maple	A. R. Santos; W. Bianchini	1 ^a .	Rio de Janeiro	LTC	2002	

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA	
PERÍODO LETIVO: SEGUNDO	CARGA HORÁRIA: 45 Horas práticas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitar o futuro engenheiro a selecionar e utilizar ferramentas de desenho-CAD e de elaboração de projetos, disponíveis no mercado, em projetos de engenharia. <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver projetos de acordo com os requisitos das normas, explorando recursos e possibilidades da ferramenta (CAD). Elaborar de plantas, desenho de equipamentos e instalações industriais. 	
EMENTA	
Introdução ao processo de projeto. Introdução às ferramentas CAD. Comandos básicos de construção e edição no CAD 2D. Introdução ao CAD 3D. Desenvolvimento de projetos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Expressão Gráfica	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução ao Processo de Projeto</p> <p>1.1 Princípios e concepção de projetos</p> <p>1.2 Processo de projeto (identificação do problema, conceitos, soluções, modelos/protótipos, desenhos)</p> <p>1.3 O projeto auxiliado por computador</p>	3
<p>UNIDADE II: Introdução às ferramentas CAD</p> <p>2.1 Interface de ferramentas CAD</p> <p>2.2 Criação de objetos gráficos</p>	3
<p>UNIDADE III: Comandos básicos de construção e edição no CAD 2D</p> <p>3.1 Ferramentas básicas de CAD</p> <p>3.2 Utilização de camadas e cores</p> <p>3.3 Cotagem, textos e blocos, hachuras</p> <p>3.4 Impressão</p> <p>3.5 Desenho isométrico</p>	18
<p>UNIDADE IV: Introdução ao CAD 3D</p> <p>4.1 Noções de coordenadas 3D e UCS</p> <p>4.2 Visualização em 3D</p> <p>4.3 Desenvolvimento de modelagem em 3D</p>	12
<p>UNIDADE V: Desenvolvimento de projetos</p> <p>5.1 Leitura, interpretação e execução de projetos</p> <p>5.2 Noções de desenho civil, arquitetônico, projetos de instalações industriais</p> <p>5.3 Padronização na concepção de projetos</p>	9
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> Aulas Expositivas Interativas; Aplicação de lista de exercícios; 	

- Utilização de laboratório;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Livro texto; Sala de aula; Quadro branco e pincel; Computador; Projetor multimídia; Softwares específico (AutoCAD).

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em 2D e 3D.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	E d.	Local	Editora	Ano
Autocad 2008 - Utilizando Totalmente	Costa, Lourenco; Baldam, Roquemar	1º	São Paulo	Érica	2007
Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica	French, Thomas E.	8º	Porto Alegre	Globo	2005
Desenho técnico moderno	Silva, Arlindo; Ribeiro, Carlos Tavares; Sousa, Luis.	4º	Rio de Janeiro	LTC	2006

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	E d.	Local	Editora	Ano
Autocad 2010 - Utilizando Totalmente	Costa, Lourenco; Baldam, Roquemar	1º	São Paulo	Érica	2009
Autocad 3d 2008	Morais, Luciana Klein da Silva de	1º	São Paulo	Viena	2008
Autocad 2009 - Prático e Didático	Maciel, Odair	1º	São Paulo	Ciência Moderna	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS	
Professor (es): ANDROMEDA GORETTI CORREA DE MENEZES	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 30 h Teóricas / 30 h Prática
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver algoritmos computacionais utilizando as simbologia e nomenclaturas adequadas; Executar algoritmos em ambiente computacional; Aplicar as principais estruturas de programação a problemas reais; Implementar algoritmos em linguagem C. 	
EMENTA	
Princípios de lógica de programação; Partes principais de um algoritmo; Tipos de dados; Expressões aritméticas e lógicas; Estruturação de algoritmos; Estruturas de controle de decisão; Estruturas de controle de repetição; Estruturas homogêneas de dados (vetores e matrizes); Funções; Introdução a linguagem de programação "C".	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Definições</p> <p>1.2 Algoritmo;</p> <p>1.3 Dados;</p> <p>1.4 Variáveis;</p> <p>1.5 Constantes;</p> <p>1.6 Tipos e declaração de dados: lógico, inteiro, real, caractere.</p>	4
<p>UNIDADE II: Introdução à lógica</p> <p>2.2 Operadores e expressões lógicas;</p> <p>2.3 Operadores e expressões aritméticas;</p> <p>2.4 Descrição e uso do comando: se-então-senão.</p>	4
<p>UNIDADE III: Estruturas de repetição</p> <p>3.1 Descrição e uso do comando enquanto-faça;</p> <p>3.2 Descrição e uso do comando faça-enquanto;</p> <p>3.3 Descrição e uso do comando para.</p>	12
<p>UNIDADE IV: Introdução a um ambiente de programação</p> <p>4.1 Descrição do ambiente e suas particularidades;</p> <p>4.2 Aplicação do ambiente.</p>	8

UNIDADE V: Estruturas de dados homogêneas						
5.1 Definição, declaração, preenchimento e leitura de vetores;						12
5.2 Definição, declaração, preenchimento e leitura de matrizes.						
UNIDADE VI: Declaração, estruturação e chamada a funções						
6.1 Declaração;						4
6.2 Passagem de parâmetros;						
6.3 Retorno de valores.						
UNIDADE VII: Introdução à linguagem C						
7.1 Programação em linguagem C.						16
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva; • Demonstração prática realizada pelo professor; • Laboratório (prática realizada pelo estudante); • Exercícios de análise e síntese; • Resolução de situações-problema; • Atividades em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE). 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Livros; Quadro branco e pincel; Laboratório de informática; Computador; Projetor multimídia; Softwares específicos: Visualg, Dev C+						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Interação em grupo; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (prova no laboratório de informática) • Exercícios práticos • Trabalho computacional • Exercícios no ambiente Moodle 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores	MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo	21 ^a	Rio de Janeiro	Érica	2008	
Introdução à programação – 500 algoritmos resolvidos	LOPES, Anita; GARCIA, Guto		Rio de Janeiro	Elsevier	2002	
C completo e total	SCHILD, Herbert	3 ^a	São Paulo	Pearson Makron Books	2006	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	



Fundamentos da programação de computadores	Ascencio, A. F. G. E Campos, E.V		São Paulo	Pearson Prentice Hall	2002
Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados	Farrer, Harry		Rio de Janeiro	LTC	1999
Algoritmos e estruturas de dados	Guimarães, Angelo de Moura; Lages, Newton Alberto de Castilho	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1985
Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos	Holloway, James Paul	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2006

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO	
Professor (es): CLARKSON MACHADO DINIZ/JULIANA KUCHT CAMPOS	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar uma visão global dos fundamentos da ciência da Administração. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e caracterizar princípios fundamentais das Relações Humanas no Trabalho com foco em liderança. • Conhecer as principais Teorias da Administração. • Conhecer as tecnologias denominadas de leves no processo de reestruturação produtiva. • Desenvolver uma visão de Planejamento Estratégico. • Conhecer o Sistema de Planejamento denominado Balanced Scorecard. • Elaborar um Plano de Gestão por projetos. 	
EMENTA	
Teoria Geral da Administração. Processo de Reestruturação Produtiva e as tecnologias leves. Planejamento. Balanced Scorecard. Relações humanas no trabalho. Relações intra e inter pessoais. Gestão por projetos. Mercado de Capitais com ênfase em bolsa de valores.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Relações Humanas no Trabalho</p> <p>1.2 Relações intra e inter-pessoais.</p> <p>1.3 Processo de Comunicação.</p> <p>1.4 Liderança.</p> <p>1.5 Motivação.</p> <p>1.6 Equipe.</p>	6
<p>UNIDADE II: Organizações voltadas para o aprendizado</p> <p>2.2 Evolução dos sistemas de trabalho.</p> <p>2.3 Reestruturação Produtiva e as novas tecnologias de Gestão: reengenharia, terceirização, downsizing, era do conhecimento e SMS (qualidade, meio ambiente e segurança).</p> <p>2.4 Teorias da Administração.</p>	4
<p>UNIDADE III: Planejamento</p> <p>3.1 Estratégico.</p> <p>3.2 Marketing: composto de marketing – 4 P’s.</p> <p>3.3 Tático.</p> <p>3.4 Operacional.</p> <p>3.5 Missão, visão, valores, temas estratégicos e método de análise de ambiente: swot.</p> <p>3.6 Operacionalização através da utilização de metodologia do PDCA.</p>	6

UNIDADE IV: Gestão por projetos					
4.1 O que é um projeto.					
4.2 Etapas de elaboração.					
4.3 Planejamento.					
4.4 Acompanhamento.					
4.5 Ferramentas.					
4.6 Relatórios.					
UNIDADE V: Balanced Scorecard – BSC					
5.1 Definição.					
5.2 Evolução Histórica.					
5.3 Perspectivas: finanças, clientes, processos e pessoas.					
UNIDADE VI: Mercado de Capitais					
6.1 Bolsa de valores na visão administrativa.					
6.2 Conceitos básicos.					
6.3 Como aplicar.					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Livro texto; Sala de aula; Quadro branco e pincel; Computador; Projetor multimídia; DVDs; Artigos científicos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas. Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatório de visita técnica. 		
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Teoria Geral da Administração.	CHIAVENATO, Idalberto.	7 ^a	Rio de Janeiro	Elsevier	2003
Introdução à administração.	MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru.	3 ^a	São Paulo	Atlas	2007
Fundamentos do comportamento organizacional.	ROBBINS, Stephen P.	8 ^a	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2004
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão de Pessoas.	CHIAVENATO, Idalberto.	3 ^a .	Rio de Janeiro	Elsevier	2008

Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial.	DAVENPORT, Thomas H.	1 ^a .	Porto Alegre	Bookman	2002
Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação e controle.	FAYOL, Henri.	10 ^a .	São Paulo	Atlas	1994
A estratégia em ação: balanced scorecard.	KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P.	26 ^a .	Rio de Janeiro	Elsevier	1997
Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.	KOTLER, Philip.	5 ^a .	São Paulo	Atlas	1998
Administração de projetos: como transformar idéias em resultados.	MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru.	2 ^a .	São Paulo	Atlas	2002
Introdução à administração.	MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru.	7 ^a .	São Paulo	Atlas	2007
Estratégia: a busca da vantagem competitiva.	MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E. (Org.).	1 ^a .	Rio de Janeiro	Elsevier	1998
Fundamentos de controladoria.	SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos.	1 ^a .	São Paulo	Atlas	2006
Princípios de administração científica.	TAYLOR, Frederick Winslow	8 ^a .	São Paulo	Atlas	1990

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: SISTEMA DE PRODUÇÃO	
Professor (es): CINTIA TAVARES DO CARMO/FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: SEGUNDO	Carga Horária: 45 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar conceitos, teorias, filosofias, metodologias e técnicas pertinentes de sistemas produção <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar e descrever os objetivos de desempenho da produção e a matriz de estratégia de operações Identificar a estrutura dos projetos de sistemas de produção Identificar e descrever os elementos de planejamento e controle dos sistemas de produção Identificar os elementos do processo de melhoria da produção 	
EMENTA	
<p>Caracterização de sistemas de produção e de administração da produção. Estratégia da produção. Caracterização de projeto em gestão da produção, projeto de produtos e serviços e projeto de rede e operações produtivas. Caracterização de arranjo físico e os diferentes tipos de layout. Apresentar as diferentes tecnologias aplicadas à produção. Definição e aplicação dos conceitos: pcp, controle de estoque e controle da cadeia de suprimento. Definir os conceitos e aplicação de manufatura enxuta. Caracterizar os conceitos de técnicas de melhoria da produção.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução da produção</p> <p>1.1 Modelo de transformação</p> <p>1.2 Tipos de operações de produção</p> <p>1.3 Objetivos de desempenho da produção</p> <p>1.4 Matriz da estratégia da produção</p>	6
<p>UNIDADE II: Projetos</p> <p>2.1 Projeto em gestão da produção</p> <p>2.2 Projeto de produto e serviço</p> <p>2.3 Projeto de rede de operações</p> <p>2.4 Projeto de arranjo físico e fluxo</p> <p>2.5 Tecnologias aplicadas ao projeto</p>	15
<p>UNIDADE III: Planejamento e controle</p> <p>3.1 Conceitos de planejamento e controle</p> <p>3.2 Planejamento e controle da produção</p> <p>3.3 Planejamento e controle de capacidade</p> <p>3.4 Planejamento e controle de estoque</p> <p>3.5 Planejamento e controle da cadeia de suprimentos</p> <p>3.6 Sistema MRP</p> <p>3.7 Sistema Jit – produção enxuta</p>	15
<p>UNIDADE IV: Melhoramento da produção</p> <p>4.1 Medida de desempenho</p> <p>4.2 Prevenção e recuperação de falhas</p>	09

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.

- Aula expositiva;
- Resolução de situações práticas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina.: livro texto; sala de aula; quadro branco e pincel; projetor multimídia; dvds; artigos científicos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editores	Ano
Administração da produção	SLACK, Nigel; et al.	6ª	São Paulo	Atlas	2009
Sistemas de produção	ANTUNES, Junico		Porto Alegre	Bookman	2008
Administração de Produção e Operações	CORREA, Henrique L. <i>et. al.</i>		São Paulo	Atlas	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editores	Ano
A máquina que mudou o mundo	JONES, Daniel T.; WOMACK, James P.	11ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Estratégia de Operações	SLACK, Nigel; LEWIS, Michael	2ª	Porto Alegre	Bookman	2009
Manual de planejamento e controle da produção	TUBINO, Dalvio Ferrari.		São Paulo	Atlas	1997
Administração de Produção e Operações	CORREA, Henrique L. <i>et. al.</i>		São Paulo	Atlas	2009
Administração de Operações: bens e serviços	HEYZER, Jay H.; RENDER, Barry		Rio de Janeiro	LTC	2001
Princípios de administração científica.	Taylor, Frederick Winslow	8ª	São Paulo	Atlas	1990



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
3º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: FENÔMENOS DE TRANSPORTE I (FÍSICA II)	
Professor (es): LUIZ OTÁVIO BUFFON/ EMMANUEL FAVRE NICOLIN	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 75H Teóricas / 15H Práticas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; • Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; • Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar matematicamente fenômenos físicos; • Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; • Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; • Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. 	
EMENTA	
<p>Parte teoria: oscilações; gravitação; estática dos fluidos; dinâmica dos fluidos; movimento ondulatório; temperatura; primeira lei da termodinâmica; teoria cinética e o gás ideal; entropia e a segunda lei da termodinâmica.</p> <p>Parte prática: cálculo do coeficiente de amortecimento do ar; movimento ondulatório; medida da velocidade de escoamento de um fluido; tubo de Venturi; relação entre pressão e volume para temperatura constante (lei de boyle); cálculo do calor específico do alumínio.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Oscilações</p> <p>1.2 Forças restauradoras;</p> <p>1.3 Movimento harmônico simples;</p> <p>1.4 Energia no movimento harmônico simples;</p> <p>1.5 Pêndulo simples;</p> <p>1.6 Pêndulo físico;</p> <p>1.7 Oscilações amortecidas;</p> <p>1.8 Oscilações forçadas.</p>	10
<p>UNIDADE II: Gravitação</p> <p>2.2 Desenvolvimento da gravitação;</p> <p>2.3 Interpretação da constante universal de Newton;</p> <p>2.4 Gravidade próximo à superfície da terra;</p> <p>2.5 Efeito gravitacional de uma distribuição esférica de matéria;</p> <p>2.6 Energia potencial gravitacional;</p> <p>2.7 Movimento de planetas e satélites;</p> <p>2.8 A gravitação universal.</p>	4
<p>UNIDADE III: Estática dos fluidos</p> <p>3.1 Fluidos e sólidos;</p> <p>3.2 Pressão e densidade;</p> <p>3.3 Pressão em um fluido em repouso;</p> <p>3.4 Princípio de pascal;</p> <p>3.5 Princípio de Arquimedes;</p> <p>3.6 Medida de pressão.</p>	8

<p>UNIDADE IV: Dinâmica dos fluidos</p> <p>4.1 escoamento de fluidos; 4.2 Linhas de corrente e equação da continuidade; 4.3 Equação de Bernoulli; 4.4 Aplicações da equação de Bernoulli.</p>	8
<p>UNIDADE V: Movimento ondulatório</p> <p>5.1 Ondas mecânicas; 5.2 Tipos de ondas; 5.3 Ondas progressivas; 5.4 Velocidade de onda; 5.5 Equação da onda; 5.6 Potência e intensidade do movimento ondulatório; 5.7 Princípio de superposição; 5.8 Interferência de ondas; 5.9 Ondas estacionárias; 5.10 Ressonância.</p>	12
<p>UNIDADE VI: Ondas sonoras</p> <p>6.1 Velocidade do som; 6.2 Ondas longitudinais progressivas; 6.3 Potência e intensidade de ondas sonoras; 6.4 Ondas estacionárias longitudinais; 6.5 Sistemas vibrantes e frente de som; 6.6 Batimentos; 6.7 Efeito Doppler.</p>	12
<p>UNIDADE VII: Temperatura</p> <p>7.1 Descrição macroscópica e microscópica; 7.2 Temperatura e equilíbrio térmico; 7.3 Medição de temperatura; 7.4 Escala de temperatura de um gás ideal; 7.5 Dilatação térmica.</p>	6
<p>UNIDADE VIII: Primeira lei da termodinâmica</p> <p>8.1 Calor como energia em trânsito; 8.2 Capacidade calorífica e calor específico; 8.3 Capacidade calorífica dos sólidos; 8.4 Capacidade calorífica de um gás ideal; 8.5 Primeira lei da termodinâmica; 8.6 Aplicações da primeira lei; 8.7 Transmissão de calor.</p>	10
<p>UNIDADE IX: A teoria cinética dos gases</p> <p>9.1 Propriedades macroscópicas de um gás ideal; 9.2 Lei do gás ideal; 9.3 Modelo de gás ideal; 9.4 Modelo cinético da pressão; 9.5 Interpretação cinética da temperatura; 9.6 Trabalho realizado sobre um gás ideal; 9.7 Energia interna de um gás ideal; 9.8 Distribuição estatística, valores médios e livre caminho médio; 9.9 Distribuição de velocidades moleculares; 9.10 Distribuição de energia; 9.11 Movimento browniano.</p>	10

<p>UNIDADE X: segunda lei da termodinâmica</p> <p>10.1 Processos reversíveis e irreversíveis; 10.2 Máquinas térmicas; 10.3 Refrigeradores; 10.4 Ciclo de Carnot; 10.5 Escala termodinâmica de temperatura; 10.6 Entropia.</p>	10
--	----

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.

- Análise e interpretação de textos;
- Atividades em grupo;
- Exercícios sobre os conteúdos;
- Aulas expositivas e interativas.
- Aulas práticas

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro e marcadores; livros e artigos científicos de ensino de física; computador, projetor multimídia e retro-projetor; equipamentos experimentais de física; vídeos e softwares.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

- Capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos;
- Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;
- Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos
- Conhecimentos adquiridos.

Instrumentos:

TEORIA:

- Avaliação escrita (testes e provas);
- Listas de exercícios.

PRÁTICA:

- Exercícios avaliativos práticos e aplicados

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos Da Física, Vol 2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
Física Para Cientistas E Engenheiros, Vol 1	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
Física, Vol 2	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Curso De Física Básica, Vol 2	NUSSENZVEIG, M	1ª	RIO DE JANEIRO	BLÜCHER	2003
Fundamentos Da Física - Vol. 1,2,3	RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO	9ª	SÃO PAULO	MODERNA	2008

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CÁLCULO III	
Professor (es): WESLEY SPALENZA/ RANDALL GUEDES TEIXEIRA/PEDRO MATOS DA SILVA	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 75 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos de matemática em questões envolvendo a área de engenharia de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas práticos sobre equações diferenciais de primeira ordem; • Resolver problemas práticos sobre equações diferenciais lineares de ordem superior; • Resolver equações utilizando a transformada de Laplace; • Resolver problemas utilizando sistemas de equações diferenciais lineares. 	
EMENTA	
Equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais lineares de ordem superior; transformada de Laplace; sistemas de equações diferenciais lineares.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM</p> <p>1.1 Modelos matemáticos;</p> <p>1.2 Equações lineares;</p> <p>1.3 Equações separáveis;</p> <p>1.4 Equações homogêneas;</p> <p>1.5 Equações exatas;</p> <p>1.6 Análise qualitativa nas equações autônomas;</p> <p>1.7 Existência e unicidade de soluções.</p>	20
<p>UNIDADE II: EQUAÇÕES LINEARES DE ORDEM SUPERIOR</p> <p>2.1 Dependência e independência linear;</p> <p>2.2 Equações homogêneas e não-homogêneas com coeficientes constantes;</p> <p>2.3 Equações com coeficientes variáveis.</p>	25
<p>UNIDADE III: TRANSFORMADA DE LAPLACE</p> <p>3.1 Equações com termo não homogêneo descontínuo;</p> <p>3.2 Função delta de Dirac;</p> <p>3.3 Convolução.</p>	16
<p>UNIDADE IV: SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS LINEARES</p> <p>4.1 Matriz diagonalizável ;</p> <p>4.2 A matriz não é diagonalizável;</p> <p>4.3 Sistemas não homogêneos.</p>	14
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva e interativa; • Resolução de situações-problema. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro e marcadores, • Livros, • Projetor multimídia, retro-projetor, vídeos e softwares. 	
AValiação da Aprendizagem	

<p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos; • Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos • Conhecimentos adquiridos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Listas de exercícios.
---	---

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações	BRANNAN, J. A. & BOYCE, WILLIAN E	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2009
Equações diferenciais elementares e problemas de contorno	BOYCE, WILLIAN E. & DI PRIMA, RICHARD C	8ª	Rio de Janeiro	LTC	2006
Equações diferenciais	ZILL, DENNIS G. & CULLEN, MICHAEL R	3ª		MAKRON BOOKS	2000

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução a equações diferenciais	DIACU, FLORIN	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2004
Equações diferenciais elementares	EDWARDS, C. H. & PENNEY, DAVID E	3ª	Rio de Janeiro	LTC	1995
Equações diferenciais com aplicações em modelagem	ZILL, DENNIS G	1ª	São Paulo	THOMSON	2003
Introdução às equações diferenciais ordinárias	SANTOS, R.J		Belo Horizonte	Imprensa Universitária da UFMG	2005

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ESTATÍSTICA I	
Professor (es): MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA/ DANIELA BERTOLINI DEPIZZOL	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 30 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender as informações e as projeções que uma análise de dados estatísticos são capazes de transmitir através de cálculos matemáticos e cálculos de probabilidade. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender como coletar, organizar, apresentar e analisar dados estatísticos; Calcular as medidas de tendência central e as medidas de dispersão; Interpretar as informações que medidas de tendência central e as medidas de dispersão captarem uma análise de dados; Calcular e interpretar a correlação linear entre duas variáveis; Construir um modelo de regressão linear entre duas variáveis; Inferir valores através de um modelo de regressão linear. 	
EMENTA	
Organização e apresentação de dados estatísticos; medidas de posição; medidas de dispersão ou variabilidade; correlação e regressão linear.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Organização e apresentação de dados estatísticos</p> <p>1.5 Tabelas de frequência;</p> <p>1.6 Distribuições;</p> <p>1.7 Gráficos;</p> <p>1.8 Histogramas;</p> <p>1.9 Polígonos de frequência;</p> <p>1.10 Ogiva de Galton;</p> <p>1.11 Ramo e folhas;</p> <p>1.12 Curva de frequência.</p>	8
<p>UNIDADE II: Medidas de posição</p> <p>2.1 Média;</p> <p>2.2 Mediana;</p> <p>2.3 Moda;</p> <p>2.4 Separatrizes;</p> <p>2.5 Boxplot.</p>	8
<p>UNIDADE III: Medidas de dispersão ou variabilidade</p> <p>3.4 Amplitude total;</p> <p>3.5 Desvio médio;</p> <p>3.6 Desvio padrão;</p> <p>3.7 Variância;</p> <p>3.8 Coeficiente de variação;</p> <p>3.9 Escore z;</p> <p>3.10 Curtose;</p> <p>3.11 Assimetria.</p>	6

UNIDADE IV: Correlação e regressão					
4.13 Coeficiente de correlação linear;					8
4.14 Regressão linear.					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco; projetor de multimídia; notebook; vídeos; software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. A avaliação processual se dará durante as aulas em atividades propostas aos alunos de forma individual ou em grupo.			Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo. 		
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Probabilidade e Estatística para Engenharia E Ciência	DEVORE, JAY L		São Paulo	Thomson	2006
Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros	MONTGOMERY, D.C.; RUNGER G.C	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2003
Introdução a Estatística	TRIOLA, MARIO F	11ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Estatística Básica	MORETIN, L.G		São Paulo	Makron Books	1999
Estatística para os Cursos se: Economia, Administração E Ciência Contábeis, Vol 2	SILVA; E.M ET AL	1ª	São Paulo		1977

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	
Professor (es): CINTIA TAVARES DO CARMO/FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e correlacionar o modelo gerencial, o processo organizacional e as estratégias de uma organização. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar e descrever os modelos gerenciais das organizações. Identificar e descrever os princípios norteadores da gestão estratégica. Identificar e descrever o processo de controle gerencial. 	
EMENTA	
A gestão organizacional. O processo de organização. A gestão estratégica. Processo de execução e controle.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: A Gestão Organizacional</p> <p>1.1 Desafios gerenciais do século XXI</p> <p>1.2 Organizações e tipos de organizações</p> <p>1.3 As funções organizacionais</p> <p>1.4 Eficiência, eficácia e efetividade</p> <p>1.5 Gerencia e competências gerenciais</p> <p>1.6 Modelos de organização</p> <p>1.7 Desempenho organizacional</p> <p>1.8 Processo de gestão organizacional</p>	6
<p>UNIDADE II: Processo de Organização</p> <p>2.1 Conceitos básicos: divisão do trabalho, responsabilidade, autoridade, centralização e descentralização.</p> <p>2.2 Estruturas organizacionais: desenho organizacional, tipos de estruturas, novas formas</p> <p>2.3 As relações de poder</p> <p>2.4 A cultura organizacional</p>	24
<p>UNIDADE III: A Gestão Estratégica</p> <p>3.1 Entendendo a Estratégia: definição; o estrategista; formulação de estratégias</p> <p>3.2 As escolas da estratégia</p> <p>3.3 A estratégia de produção</p> <p>3.4 Competição e Cooperação</p> <p>3.5 Redes de empresas</p>	24

UNIDADE IV: Processo de controle						6
4.1 Características e tipos de controle						
4.2 Conceito renovado de controle						
4.3 Medição de desempenho						
4.4 Sistemas e painéis de controle de gestão						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos; • Exibição de filmes. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 			
Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Introdução à administração.	MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru.	7. ed.	São Paulo	Atlas	2007	
O processo da estratégia	MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian	4ª.ed	Porto Alegre	Bookman	2006	
Safari da estratégia	MINTZBERG, Henry, (et AL)		Porto Alegre	Bookman	2000	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Competição: estratégias competitivas essenciais	PORTER, Michael E.	16ª. ed	Rio de Janeiro	Campus	1999	
Criando organizações eficazes	MINTZBERG, Henry		São Paulo	Atlas	1995	
Estratégia: a busca da vantagem competitiva.	MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E. (Org.).	1. ed.	Rio de Janeiro	Elsevier	1998	
Estratégia de Operações	SLACK, Nigel; LEWIS, Michael	2ª.ed	Porto Alegre	Bookman	2009	
Introdução à Teoria Geral da Administração.	CHIAVENATO, Idalberto.	7. ed.	Rio de Janeiro	Elsevier	2003	
Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior	PORTER, Michael E.	34ª. ed	Rio de Janeiro	Campus	1989	

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO	
Professor (es): ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL/ CLARKSON MACHADO DINIZ	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 30 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a percepção e a pró-atividade bem como as habilidades requeridas para o processo de desenvolvimento de idéias através do método visionário de filion, construindo uma visão de negócios, seja como intra-empresário ou empresário. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar e caracterizar os fundamentos do processo empreendedor; Auto-avaliar-se quanto às suas características empreendedoras; Compreender as dinâmicas do processo de auto-empresariado; Desenvolver um pensamento criativo, motivado e estratégico; Elaborar planos de negócios. 	
EMENTA	
Empreendedorismo; visão; meta; teoria visionária; criatividade; liderança; espírito de equipe; estratégia; planos; negócio; franquia; abertura de empresas; investimento.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Paradigmas</p> <p>1.2 Ser empreendedor;</p> <p>1.3 Mito do empreendedor;</p> <p>1.4 Habilidades empreendedoras;</p> <p>1.5 Bloqueadores;</p> <p>1.6 Facilitadores;</p> <p>1.7 Visão;</p> <p>1.8 Meta.</p>	4
<p>UNIDADE II: Visão estratégica</p> <p>2.1 Sonho;</p> <p>2.2 Ideal;</p> <p>2.3 Plano;</p> <p>2.4 Estratégia;</p> <p>2.5 Missão;</p> <p>2.6 Meta.</p>	4

<p>UNIDADE III: Empreendedores e não empresas</p> <p>3.1 Princípios norteadores:</p> <p>3.2 Objetividade;</p> <p>3.3 Ética;</p> <p>3.4 Mercado;</p> <p>3.5 Formação social;</p> <p>3.6 Foco ambiental;</p> <p>3.7 Conhecimento;</p> <p>3.8 Produtividade;</p> <p>3.9 Flexibilidade;</p> <p>3.10Cooperação;</p> <p>3.11Rede;</p> <p>3.12Oportunidade.</p>	4
<p>UNIDADE IV: Empreendedorismo social</p> <p>4.1 Definição;</p> <p>4.2 Evolução histórica;</p> <p>4.3 Cooperativas;</p> <p>4.4 Ong's;</p> <p>4.5 Associações.</p>	2
<p>UNIDADE V: Empreendedores empresários</p> <p>5.1 Projeto mundial;</p> <p>5.2 Gem – global entrepreneur monitor;</p> <p>5.3 Estudo de oportunidades;</p> <p>5.4 Processo decisório;</p> <p>5.5 Perfil;</p> <p>5.6 Conflito: empreendedor, o administrador e o técnico.</p>	4
<p>UNIDADE VI: A revolução das franquias</p> <p>6.1 Definição;</p> <p>6.2 Evolução histórica;</p> <p>6.3 Protótipo;</p> <p>6.4 Trabalhar para o negócio;</p> <p>6.5 Benchmarking;</p> <p>6.6 Técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades.</p>	4
<p>UNIDADE VII: Plano de negócios</p> <p>7.1 Introdução;</p> <p>7.2 Caracterização;</p> <p>7.3 Definição de marca;</p> <p>7.4 Planejamento estratégico;</p> <p>7.5 Estratégia de marketing;</p> <p>7.6 Estratégia de pessoas;</p> <p>7.7 Estratégia de sistemas;</p> <p>7.8 Plano de investimento.</p>	8
<p>ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM</p>	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Leitura e apresentação de livros com o tema empreendedorismo; • Aplicação de estudo de caso; • Atendimento individualizado; • Projetos em grupo: elaboração de um plano de negócios. 	

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso	DORNELAS, Jose Carlos Assis	2ª r	Rio de Janeiro	Elsevier Campus	2007
Oficina do empreendedor	DOLABELA, Fernando		Rio de Janeiro	Sextante	2008
Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa	DORNELAS, Jose Carlos Assis		Rio de Janeiro	Elsevier Campus	2003

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Inovação e espírito empreendedor	DRUCKER, Peter	9ª r	São Paulo	Cengage	2008
Empreendedorismo e estratégia	Harvard Business Review	11ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2002
Empreendedorismo: uma visão do processo	BARON, Robert; A. SHANE, Scott A.		São Paulo	Cengage	2006
Boa idéia? E agora?: plano de negócio	Jacques Louis Filion e Fernando Dolabela		São Paulo	Cultura	2000
O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa	DOLABELA, Fernando		Rio de Janeiro	Sextante	2008
Introdução ao empreendedorismo	SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson		Rio de Janeiro	Elsevier	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CIÊNCIAS DO AMBIENTE	
Professor: HEVERTON VAZZOLER/ DANIELI SOARES DE OLIVEIRA	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o estudo de ciências do ambiente na detecção de problemas referentes à engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais problemas decorrentes da poluição ambiental, relacionando-os às atividades humanas desenvolvidas na área profissional; • Estabelecer medidas preventivas e corretivas na redução dos impactos ambientais. 	
EMENTA	
Ecossistemas; dinâmica das populações; ciclos biogeoquímicos; poluição ambiental e demais impactos ambientais; a crise ambiental; desenvolvimento sustentável e licenciamento ambiental; estudos de caso (importância da ecologia para a engenharia).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Ecossistemas</p> <p>1.1 Definição e estrutura;</p> <p>1.2 Reciclagem de matéria e fluxo de energia;</p> <p>1.3 Cadeias alimentares;</p> <p>1.4 Sucessão ecológica;</p> <p>1.5 Biomas.</p>	4
<p>UNIDADE II: A dinâmica das populações</p> <p>2.1 Conceitos básicos;</p> <p>2.2 Comunidade;</p> <p>2.3 Relações intra e interespecíficas;</p> <p>2.4 Crescimento populacional;</p> <p>2.5 Biodiversidade.</p>	4
<p>UNIDADE III: Ciclos biogeoquímicos</p> <p>3.1 Ciclo do carbono;</p> <p>3.2 Ciclo do nitrogênio;</p> <p>3.3 Ciclo do fósforo;</p> <p>3.4 Ciclo do enxofre;</p> <p>3.5 Ciclo hidrológico.</p>	4

<p>UNIDADE IV: Poluição ambiental</p> <p>4.1 A energia e o meio ambiente;</p> <p>4.2 O meio aquático;</p> <p>4.3 O meio terrestre;</p> <p>4.4 O meio atmosférico.</p>	4
<p>UNIDADE V: A crise ambiental</p> <p>5.1 Crescimento urbano;</p> <p>5.2 Recursos naturais;</p> <p>5.3 Avaliação de impactos ambientais.</p>	4
<p>UNIDADE VI: Desenvolvimento sustentável</p> <p>6.1 Conceitos básicos;</p> <p>6.2 Economia e meio ambiente;</p> <p>6.3 Aspectos legais e institucionais.</p>	4
<p>UNIDADE VII: Temas paralelos</p> <p>7.1 Radiação;</p> <p>7.2 Impactos ambientais causados pela construção de hidrelétricas;</p> <p>7.3 Energia termoelétrica;</p> <p>7.4 Impactos ambientais (a cana-de-açúcar como biocombustível);</p> <p>7.5 Urbanização e seus impactos;</p> <p>7.6 Resíduos sólidos domésticos;</p> <p>7.7 Petróleo;</p> <p>7.8 Destruição da camada de ozônio;</p> <p>7.9 Poluição automotiva;</p> <p>7.10 Poluição sonora e visual;</p> <p>7.11 Efeito estufa;</p> <p>7.12 Inversão térmica;</p> <p>7.13 Fontes alternativas de energia;</p> <p>7.14 Programas de monitoramento ambiental.</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Aplicação de lista de exercícios; • Trabalhos de seminários 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco; • Projetor de multimídia; • Referências bibliográficas 	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

<p>Critérios Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas. Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatório de visita técnica. 				
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução a Engenharia Ambiental	BRAGA, Benedito	2ª	São Paulo	Prentice	2002
Química Ambiental	SPIRO, Thomas G.	2ª	Porto Alegre	Bookman	1998
Energia e Meio Ambiente	HINDRICH, Roger	1ª	São Paulo	Thonson	2003
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução a qualidade das águas	SPERLING, Marcos Von	3ª	Rio de Janeiro	ABES	2005
Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável	REIS, Lineu Belico dos	1ª	São Paulo	Manole	2005
Química Ambiental	BAIRD, Colin	2ª	Porto Alegre	Bookman	1998
Introdução a Engenharia Ambiental	MOTA, Suetônio	3ª	Rio de Janeiro	ABES	2005

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CIÊNCIA DOS MATERIAIS	
Professor (es): FLÁVIO PARREIRAS MARQUES	
Período Letivo: TERCEIRO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a classificação dos diversos tipos de materiais e a correlação entre as propriedades características e suas estruturas atômicas. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificar os materiais; • Descrever suas estruturas atômicas e imperfeições; • Fazer a correlação entre propriedades e estrutura atômica. 	
EMENTA	
Classificação dos materiais; Estrutura atômica e ligações interatômicas; Estruturas cristalinas; Imperfeições em sólidos; Difusão; Propriedades mecânicas dos materiais; Diagramas de fase; Propriedades térmicas e elétricas.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Classificação dos materiais utilizados na engenharia</p> <p>1.2 Metais;</p> <p>1.3 Cerâmicas;</p> <p>1.4 Polímeros;</p> <p>1.5 Compósitos;</p> <p>1.6 Semicondutores;</p> <p>1.7 Biomateriais.</p>	6
<p>UNIDADE II: Estrutura atômica e ligações interatômicas</p> <p>2.1 Conceitos fundamentais;</p> <p>2.2 Modelo atômico;</p> <p>2.3 Força de ligação e energias;</p> <p>2.4 Ligação interatômica primária;</p> <p>2.5 Ligações secundárias;</p> <p>2.6 Moléculas.</p>	6

<p>UNIDADE III: Estruturas cristalinas</p> <p>3.1 Conceitos fundamentais;</p> <p>3.2 Células unitárias;</p> <p>3.3 Estruturas cristalinas de metais;</p> <p>3.4 Cálculo de densidade;</p> <p>3.5 Direções e planos cristalinos;</p> <p>3.6 Densidade atômica linear e planar;</p> <p>3.7 Estruturas cristalinas compactas;</p> <p>3.8 Materiais policristalinos;</p> <p>3.9 Anisotropia;</p> <p>3.10 Difração de raios X.</p>	10
<p>UNIDADE IV: Imperfeições em sólidos</p> <p>1. Defeitos pontuais;</p> <p>2. Discordâncias;</p> <p>3. Defeitos interfaciais e volumétricos.</p>	10
<p>UNIDADE V: Difusão</p> <p>1. Mecanismo de difusão;</p> <p>2. Difusão em estado estacionário e não estacionário;</p> <p>3. Fatores que influenciam a difusão.</p>	6
<p>UNIDADE VI: Propriedades mecânicas dos materiais</p> <p>6.1 Deformação elástica;</p> <p>6.2 Deformação plástica;</p> <p>6.3 Deformação dos metais policristalinos;</p> <p>6.4 Ensaio mecânicos;</p> <p>6.5 Curvas tensão-deformação das principais classes de materiais.</p>	6
<p>UNIDADE VII: Diagramas de fases</p> <p>7.1 Definições e conceitos básicos;</p> <p>7.2 Equilíbrio de fases;</p> <p>7.3 Diagramas de fases em condições de equilíbrio;</p> <p>7.4 A lei das fases de Gibbs.</p>	10
<p>UNIDADE VIII: Propriedades térmicas e elétricas</p> <p>1. Capacidade calorífica;</p> <p>2. Expansão térmica;</p> <p>3. Condutividade térmica;</p> <p>4. Condução elétrica.</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Resolução de exercícios em sala de aula; • Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco; computador e projetor de multimídia; vídeos.</p>	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos.

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Listas de exercícios;
- Trabalho em grupo;
- Seminário.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Ciência e engenharia de materiais	CALLISTER JR, W.D.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2002
Princípios de ciência dos materiais	VAN VLACK L. H.	1ª	São Paulo	Blucher	2000
Materiais de Engenharia	PADILHA, A. F.	1ª	São Paulo	Hemus	1997

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Aços e ferros fundidos: Características gerais tratamentos térmicos principais tipos.	CHIAVERINI, Vicente.	7ª	São Paulo	ABM	1981
Materiais elétricos – fundamentos e semicondutores	J. W. SWART	1ª	São Paulo	UNICAM	2004
Tecnologia mecânica: Estrutura e propriedades das ligas metálicas, volume 1	CHIAVERINI, Vicente	2ª	São Paulo	Pearson	1986
Ciência dos materiais	SHACKELFORD, James F.	6ª	São Paulo	Pearson	2008



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
4º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ESTATÍSTICA II	
Professor (es): MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA/ DANIELA BERTOLINI DEPIZZOL	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 45H
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conceitos fundamentais de Probabilidade e Estatística e suas aplicações em Engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer cálculos que envolva a probabilidade de eventos. • Compreender o que é um processo aleatório e as informações que os cálculos de probabilidade transmitem. • Compreender os conceitos básicos de probabilidade e de distribuição de probabilidade. • Compreender os princípios básicos da amostragem e as técnicas para estimar o tamanho de uma amostra. • Conhecer as técnicas de formulação de hipótese e a verificação da significância dos testes. • Compreendera as técnicas e os testes de comparação de duas ou mais médias. 	
EMENTA	
Variáveis aleatórias, distribuição binomial, distribuição de Poisson, distribuição normal e distribuição exponencial. Amostragem, estimação de parâmetros, intervalo de confiança, estimativa do tamanho de uma amostra, margem de erro, teste de hipótese e significância, distribuição t de Student. Comparação de duas médias e teste de hipótese para diferença de duas médias. Análise de variância.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Estatística I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade</p> <p>1.1. Definição de variável aleatória</p> <p>1.2. Distribuição de probabilidade;</p> <p>1.3. Valor esperado e variância de uma variável aleatória;</p> <p>1.4. Distribuição binomial e distribuição de Poisson;</p> <p>1.5. Variável aleatória contínua;</p> <p>1.6. Distribuição de probabilidade contínuas ;</p> <p>1.7. Distribuição Normal;</p> <p>1.8. Distribuição Exponencial.</p>	15
<p>UNIDADE II: Técnicas de amostragem</p> <p>2.1. População e amostra;</p> <p>2.2. Tipos de amostragem;</p> <p>2.3. Distribuição amostral dos estimadores;</p> <p>2.4. Estimação por ponto e por intervalo;</p> <p>2.5. Intervalo de confiança;</p> <p>2.6. Estimativa do tamanho de uma amostra; Margem de erro.</p>	10

UNIDADE III: Teste de hipótese e significância						20
3.1. Procedimentos básicos para realizar teste de hipótese;						
3.2. Distribuição t de Student- intervalo de confiança e teste de hipótese;						
3.3. Teste de hipótese para diferença de duas médias;						
3.4. Análise de variância;						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas. • Aplicação de listas de exercícios. • Uso de software. • Atendimento individualizado. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro e marcadores; computador; projetor de multimídia; dvds; software.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. A avaliação processual se dará durante as aulas em atividades propostas aos alunos de forma individual ou em grupo.			Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo. 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Probabilidade e estatística para engenharia e ciência	DEVORE, Jay L.		São Paulo	Thomson	2006	
Estatística aplicada e Probabilidade para engenheiros	MONTGOMERY, D.C.; RUNGER G.C.	5ª.	Rio de Janeiro	LTC	2003	
Introdução à Estatística	TRIOLA, Mario F.	11ª.	Rio de Janeiro	LTC	1999	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Estatística básica	MORETIN, L.G.		São Paulo	Makron Books	1999	
Estatística para os cursos de: economia, administração e ciência contábeis. V. 2	SILVA; E.M et al.	1ª.	São Paulo		1977	

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CÁLCULO NUMÉRICO	
Professor (es): ELVIRA PADUA LOVATTE	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas numéricas à solução de problemas de engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar aproximação de funções numericamente; • Resolver equações diferenciais numericamente; • Resolver integrais numericamente; • Resolver sistemas de equações numericamente; • Programar no ambiente aplicado ao cálculo numérico. 	
EMENTA	
Introdução a um ambiente de programação aplicado ao cálculo numérico; Erros; Zeros reais de funções reais; Resolução de sistemas lineares; Resolução de sistemas não lineares; Ajuste de curvas; Interpolação polinomial; Integração numérica; Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Algoritmos e estruturas de dados	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Introdução a um ambiente de programação 1.1 O ambiente de programação 1.2 Estruturas de controle: if, for e while; 1.3 Apresentando o cálculo numérico 5.1	4
UNIDADE II: Erro 2.1 Absoluto e relativo; 2.2 Truncamento e arredondamento; 2.3 Aritmética de ponto flutuante.	6
UNIDADE III: Zeros reais de funções reais 3.1 Método da bissecção; 3.2 Método do ponto fixo; 3.3 Método de Newton; 3.4 Método da secante.	10
UNIDADE IV: Resolução de sistemas lineares 4.1 Métodos diretos: Gauss e Fatoração LU; 4.2 Métodos iterativos: Gauss–Jacobi e Gauss–Seidel.	6
UNIDADE V: Resolução de sistemas não-lineares 5.1 Método de Newton.	4
UNIDADE VI: Ajuste de curvas 6.1 Método dos quadrados mínimos.	4
UNIDADE VII: Interpolação polinomial 7.1 Forma de Lagrange; 7.2 Interpolação inversa.	6

UNIDADE VIII: Integração numérica						10
8.1 Fórmulas de Newton–Cotes;						
8.2 Quadratura Gaussiana;						
8.3 Erro na integração.						
UNIDADE IX: Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias						10
9.1 Problemas de valor inicial: método de euler, métodos de série de Taylor e de Runge–Kutta;						
9.2 Equações de ordem superior;						
9.3 Problemas de valor de contorno: método das diferenças finitas.						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
Estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas : aula expositiva e interativa; aulas práticas em laboratório; demonstração prática; trabalho em grupo; exercícios de análise e síntese; estudo de caso; resolução de situações-problema.						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livro texto;quadro branco e pincel; laboratório; computador;projeto multimídia;software específico: cálculo numérico 5.1 e softwares livres.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • Assiduidade e pontualidade nas aulas; • Interação grupal; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 			Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação presencial, escrita e individual; • Exercícios avaliativos; • Trabalhos em grupos e individuais com possíveis apresentações orais (nota individual); • Estudo de caso 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software	Arenales, Selma & Darezzo, Arthur		São Paulo	Thomson	2008	
Cálculo numérico	Burian, Reinaldo & Lima, Antonio C		Rio de Janeiro	LTC	2007	
Cálculo numérico: aspectos numéricos e computacionais	Ruggiero, Marcia A.G. & Lopes, Vera L. da R	2ª	São Paulo	Pearson	2006	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Cálculo numérico com aplicações	Barroso, L. C		São Paulo	Harbra	2000	
Cálculo numérico	Franco, N. M. B		São Paulo	Pearson	2007	
Cálculo numérico	Sperandio, Décio; Mendes João T.; Monken, Luiz H	1ª	São Paulo	Pearson	2005	

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ELETROMAGNETISMO I (FÍSICA III)	
Professor (es): RANDALL GUEDES TEIXEIRA/ EMMANUEL FAVRE NICOLIN	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 75H Teóricas / 15H Práticas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; • Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; • Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar matematicamente fenômenos físicos; • Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; • Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; • Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. 	
Ementa	
<p>Parte teoria: carga elétrica; lei de coulomb; o campo elétrico; a lei de gauss; o potencial elétrico; energia potencial elétrica; propriedades elétricas dos materiais; resistência elétrica; lei de ohm; capacitância; corrente elétrica e circuito de corrente contínua; instrumentos de corrente contínua; força eletro-motriz; associação de resistores; o campo magnético; lei de indução de faraday; lei de lenz; geradores e motores; propriedades magnéticas dos materiais; a lei de ampère; indutância; propriedades magnéticas da matéria; correntes alternadas e equações de maxwell.</p> <p>Parte prática: potencial elétrico; lei de ohm; lei de indução; transformador.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p style="text-align: center;">UNIDADE I: A lei de Coulomb</p> <p>6.6 Carga elétrica;</p> <p>6.7 Condutores e isolantes;</p> <p>6.8 A lei de Coulomb;</p> <p>6.9 Distribuição contínua de cargas;</p> <p>6.10 Conservação da carga.</p>	4
<p>UNIDADE II: O campo elétrico</p> <p>2.2 Conceito de campo;</p> <p>2.3 Campo elétrico;</p> <p>2.4 Campo elétrico de cargas pontuais;</p> <p>2.5 Campo elétrico de distribuições contínuas;</p> <p>2.6 Linhas de campo elétrico;</p> <p>2.7 Uma carga pontual em um campo elétrico;</p> <p>2.8 Dipolo elétrico.</p>	8
<p>UNIDADE III: A lei de Gauss</p> <p>3.1 O fluxo de um campo vetorial;</p> <p>3.2 O fluxo de um campo elétrico;</p> <p>3.3 A lei de Gauss;</p> <p>3.4 Aplicações da lei de Gauss;</p> <p>3.5 Condutores;</p> <p>3.6 Testes experimentais da lei de Gauss.</p>	8

<p>UNIDADE IV: Energia potencial elétrica e potencial elétrico</p> <p>4.1 Energia potencial; 4.2 Energia potencial elétrica; 4.3 Potencial elétrico; 4.4 Cálculo do potencial elétrico através do campo elétrico; 4.5 Potencial devido a cargas pontuais; 4.6 Potencial elétrico devido a distribuição contínua de cargas; 4.7 Cálculo do campo elétrico através do potencial elétrico; 4.8 Superfícies equipotenciais; 4.9 Potencial de um condutor carregado.</p>	8
<p>UNIDADE V: As propriedades elétricas dos materiais</p> <p>5.1 Tipos de materiais; 5.2 Condutor em um campo elétrico: condições estáticas e dinâmicas; 5.3 Materiais ôhmicos; 5.4 Lei de Ohm; 5.5 Isolante em um campo elétrico.</p>	6
<p>UNIDADE VI: Capacitância</p> <p>6.1 Capacitores; 6.2 Capacitância; 6.3 Cálculo de capacitância; 6.4 Capacitores em série e em paralelo; 6.5 Armazenamento de energia em um campo elétrico; 6.6 Capacitor com dielétrico.</p>	6
<p>UNIDADE VII: Circuitos de corrente contínua</p> <p>7.1 Corrente elétrica; 7.2 Força eletromotriz; 7.3 Análise de circuitos; 7.4 Campos elétricos em circuitos; 7.5 Resistores em série e em paralelo; 7.6 Transferência de energia em um circuito elétrico; 7.7 Circuitos RC.</p>	6
<p>UNIDADE VIII: O campo magnético</p> <p>Interações magnéticas e pólos magnéticos; Força magnética sobre uma carga em movimento; Cargas em movimento circular; O efeito hall; Força magnética sobre um fio conduzindo uma corrente; Torque sobre uma espira de corrente.</p>	6
<p>UNIDADE IX: O campo magnético de uma corrente</p> <p>Campo magnético devido a uma carga em movimento; Campo magnético de uma corrente; Duas correntes paralelas; Campo magnético de um solenóide; Lei de ampère.</p>	6

UNIDADE X: A lei de indução de Faraday		
10.1 Os experimentos de Faraday; 10.2 Lei de indução de Faraday; 10.3 Lei de Lenz; 10.4 Fem de movimento; 10.5 Geradores e motores; 10.6 Campos elétricos induzidos.		8
UNIDADE XI: Propriedades magnéticas dos materiais		
11.1 O dipolo magnético; 11.2 A força sobre um dipolo em um campo não-uniforme; 11.3 Magnetismo atômico e nuclear; 11.4 Magnetização; 11.5 Materiais magnéticos.		6
UNIDADE XII: Indutância		
12.1 Indutância; 12.2 Cálculo de indutância; 12.3 Circuitos RL; 12.4 Energia armazenada em um campo magnético; 12.5 Oscilações eletromagnéticas.		6
UNIDADE XIII: Circuitos de corrente alternada		
13.1 Correntes alternadas; 13.2 Três elementos separados: resistivo, indutivo e capacitivo; 13.3 Circuito RLC de malha única; 13.4 Potência em circuitos CA; 13.5 O transformador.		6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM		
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas. <ul style="list-style-type: none"> • Análise e interpretação de textos; • Atividades em grupo; • Exercícios sobre os conteúdos; • Aulas expositivas e interativas. • Aulas práticas 		
RECURSOS METODOLÓGICOS		
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro e marcadores; livros e artigos científicos de ensino de física; computador, projetor multimídia e retro-projetor; equipamentos experimentais de física; vídeos e softwares.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos; • Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos 	Instrumentos: TEORIA: <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Listas de exercícios. PRÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> • Exercícios avaliativos práticos e aplicados 	

- Conhecimentos adquiridos.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos Da Física, Vol 3	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J	8 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2009
Física Para Cientistas E Engenheiros, Vol 2	TIPLER, P. A	6 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2009
Física, Vol 3	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12 ^a	São Paulo	PEARSON EDUCATION	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Curso De Física Básica, Vol 3	NUSSENZVEIG, M	1 ^a	Rio de Janeiro	EDGARD BLÜCHER LTDA	2003
Física 3	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R	5 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2004

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROJETO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	
Professor (es): CINTIA TAVARES DO CARMO/ CLARKSON MACHADO DINIZ	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 45 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e correlacionar o modelo gerencial, o processo organizacional e as estratégias de uma organização. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar e descrever o projeto de trabalho Identificar e descrever os principais elementos do projeto de trabalho Identificar e descrever a tarefa de projetar e organizar o trabalho 	
EMENTA	
Os sistemas de produção e os modelos de organização do trabalho. Marcos da Evolução do Trabalho. Do Taylorismo/Fordismo aos novos paradigmas de organização do trabalho: projeto de trabalho, divisão do trabalho, trabalho em equipe, medida do trabalho e medida de desempenho, trabalho flexível.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução</p> <p>1.1 Os sistemas de produção</p> <p>1.2 Modelos de organização do trabalho</p> <p>1.3 Trabalho e produtividade</p>	3
<p>UNIDADE II: A evolução do trabalho</p> <p>2.1 Trabalho na antiguidade</p> <p>2.2 Trabalho na idade média</p> <p>2.3 Trabalho na era da revolução industrial</p> <p>2.4 Trabalho no século XX</p> <p>2.5 Trabalho no século XXI</p>	6
<p>UNIDADE III: Projeto de trabalho</p> <p>3.1 Conceitos básicos de projeto do trabalho</p> <p>3.2 A organização do trabalho e as operações</p> <p>3.2.1 Trabalhador fixo em posto de trabalho</p> <p>3.2.2 Interação do trabalhador com o equipamento</p> <p>3.2.3 Interação do trabalhador com outros trabalhadores</p> <p>3.2 Mensuração do trabalho</p> <p>3.3 Estudo de tempos e movimentos</p>	15

<p>UNIDADE IV: Organização do trabalho</p> <p>4.1 Conceitos básicos de organização do trabalho</p> <p>4.2 Trabalho e comportamento humano</p> <p>4.3 Revezamento no trabalho</p> <p>4.4 Trabalho em equipe</p> <p>4.5 Trabalho flexível</p> <p>4.6 Comprometimento no trabalho</p> <p>4.7 Controle do trabalho</p> <p>4.8 Medidas de desempenho</p> <p>4.9 Aspectos gerais de segurança e ergonomia</p> <p>4.10 Absenteísmo, estresse, qualidade de vida no trabalho</p>						15
<p>UNIDADE V: Gestão e desenvolvimento do trabalho</p> <p>5.1 Seleção e Treinamento</p> <p>5.2 Remuneração</p> <p>5.3 Planos de incentivo financeiro</p> <p>5.4 Sistema básico de remuneração</p> <p>5.5 Jornada de Trabalho</p> <p>5.6 Aspectos sociais e legais do trabalho</p> <p>5.7 Planos de incentivos individuais ou para pequenos grupos</p>						6
<p>ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM</p> <p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos; • Exibição de filmes. 						
<p>RECURSOS METODOLÓGICOS</p> <p>São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.</p>						
<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p>						
<p>Critérios</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.</p> <p>Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..</p>			<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico. 			
<p>Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)</p>						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Compreender o trabalho para transformá-lo	François Guérin		São Paulo	Blucher	2001	
Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem	KROEMR, K.H.E.; GRANDJEAN, E.	5ª	Porto alegre	Bookman	2005	

Administração da produção	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHSTON, Robert	3ª	São Paulo	Atlas	2009
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Organização do trabalho	FLEURY, Afonso C. C.; VARGAS, Nilton (orgs)		São Paulo	Atlas	1983
O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial	MASI, Domenico De	8ª	Rio de Janeiro	José Olympio	2003
Ergonomia: projeto e produção	IIDA, Itiro	2ª	São Paulo	Blucher	2005
Ergonomia prática	DUL, Jean; WEERDMEESTER, Bernard	2ª	São Paulo	Blucher	2004
Fundamentos de Administração da Produção	DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B.	3ª	Porto alegre	Bookman	2001
Trabalho, tecnologia e organização – numero 1	MAGGI, Bruno; DWYER, Tom; CARUZO, Luiz Antonio Cruz		São Paulo	Blucher	2007
Trabalho, tecnologia e organização – numero 2	SZNELWAR, Laerte Idal; MACIA, Fausto Leopoldo		São Paulo	Blucher	2008
Tecnologia da informação transformando as organizações e o trabalho	TENÓRIO, Fernando Guilherme		Rio de Janeiro	FGV	2007
Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do tabalho	BARNES, Ralph M.	10ª reimp	São Paulo	Blucher	2008
Gestão de Pessoas	CHIAVENATO, Idalberto	3ª	Rio de Janeiro	Campus	2006

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ECONOMIA DA ENGENHARIA	
Professor (es): ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL/JOÃO PAULO SOARES DE BARROS	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 45 horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar que para aumentar a confiança na profissão da engenharia, os engenheiros aceitam a responsabilidade verificar que as suas propostas de engenharia também são econômicas. Enfatizar que as decisões tomadas em Engenharia são escolhas entre alternativas técnicas que se diferenciam em dimensões econômicas como custo, preço, lucro, valor, produtividade, depreciação, investimento, financiamento, taxação, risco e incerteza <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apresentar os procedimentos usuais para tomada dessas decisões Tornar o aluno capaz de reconhecer a especificidade das situações que exigem dele a escolha da metodologia apropriada para abordagem dessas situações. Recorrer a planilhas eletrônicas e programas de computador que facilitam a utilização das metodologias de avaliação econômica dos projetos de Engenharia 	
EMENTA	
Introdução a EE; Matemática Financeira, Planos de Financiamento, Descontos; Métodos da EE; Casos particulares; Métodos de depreciação de ativos; Efeito do IR sobre a lucratividade dos projetos (fator depreciação); Efeito do IR sobre a lucratividade dos projetos (outros fatores); Efeito da inflação sobre a rentabilidade de investimentos financiados; Risco e incerteza afetam a rentabilidade dos investimentos	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução a Economia da Engenharia</p> <p>1.2 EE: discussão em torno do <i>website</i> http://pt.wikipedia.org/wiki/Engenharia_econômica</p> <p>1.3 Fatores relevantes para comparação entre alternativas tecnicamente viáveis</p> <p>1.4 Revisão dos pré-requisitos</p>	3
<p>UNIDADE II: Matemática Financeira, Planos de Financiamento, Descontos</p> <p>2.1 Remuneração dos fatores de produção, juros, capitalização, juros simples, juros compostos, juros contínuos, taxas de juros, fatores incorporados na taxa de juros</p> <p>2.2 Equivalência de capitais e diagrama de fluxo de caixa</p> <p>2.3 Valor presente, Montante, Série uniforme de pagamentos, Série em gradiente de pagamentos, Séries perpétuas (perpetuidade)</p> <p>2.4 Fórmulas, tabelas e interpolações, calculadoras, computador, internet, hardware (HP-12C)</p> <p>2.5 Taxas de juros nominal, efetiva e equivalente</p> <p>2.6 Fatores de juros compostos</p> <p>2.7 Planos de financiamento e amortização de empréstimos</p> <p>2.8 Descontos simples</p>	6

<p>UNIDADE III: Métodos da EE</p> <p>3.1 Taxa mínima de atratividade (TMA)</p> <p>3.2 Método do Valor Presente Líquido (VPL)</p> <p>3.3 Método do Custo Uniforme por Período (CUP)</p> <p>3.4 Método da Taxa Interna de Retorno (TIR)</p> <p>3.5 Método Pay-Back (PB)</p> <p>3.6 Método do Custo-Benefício (CB)</p> <p>3.7 Análise incremental</p>	6
<p>UNIDADE IV: Casos particulares</p> <p>4.1 Fluxos com mais de 1 inversão de sinal</p> <p>4.2 Fluxos com durações diferentes</p> <p>4.3 Restrições no Orçamento de Capital</p>	6
<p>UNIDADE V: Métodos de depreciação de ativos</p> <p>5.1 Conceitos de depreciação</p> <p>5.2 Método linear</p> <p>5.3 Método exponencial</p> <p>5.4 Método da soma dos dígitos</p> <p>5.5 Método do fundo de renovação (<i>sinking-fund</i>)</p> <p>5.6 Método da depreciação por produção</p> <p>5.7 Depreciação conjunta</p> <p>5.8 Depreciação numa conjuntura inflacionária</p>	6
<p>UNIDADE VI: Efeito do IR sobre a lucratividade dos projetos (fator depreciação)</p> <p>6.1 A influência do imposto sobre o fluxo de caixa</p> <p>6.2 Análise de projetos após o IR</p> <p>6.3 Projetos que apresentam lucro tributável negativo</p> <p>6.4 Caso particular do método CUP</p>	5
<p>UNIDADE VII: Efeito do IR sobre a lucratividade dos projetos (outros fatores)</p> <p>7.1 Duas fases: escolha do projetos e das fontes do financiamento</p> <p>7.2 Fontes dos recursos: próprio, de terceiros, mista, leasing</p>	4
<p>UNIDADE VIII: Efeito da inflação sobre a rentabilidade de investimentos financiados</p> <p>8.1 Moeda constante ou moeda corrente</p> <p>8.2 Retorno real e retorno aparente: taxas que incorporam a inflação</p> <p>8.3 Inflatores diferenciados para as diversas categorias de custo</p> <p>8.4 Projetos com financiamentos subsidiados</p> <p>8.5 Projetos com necessidade de Capital de Giro (CG)</p> <p>8.6 Taxa de juros a ser utilizada para desconto de duplicatas</p> <p>8.7 Estudos em moeda corrente</p>	3
<p>UNIDADE IX: Risco e incerteza afetam a rentabilidade dos investimentos</p> <p>9.1 Conceitos de risco e incerteza</p> <p>9.2 Técnicas para análise de risco</p> <p>9.3 Análise de sensibilidade</p> <p>9.4 Uso da Simulação Monte Carlo para decidir sobre investimentos arriscados</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	

- Aulas expositivas interativas
- Seminário grupal
- Apresentações por palestrantes convidados
- Uso de *websites* da internet
- Atendimento individualizado
- Resolução de exercícios em aula

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.

Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Engenharia Econômica	Leland Blank, Anthony Tarquin	6ª	São Paulo	McGraw Hill	2008
Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial	CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut	10. ed.	São Paulo	Atlas	2008
Administração financeira: uma abordagem gerencial.	GITMAN, Lawrence J.; MADURA, Jeff.	10. ed.	São Paulo	Pearson Addison Wesley	2003

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Principles of Engineering Economy	Grant, E. L. & Ireson, W. G.	8.ª	Nova York	Ronald Press	1990
Engenharia Econômica: Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento	Ehrlich, Pierre Jacques; Moraes, Edmilson Alves de	6.ª	São Paulo	Atlas	2005
A Taxa Interna de Retorno	Penedo, Roberto da Cunha	1ª	Brasília	Lettera	2005
Matemática Financeira para usuários do Excel	Shinoda, Carlos	2ª	São Paulo	Atlas	1998
Engenharia Econômica e Análise de Custos	Hirschfeld, Henrique	3ª	São Paulo	Atlas	2000

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	
Professor (es): JOAO PAULO SOARES DE BARROS	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e identificar as diversas técnicas de planejamento e controle dos sistemas de produção <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Projetar, planejar, estruturar e operacionalizar um sistema de produção. Simular situação problema aplicada ao planejamento e controle da produção. 	
EMENTA	
A visão sistêmica do PCP e os sistemas de produção. O planejamento estratégico da produção. A previsão de demanda. O plano-mestre da produção. Programação da Produção. A gestão dos estoques. O seqüenciamento e emissão de ordens. O controle da produção. Introdução a Produção Enxuta.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Sistemas de Produção	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: A visão sistêmica do PCP e os sistemas de produção</p> <p>1.1 Introdução ao Planejamento de Controle da produção (PCP)</p> <p>1.2 Classificação dos sistemas de produção</p> <p>1.2.1 Sistemas contínuos e o PCP</p> <p>1.2.2 Sistemas em massa e o PCP</p> <p>1.2.3 Sistemas em lotes e o PCP</p> <p>1.2.4 Sistemas sob encomenda e o PCP</p> <p>1.3 A produção enxuta</p> <p>1.3.1 Conceitos básicos</p> <p>1.3.2 O paradigma da produção enxuta</p> <p>1.3.3 O modelo Toyota de produção</p> <p>1.3.4 O sistema Kanban</p>	6
<p>UNIDADE II: Planejamento estratégico da produção</p> <p>2.1 Conceitos básicos</p> <p>2.2 Plano de produção</p>	4
<p>UNIDADE III: A previsão de demanda</p> <p>3.1 Conceitos básicos</p> <p>3.2 Etapas de um modelo de previsão</p> <p>3.3 Técnicas de previsão de demanda</p> <p>3.4 Previsões de demanda em series temporais</p> <p>3.5 Previsões de demanda baseadas em correlações</p>	10

UNIDADE IV: O planejamento-mestre da produção		
<p>4.1 Conceitos básicos</p> <p>4.2 Plano-mestre de produção e os prazos</p> <p>4.3 Plano-mestre de produção e o plano de vendas</p> <p>4.4 Como elaborar um plano-mestre de produção</p> <p>4.5 Análise e validação da capacidade de produção</p> <p>4.6 Itens que compõem o plano-mestre de produção</p>		8
UNIDADE V: Programação da produção		
<p>5.1 Conceitos básicos</p> <p>5.2 A gestão de estoques</p> <p>5.3 O tamanho dos lotes de reposição: lote econômico básico e com entrega parcelada</p> <p>5.4 O tamanho dos lotes e a manufatura enxuta</p> <p>5.5 A troca rápida de ferramentas</p> <p>5.6 As relações de longo prazo com fornecedores</p> <p>5.7 Os estoques de segurança</p>		10
UNIDADE VI: A gestão de estoques		
<p>6.1 Controle de estoque com base no ponto de pedido</p> <p>6.2 Controle de estoque baseado em previsões periódicas</p> <p>6.3 Controle de estoque baseado no MRP</p>		10
UNIDADE VII: Sequenciamento e emissão de ordens		
<p>7.1 Conceitos básicos</p> <p>7.2 O balanceamento da linha de montagem</p> <p>7.2.1 A lista de operações-padrão e tempo de ciclo</p> <p>7.2.2 A montagem das rotinas de operações-padrão</p> <p>7.2.3 As formas de acionamento e layout das linhas</p> <p>7.3 Sequenciamento da produção em lotes</p> <p>7.3.1 Sequenciamento e os lead times</p> <p>7.3.2 As regras de sequenciamento</p> <p>7.3.3 Os sistemas de programação avançada e a capacidade finita</p>		12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM		
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Aplicação de listas de exercícios; • Uso de software; • Atendimento individualizado. 		
RECURSOS METODOLÓGICOS		
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios	Instrumentos:	
<p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.</p> <p>Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; 	

equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..

- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Planejamento e controle da produção	LUSTOSA, Leonardo		Rio de Janeiro	Campus	2008
Planejamento e controle da produção	TUBINO, Dalvio Ferrari	2ª	São Paulo	Atlas	2009
Planejamento, programação e controle da produção	GIANESI, Irineu; CORRÊA L., Henrique; CAON, Mauro	5ª	São Paulo	Atlas	2007

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Administração de Operações	HEIZER, Jay; RENDER, Barry	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2001
Administração da produção	SLACK, Nigel; STUART, Chambers; JOHNSTON, Robert ;		São Paulo	Atlas	2010
Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial	FERNANDES, Flavio Cesar Faria; FILHO, Moacir Godinho	2ª	São Paulo	Atlas	2009
Administração da produção e operações	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg	8ª	São Paulo	Cengage Learning	2001
O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala	OHNO, Taiichi		Porto Alegre	Bookman	2007
Sistemas de planejamento e controle da produção	VOLLMAN, Thomas E. et.al.	5ª	Porto Alegre	Bookman	2006
Administração das Operações de Produção	STEVENSON, William J.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2001
Administração da Produção e Operações	MOREIRA, Daniel Augusto	2ª	São Paulo	Cengage	2008

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DA INFORMAÇÃO	
Professor (es): ANDROMEDA GORETTI CORREA DE MENEZES	
Período Letivo: QUARTO	Carga Horária: 45 H Teóricas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os sistemas de informação e as tecnologias da informação como foco na eficiência e eficácia organizacional sob a perspectiva do Engenheiro de Produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar os sistemas de informação existentes e suas aplicações Identificar a tecnologia envolvida no processo de gestão da informação e sua aplicação Identificar os recursos necessários para a segurança da informação em uma organização 	
EMENTA	
Fundamentos da tecnologia da informação. Visão geral da aplicação de sistemas de informação. Sistemas de suporte gerencial.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Gestão e Tecnologia da Informação</p> <p>1.1 Sociedade da Informação</p> <p>1.2 Conceitos e Definições</p> <p>1.3 Gestão da Informação, Tecnologia da Informação e o Profissional de Engenharia de Produção</p> <p>1.4 Modelos de Gestão da Informação</p>	9
<p>UNIDADE II: Sistemas de Informação e sua Aplicação nas Empresas</p> <p>2.1 Conceitos de sistemas de informação</p> <p>2.2 Sistemas de Informações e as Organizações</p> <p>2.3 Aplicação dos sistemas de informação nas empresas</p> <p>2.4 Vantagem competitiva através dos sistemas de informação</p>	6
<p>UNIDADE III: Tipos de Sistemas de Informação</p> <p>3.1 Sistemas de processamento de transações</p> <p>3.2 Sistemas de informação gerencial</p> <p>3.3 Sistemas de apoio à decisão</p> <p>3.4 Sistemas especialistas</p>	12
<p>UNIDADE IV: Segurança da Informação</p> <p>4.1 Vulnerabilidade dos sistemas</p> <p>4.2 Segurança e controle da Informação</p> <p>4.3 Políticas de Segurança da Informação</p> <p>4.4 Tecnologias e Ferramentas para Garantir a Segurança da Informação</p>	6

UNIDADE V: Aplicação da tecnologia da informação nas organizações						12
5.1 ERP – Sistema integrado de Gestão 5.2 SCM – Cadeia de Suprimentos 5.3 CRM – Relacionamento com o cliente 5.4 BI – Business Intelligence 5.5 E-business 5.6 Gestão do Conhecimento 5.7 Gestão de Serviços						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
<ul style="list-style-type: none"> • Aula Expositiva; • Palestra com profissional da área; • Visita Técnica; • Pesquisa e Seminário; • Exercícios de análise e síntese, baseado em casos; • Elaboração de artigo; • Projeto multidisciplinar com a disciplina Projeto e Organização do Trabalho; • Resolução de situações-problema. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro e marcadores; Livro; Computador; Ambiente virtual de aprendizagem (MOODLE); Projetor multimídia..						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios: Critérios Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas. Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos.			Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Prova Escrita individual • Projeto Multidisciplinar. • Exercícios no MOODLE • Resolução de Cases • Seminário • Relatório de visita técnica 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet	O'brien, James A.	2ª	São Paulo	Saraiva	2004	
Sistemas de informação gerenciais	Laudon, Kenneth C. Laudon, Jane Price	7ª	São Paulo	Pearson	2007	
Que ferramenta devo usar? Ferramentas tecnológicas aplicáveis	Baldam, Roquemar de Lima	1ª	Rio de Janeiro	Qualitymark	2004	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos	Souza, César Alexandre de. Saccol, Amarolinda Z.	1ª	São Paulo	Atlas	2003	
Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais	Rezende, Denis A. Abreu, Aline F.	6ª	São Paulo	Atlas	2009	



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
5º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: FENÔMENOS DE TRANSPORTE PARA ENGENHARIA	
Professor (es): ADRIANA DE OLIVEIRA PEREIRA DOS REIS/WESLEY SPALENZA	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 60 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o pensamento crítico do aluno de tal forma que seja capaz de desenvolver modelos nas áreas de mecânica dos fluidos e transferência de calor. Entender a importância de fenômenos de transporte nos processos industriais e no cotidiano. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar os mecanismos básicos envolvidos nos problemas de Fenômenos de Transporte (transporte de massa, quantidade de movimento e energia). Formular e resolver modelos matemáticos de problemas elementares na área de transporte de calor e mecânica dos fluidos. Analisar e avaliar os resultados obtidos da resolução dos modelos, compreendendo as limitações oriundas das hipóteses simplificadoras adotadas. 	
EMENTA	
Introdução e fundamentos; estática dos fluidos; equações básicas na forma integral para volume de controle; introdução à análise diferencial dos movimentos dos fluidos; escoamento incompressível de fluidos não viscosos; transferência de calor.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução e fundamentos</p> <p>1.1 Definição de fluidos</p> <p>1.2 Equações básicas</p> <p>1.3 Sistema e volume de controle</p> <p>1.4 Formulação diferencial <i>versus</i> formulação integral</p> <p>1.5 Dimensões e unidades</p> <p>1.6 O fluido como um contínuo</p> <p>1.7 Campo de velocidade</p> <p>1.8 Campo de tensão</p> <p>1.9 Medidas de massa e dos peso dos fluidos: massa específica, peso específico, densidade</p> <p>1.10 Viscosidade</p> <p>1.11 Tensão superficial</p> <p>1.12 Descrição e classificação dos movimentos de fluidos</p>	6
<p>UNIDADE II: Estática dos fluidos</p> <p>2.1 Equação básica de estática dos fluidos</p> <p>2.2 Variação de pressão em um fluido estático</p> <p>2.3 Sistemas hidráulicos</p> <p>2.4 Força hidrostática sobre superfícies submersas</p>	10
<p>UNIDADE III: Equações básicas na forma integral para volume de controle</p> <p>3.1 Leis básicas para um sistema</p> <p>3.2 Relação entre as derivadas do sistema e a formulação para volume de controle</p> <p>3.3 Taxa de trabalho realizado por um volume de controle</p> <p>3.4 Equação do volume de controle</p>	12

UNIDADE IV: Introdução à análise diferencial dos movimentos dos fluidos						
7.5 A conservação da massa						12
7.6 Movimento de uma partícula fluida (cinemática)						
7.7 A equação da quantidade de movimento						
7.8 Forças atuando sobre uma partícula fluida						
7.9 Equação diferencial da quantidade de movimento						
7.10 Fluidos newtonianos: equação de Navier-Stokes						
UNIDADE V: escoamento incompressível de fluidos não viscosos						
1.9 Equação da quantidade de movimento para escoamento sem atrito – equação de Euler						10
1.10 A equação de Bernoulli						
1.11 Linha de energia e linha piezométrica						
1.12 Escoamento em tubos e dutos						
1.13 Perda de carga						
UNIDADE VI: Transferência de calor						
6.1 Definição de calor						10
6.2 Mecanismo da condução						
6.3 Mecanismo da convecção						
6.4 Associação de mecanismos						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações individuais - Provas; • Listas de exercícios; • Trabalhos envolvendo estudos de caso. 			
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Introdução À Mecânica Dos Fluidos	ROBERT W. FOX, ALAN T. MCDONALD E PHILIP J. PRITCHARD	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2010	
Fundamentos Da Mecânica Dos Fluidos	Munson, Bruce R.; Yong, Donald F.; Okiishi, Theodore H.;	4ª	São Paulo	EDGARD BLUCHER	2004	
Fenômenos De Transporte	BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2002	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Fenômenos De Transportes	SISSOM L. E. e PITTS, D. R	1ª	São Paulo	GUANABARA	2001	

Uma Introdução Concisa À Mecânica Dos Fluidos	Yong, Donald F.; Munson, Bruce R.; Okiishi, Theodore H.;	2ª	São Paulo	EDGARD BLUCHER	2005
Mecânica Dos Fluidos	BRUNETTI, FRANCO	2ª	São Paulo	PRENTICE HALL	2008
Mecânica Dos Fluidos	STREETER, V. L. e WYLIE, E. B	7ª	São Paulo	MCGRAW-HILL	1982
Introdução Às Ciências Térmicas	SCHMIDT, F.W., HENDERSON, R.E., WOLGEMUTH, C.H	1ª	São Paulo	EDGARD BLÜNCHE	1996
Fundamentos Da Termodinâmica Clássica	WYLEN, V. G. L	1ª	São Paulo	EDGARD BLÜNCHE	1970
Mecânica Dos Fluidos	SHAMES, I. H.	1ª	São Paulo	MCGRAW-HILL DO BRASIL	1973
Princípios Da Transmissão De Calor	KEITH, F	1ª	São Paulo	EDGARD BLUCHER	1985
Transport Phenomena In Materials And Metallurgical Process	POIRIER D. R., GEIGER G. H	2ª	New York	ADDINSON-WELSEY PUBLISHING COMPANY	1980

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	
Professor (es): JEOVANE CASTRO DOS SANTOS	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 45 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar soluções de problemas relacionados às estruturas mecânicas, bem como à avaliação das tensões e deslocamentos induzidos por esforços simples ou combinados. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar as tensões e deformações em esforços combinados, capacitando o dimensionamento de vários componentes estruturais. 	
EMENTA	
Mecânica vetorial; tensões e deformações; torção; flexão pura; análise de tensões e deformações.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Mecânica vetorial</p> <p>1.2 Forças no espaço; 1.3 Corpos rígidos; 1.4 Forças distribuídas; 1.5 Momentos de inércia.</p>	10
<p>UNIDADE II: Tensões e deformações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forças axiais; • Tensões de cisalhamento; • Tensões de esmagamento; • Análise de estruturas simples. 	10
<p>UNIDADE III: Torção</p> <p>3.1 Deformações nos eixos circulares; 3.2 Tensões no regime elástico; 3.3 Ângulo de torção no regime elástico.</p>	8
<p>UNIDADE IV: Flexão pura</p> <p>2.7 Deformações em barra simétrica; 2.8 Tensões e deformações no regime elástico; 2.9 Deformações em uma seção transversal; 2.10 Flexão em barras de eixo curvo.</p>	7
<p>UNIDADE V: Análise de tensões e deformações</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado plano de tensões; 2. Tensões principais; 3. Tensão de cisalhamento máxima; 4. Círculo de Mohr; 5. Critério de ruptura para materiais dúcteis; 6. Critério de ruptura para materiais frágeis. 	10

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.

- Aulas expositivas interativas;
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas;
- Aplicação de lista de exercícios;
- Atendimento individualizado.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos:

- Avaliações individuais - Provas;
- Listas de exercícios;
- Trabalhos envolvendo estudos de caso.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução à mecânica dos sólidos	POPOV, E. P.	1º, 8ª reimp	São Paulo	Blücher	2009
Mecânica dos sólidos: volume 1	KOMATSU, José Sérgio		São Carlos	EDUFSCAR	2005
Mecânica dos sólidos: volume 2	KOMATSU, José Sérgio		São Carlos	EDUFSCAR	2006

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Resistência dos materiais	HIBBELER, R.C.	7ª	Sao Paulo	Pearson	2010
Resistência dos materiais	BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON Jr, E. Russell	3ª	São Paulo	Makron Books	
Mecânica técnica e resistência dos materiais	MELCONIAN, Sarkis	18ª	São Paulo	Érica	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DA QUALIDADE	
Professor (es): JULIANA KUCHT CAMPOS	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar os princípios e metodologias aplicadas no gerenciamento da qualidade. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender a importância da gestão da qualidade nas organizações contemporâneas. • Discutir aspectos relativos a mudança de cultura organizacional no processo de implantação de melhorias de qualidade. • Exercitar a aplicação de ferramentas de controle de qualidade. • Discutir sobre causas, custos e conseqüências de uma má qualidade. 	
EMENTA	
<p>Qualidade: uma filosofia de gestão. Definições de qualidade orientadas ao cliente e qualidade como uma estratégia competitiva. O envolvimento dos trabalhadores: a mudança cultural e o desenvolvimento de recursos humanos. Gerenciamento da rotina e gerenciamento das melhorias. Melhoria contínua: o processo de solução de problemas, o ciclo PDCA e os círculos de controle da qualidade. Os custos da má qualidade: custos de inspeção, custos de falhas internas e externas.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Economia da Engenharia	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Qualidade: uma filosofia de gestão</p> <p>1.1 Evolução histórica e conceitos básicos</p> <p>1.2 Os princípios da qualidade</p> <p>1.3 Definições de qualidade orientadas ao cliente</p> <p>1.4 Qualidade como uma estratégia competitiva</p> <p>1.5 O envolvimento dos trabalhadores</p> <p>1.5.1 Mudança cultural</p> <p>1.5.2 Desenvolvimento de recursos humanos</p> <p>1.5.3 Cinco Censos e Dez sentidos da Qualidade</p>	8
<p>UNIDADE II: Gerenciamento da rotina</p> <p>2.1 Mapeamento de processos</p> <p>2.2 Processo de melhoria das rotinas</p>	8
<p>UNIDADE III: Gerenciamento das melhorias</p> <p>3.1 Processo de solução de problemas (técnicas de melhoria de processos)</p> <p>3.2 Círculos de controle da qualidade</p> <p>3.3 PDCA</p> <p>3.4 DMAIC</p>	20
<p>UNIDADE IV: Os custos da má qualidade</p> <p>4.1 Custos de inspeção</p> <p>4.2 Custos de falhas internas e externas</p>	4
<p>UNIDADE V: Sistemas de Gestão da Qualidade</p> <p>5.1 Família NBR ISO 90000</p> <p>5.2 Outros sistemas</p>	10

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Discussão sobre estudos de casos. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Crítérios:			Instrumentos		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 		
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos	PALADINI, Edson. Pacheco	2ª.	São Paulo	Atlas	2009
Gestão da qualidade: teoria e prática.	PALADINI, Edson. Pacheco	2ª. 6ª tiragem	São Paulo	Atlas	2004
Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia	CAMPOS, V. F.	8ª.	Belo Horizonte	INDG	2004
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
O programa 5s e a qualidade total	CARVALHO, P. C.	4ª.	Campinas	Alínea	2006
Integração da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma	AGUIAR, Silvio	1ª.	Belo Horizonte	INDG	2002
GESTÃO DA QUALIDADE ISO 9001:2008: Princípios e Requisitos	CARPINETTI, Luiz C. R.; GEROLAMO, Mateus Cecílio, MIGUEL, Paulo A. C.	2ª.	São Paulo	Atlas	2010
TQC: controle da qualidade total	CAMPOS, V. F.	2ª.	Belo Horizonte	INDG	2004
Avaliação estratégica da Qualidade	PALADINI, Edson. Pacheco	2ª.	São Paulo	Atlas	2011

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA DE MÉTODOS	
Professor (es): PAULO ROBERTO AVANCINNI	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer, identificar, analisar, registrar, racionalizar e padronizar processos produtivos para a produção de bens e serviços, bem como realizar a determinação de tempos das atividades padronizadas. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descrever a evolução histórica do estudos dos métodos de trabalho; Identificar e aplicar os diversos métodos de estudo e avaliação do trabalho; Identificar e aplicar as principais técnicas para o estudo de tempos. 	
EMENTA	
A evolução da Engenharia de Métodos. Posição e função da Engenharia de Métodos no Sistema de Produção. O equilíbrio entre aumento de produtividade e diminuição de desgaste físico. O Projeto de Métodos: técnicas para registro e análise do trabalho, estudo dos movimentos, simplificação das tarefas e desenvolvimento de um método melhorado. A Medida do Trabalho: cronometragem, amostragem, tempos predeterminados e métodos fisiológicos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução a engenharia de métodos</p> <p>1.1 A evolução da Engenharia de Métodos.</p> <p>1.2 Posição e função da Engenharia de Métodos no Sistema de Produção.</p> <p>1.3 O equilíbrio entre aumento de produtividade e diminuição de desgaste físico</p> <p>1.4 Determinação dos custos de produção</p> <p>1.5 Cálculos dos custos de mão-de-obra direta (MOD)</p>	6
<p>UNIDADE II: Elementos do processo e da operação</p> <p>2.1 Diferenciação entre processo e operação</p> <p>2.2 Elementos constituintes do processo</p> <p>2.3 Fontes de desperdícios do processo produtivo</p> <p>2.4 Elementos constituintes da operação</p>	6
<p>UNIDADE III: Estudo de métodos</p> <p>3.1 Técnicas para registro e análise do trabalho (ferramentas gráficas, fluxogramas, mapofluxogramas)</p> <p>3.2 Estudo dos movimentos</p> <p>3.3 Simplificação das tarefas</p> <p>3.4 Desenvolvimento de um método melhorado</p>	24

UNIDADE IV: A medida do trabalho						18
4.1 Tempo-padrão						
4.2 Avaliação de Ritmo de Trabalho						
4.3 Determinação de Tolerâncias						
4.4 Cronometragem						
4.5 Amostragem do Trabalho.						
4.5 Tempos predeterminados						
4.6 Métodos fisiológicos						
UNIDADE V: Padronização						6
5.1 Conceitos básicos						
5.2 Metodologia para a padronização						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos. • Análise de filmes e vídeos 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia, materiais lúdicos e maquetes.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 			
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho	BARNES, Ralph M.		São Paulo:	Blucher	1977	
Administração da Produção	Nigel, Slack et al	3ª	São Paulo	Atlas	2009	
Organização e Métodos: uma visão holística	CURY, Antonio	8ª, 4ªtirag	São Paulo	Atlas	2005	
Organização flexível: qualidade na gestão por processos	SAICO, Oswaldo; TACHIZAWA, Takeshy	2ª	São Paulo	Atlas	2006	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Niebel's Methods, Standards, & Work Design	FREILVALDS, Andris; NIEBEL, Benjamin	12ª	EUA	McGraw-Hill	2008	
Methods, Standards, & Work Design	NIEBEL, Benjamin; FREILVALDS, Andris	11ª	EUA	McGraw-Hill	2002	
Administração de Produção e Operações	CORREA, Henrique L. <i>et. al.</i>		São Paulo	Atlas	2009	



Administração de Operações: bens e serviços	HEYZER, Jay H.; RENDER, Barry		Rio de Janeiro	LTC	2001
Administração da produção e operações	MOREIRA, Daniel Augusto	2ª	São Paulo	Cengage	2009
Princípios de administração científica.	Taylor, Frederick Winslow	8ª	São Paulo	Atlas	1990

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DE INVESTIMENTOS E RISCOS	
Professora: ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 45 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar a compreensão das principais modalidades de investimentos e de captação de recursos no mercado financeiro. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir a avaliação entre investimentos produtivos e investimentos financeiros. • Permitir a avaliação e gestão de riscos em investimentos financeiros e produtivos. • Estudar os investimentos em ações na bolsa de valores e produtos da bolsa mercantil. 	
EMENTA	
Noções de contabilidade e análise das demonstrações contábeis. Investimentos e mercado, produtos financeiros, finanças no contexto inflacionário, análise de investimentos, retorno e risco, fontes de financiamento de longo prazo, mercado de ações, Bovespa e BMF, avaliação de ações, avaliação de empresas, análise fundamentalista, análise técnica, derivativos. Análise de riscos em investimentos. Decisões em cenários de incerteza e risco.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Economia da Engenharia	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: 1.1 Investimentos e regras e produtos do mercado	5
UNIDADE II: 2.1 Noções de contabilidade e análise das demonstrações contábeis	5
UNIDADE III: Produtos Financeiros 3.1 Produtos Financeiros baseados em taxas de juros – CDB, Fundos DI 3.2 Produtos Financeiros baseados em ações e commodities	5
UNIDADE IV: Administração de carteiras de investimentos 4.1 Avaliação de riscos e métodos de composição de carteiras de investimentos	10
UNIDADE V: 5.1 Operações de desconto e captação de fundos no comércio e indústria	5
UNIDADE VI: 6.1 Aplicações na Bovespa e BMF. Operações de “Hedge” e derivativos	5
UNIDADE VII: Análise Fundamentalista e gráfica no mercado de ações 7.1 Análise das teorias sobre finanças comportamentais.	10
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; • Aplicação de estudos de casos. • Análise de filmes e vídeos • Atividades de experiências lúdicas com aplicação de jogos e simulações 	

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial	CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut	10. ed.	São Paulo	Atlas	2008
Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos.	SAMANEZ, Carlos Patricio.	3. ed.	São Paulo	Prentice Hall	2002
Administração financeira: uma abordagem gerencial.	GITMAN, Lawrence J.; MADURA, Jeff.	10. ed.	São Paulo	Pearson	2003

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Princípios de administração financeira. 10. ed. São Paulo:, 2004	GITMAN, Lawrence J.	10. ed.	São Paulo	Pearson	2004
Introdução à economia.	VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das.	9. ed.	São Paulo	Frase	2009
Contabilidade empresarial.	MARION, José Carlos.	14. ed.	São Paulo	Atlas	2009
Fundamentos de análise das demonstrações contábeis.	SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; MARTINS, Marco Antonio.	1. ed.	São Paulo	Atlas	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II					
Professor(es): JOÃO PAULO SOARES DE BARROS					
Período Letivo: QUINTO			Carga Horária: 60 H TEÓRICAS		
OBJETIVOS					
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e identificar as diversas técnicas de planejamento e controle dos sistemas de produção <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Projetar, planejar, estruturar e operacionalizar um sistema de produção. Simular situação problema aplicada ao planejamento e controle da produção. 					
EMENTA					
Planejamento dos recursos de manufatura. Planejamento das necessidades de distribuição. Sequenciamento de operações. Controle do chão de fábrica por simulação. Manufatura integrada por computador. Técnicas industriais japonesas. Tecnologia de produção otimizada. Teoria da Restrições					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
Sistemas de Produção					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Planejamento dos recursos de manufatura					6
UNIDADE II: Planejamento das necessidades de distribuição					10
UNIDADE III: Sequenciamento de operações					08
UNIDADE IV: Controle do chão de fábrica por simulação					08
UNIDADE V: Manufatura integrada por computador					04
UNIDADE VI: Técnicas industriais japonesas					12
UNIDADE VII: Tecnologia de produção otimizada					04
UNIDADE VII: Teoria da Restrições					08
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
SÃO AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM, TÉCNICAS E PRÁTICAS QUE ORIENTAM A AÇÃO PEDAGÓGICA NAS AULAS:					
<ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Aplicação de listas de exercícios; Uso de software; Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia, vídeos, materiais lúdicos, software de planilha eletrônica.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> Avaliação individual; Estudos de caso; Trabalho em grupo; Seminário; Artigo científico; Relatório de visita técnica. 		
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Manual de planejamento e controle da produção	Dalvio Ferrari Tubino	2ª	São Paulo	Atlas	2000

Planejamento e controle da produção	Leonardo Lustosa et. al.		Rio de Janeiro	Campus	2008
Planejamento e controle da produção	Dalvio Ferrari Tubino	2ª	São Paulo	Atlas	2009
O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala	Taiichi Ohno		Porto Alegre	Bookman	2007
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Administração da produção	Nigel Slack; Stuart Chambers; Robert Johnston	2ª	São Paulo	Atlas	2002
Administração da produção e operações	Norman Gaither; Greg Frazier	8ª	São Paulo	Cengage	2001
Planejamento, programação e controle da produção	Henrique L. Corrêa; Irineu G. N. Giansi; Mauto Caon	5ª	São Paulo	Atlas	2007
Sistemas de planejamento e controle da produção	Thomas E. Vollman et.al.	5ª	Porto Alegre	Bookman	2006
Sistemas de produção	Junico Antunes et.al.		Porto Alegre	Bookman	2008
O sistema toyota de produção: do ponto de vista da engenharia de produção	Shigeo Shingo		Porto Alegre	Bookman	1996

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS I (PRODUÇÃO AUTOMATIZADA)	
Professor (es): CLAUDIO MENEGATTI MASSARO	
Período Letivo: QUINTO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a articulação dos meios e métodos produtivos, principais ferramentas e diretrizes de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender os principais sistemas de produção; Entender aspectos gerais da automação e uso da tecnologia de informação na produção; Descrever características de processos contínuos, por batelada e por projeto; Conhecer métodos de modelagem matemática; Entender sistemas supervisórios e de controle. 	
EMENTA	
<p>Sistemas de produção e processo industrial. Aspectos gerais da automação industrial. Tecnologia de processo. Noções de Álgebra de Boole. Noções de controladores lógicos programáveis(CLP) e sua utilização na indústria de processo discreto. Maquinas de controle numérico e robôs. O computador e sua utilização na manufatura. Conceitos de manufatura integrada por computador/CIM. Conceito de processo contínuo e por batelada. Sistema de controle de processo. Aplicações da Transformada de Laplace para Análise da Dinâmica do Processo. Modelo matemático de processos e simulação. Instrumentação utilizada para controle de processo contínuo. Controle automático de processo contínuo. Sistemas de supervisão e controle</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Sistemas de produção</p> <p>1.1 Sistemas de produção e processo industrial.</p> <p>1.2 Aspectos gerais da automação industrial.</p> <p>1.3 Tecnologia de processo.</p>	10
<p>UNIDADE II: Tecnologia da informação na produção</p> <p>2.1 Conceitos fundamentais de Eletrotécnica</p> <p>2.2 Noções de Álgebra de Boole.</p> <p>2.3 Eletrotécnica Industrial: proteção, painéis, tomadas, eletrodutos, lógica a contator.</p> <p>2.4 Dispositivos de entrada e saída, sensores, atuadores.</p> <p>2.5 Noções de controladores lógicos programáveis(CLP) e sua utilização na indústria de processo discreto.</p> <p>2.6 Supervisórios, Sistemas de Supervisão e Controle</p>	30
<p>UNIDADE III: Modelagem e controle de processos</p> <p>1. Aplicações da Transformada de Laplace para Análise da Dinâmica do Processo.</p> <p>2. Modelo matemático de processos e simulação.</p> <p>3. Sistemas em Malha Aberta e em Malha Fechada, Realimentação</p> <p>4. Máquinas de controle numérico e robôs.</p> <p>5. O computador e sua utilização na manufatura.</p> <p>6. Conceitos de manufatura integrada por computador/CIM.</p>	20
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Serão consideradas como estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientarem a ação pedagógica nas aulas:	

- Aulas Expositivas Interativas;
- Aplicação de lista de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Utilização de softwares livres.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro; computador, projetor de multimídia; apostila; livros; softwares.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Automação industrial e sistemas de manufatura	GROOVER, Mikell P.	3ª	São Paulo	Pearson	2011
Engenharia de Automação Industrial	MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2007
Automação Aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs	Georgini, Marcelo	9ª	São Paulo	Érica	2007

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Instrumentação, controle e automação de processos	ALVES, José Luiz Loureiro	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2010
Industrial Electronic applications for PLCs	Kiessel, Thomas	3ª	EUA	Prentice Hall	2002
Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos	CAPELLI, Alexandre	2ª	São Paulo	Érica	2007
Sensores Industriais: fundamentos e aplicações	THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de	6ª	São Paulo	Érica	2009
Administração da produção	SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.	3ª	São Paulo:	Atlas	2009
Automação Industrial - PLC	PRUDENTE, Francesco		Rio de Janeiro	LTC	2010



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
6º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE	
Professor (es): PAULO ROBERTO AVANCINI	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 45 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar os processos de produção a partir de um sistema de controle estatístico da qualidade <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer as ferramentas estatísticas no controle de processos Aplicar as ferramentas estatísticas no controle de processos Elaborar projeto de controle de processos 	
EMENTA	
Conceitos preliminares. Técnicas para controle de qualidade de processos de produção. Inspeção de qualidade através de planos de amostragem. Uso de padrões internacionais de qualidade.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Conceitos preliminares</p> <p>1.1 Evolução histórica</p> <p>1.2 Objetivos e fases do controle estatístico de qualidade</p> <p>1.3 Conceituação de qualidade</p> <p>1.4 Custos da qualidade</p> <p>1.5 Ferramentas de controle estatístico da qualidade</p>	15
<p>UNIDADE II: Técnicas para controle de qualidade de processos de produção</p> <p>2.1 Teoria geral dos gráficos de controle</p> <p>2.2 Curvas características de operação</p> <p>2.3 Gráficos de controle por variáveis</p> <p>2.4 Gráficos de controle por atributo</p> <p>2.5 Análise de capacidade de processos</p>	18
<p>UNIDADE III: Inspeção de qualidade através de planos de amostragem</p> <p>3.1 Inspeção por amostragem</p> <p>3.2 Planos de amostragem por atributos</p> <p>3.3 Planos de amostragem por variáveis</p>	6
<p>UNIDADE IV: Projeto de controle estatístico da qualidade</p> <p>4.1 Modelo de análise</p> <p>4.2 Aplicação com PDCA</p> <p>4.3 aplicação com DMAIC</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise e interpretação de textos; Atividades em grupo; Estudos de caso retirados de revistas/artigos sobre produção; 	

- Aulas expositivas e interativas;
- Elaboração de planilhas eletrônicas, gráficos e análise de resultados.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia, vídeos, materiais lúdicos, software de planilha eletrônica.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Controle estatístico de qualidade	SAMOHYL, Robert Wayne		Rio de Janeiro	Campus	2009
Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos (Série Ferramentas da Qualidade Vol. 2)	WERKEMA Cristina		Belo Horizonte	Werkema	2006
Introdução ao controle estatístico da qualidade	MONTGOMERY, Douglas C.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2004

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Controle Estatístico de Qualidade	COSTA, Antonio et al	2ª	São Paulo	Atlas	2005
Estatística para qualidade	VIEIRA, Sonia		Rio de Janeiro	Campus	1999
Análise de regressão: como entender o relacionamento entre as variáveis de um processo (Série Ferramentas da Qualidade Vol. 3)	WERKEMA Cristina; AGUIAR, Sílvia		Belo Horizonte	Werkema	2006
Otimização estatística de processos:	WERKEMA Cristina; AGUIAR, Sílvia		Belo Horizonte	Werkema	1996
As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos (Série Ferramentas da Qualidade Vol. 1)	WERKEMA Cristina		Belo Horizonte	Werkema	1995
Controle da Qualidade	JURAN, Joseph M.; GRYNA, Frank		Rio de Janeiro	Makron	1991
Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa Seis Sigma	AGUIAR, Sílvia		Belo Horizonte	INDG	2006

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: LOGÍSTICA I	
Professor: JULIANA KUCHT CAMPOS	
Período Letivo: SEXTO	CARGA HORÁRIA: 60 horas.
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar conhecimentos técnicos e gerenciais relativos à aplicação prática da logística nas empresas, para melhor gerenciar equipes em áreas operacionais e administrativas, objetivando racionalidade, segurança e economia de recursos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar como a logística pode agregar ou desagregar valor para uma empresa; Compreender conceitos relativos a qualidade em operações logísticas; Compreender as atividades que compõem a Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos; Discutir sobre conceitos contemporâneos de sustentabilidade, principalmente aplicados à atividades desenvolvidas pela logística empresarial; Compreender as principais características dos transportes, da intermodalidade e multimodalidade para a distribuição física. 	
EMENTA	
Evolução e conceitos de logística. Nível de Serviço. Processos Logísticos (Administração de Materiais e Distribuição Física). Atividades da Logística. Logística Reversa. Sistemas de Transporte (modos de transporte).	
CONTEUDO PROGRAMÁTICO	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Evolução e conceitos de Logística (abordagem logística) 1.1 Introdução, Conceito de Logística e Supply Chain Management; Evolução da Logística; Logística no Brasil 1.2 Componentes do Sistema Logístico, 1.3 Logística agregando valor; Cadeia de Valor e a Logística	6
UNIDADE II: Nível de serviço 2.1 O que é nível de serviço logístico? Como a qualidade logística pode ser medida, controlada e monitorada? 2.2 Por que o nível de serviço é importante? 2.3 Rentabilidade de clientes x Nível de serviço 2.4 Administração e avaliação do nível de serviço; 2.5 Fixação de uma política de serviço;	6
UNIDADE III: Processos logísticos (administração de materiais e distribuição física) 3.1 O canal de suprimento; 3.2 Objetivos da administração de materiais; 3.3 Gestão estratégica de Compras; 3.4 Natureza da administração da distribuição física; 3.5 Canais de distribuição 3.5 Distribuição física e outras áreas funcionais; 3.6 Distribuição física em algumas empresas. 3.7 Tecnologia da Informação aplicada aos processos logísticos	14
UNIDADE IV: Atividades da logística 4.1 Serviço ao cliente; 4.2 Previsão de vendas; 4.3 Armazenagem; 4.4 Transportes; 4.5 Gestão de estoques; 4.6 Suprimentos; 4.7 Análise de localização; 4.8 Embalagem; 4.9 Controle de produtos devolvidos;	14

4.10 Recuperação e descarte de sucata; 4.11 Manutenção de informações.						
UNIDADE V: Logística reversa						
5.1 Sustentabilidade; 5.2 Conceito central; 5.3 Novo paradigma; 5.4 Tendências e aspectos legais; 5.5 Fatores motivadores. 5.6 Aplicação de aspectos relativos à logística reversa em empresas contemporâneas						10
UNIDADE VI: Sistemas de transporte (modos de transportes)						
6.1 Planejamento e administração do transporte 6.2 Gestão estratégica do transporte 6.3 Prestadores de serviços logísticos 6.4 Serviços integrados (multimodais); 6.5 Tecnologia da Informação aplicada aos sistemas de transporte						10
ESTRATEGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Análise e interpretação de textos; • Atividades em grupo; • Estudos de caso retirados de revistas/artigos sobre produção; • Aulas expositivas e interativas; • Exercícios em equipe e individual; • Apresentações, seminários. 						
RECURSOS METODOLOGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro; computador, projetor de multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 			
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.	NOVAES, Antônio Galvão.		Rio de Janeiro	Campus	2007	
Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física	BALLOU, Ronald H.		São Paulo	Atlas	1993	
Administração de materiais	DIAS, Marcos Aurélio P.		São Paulo	Atlas	1996	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade	Leite, Paulo Roberto.		São Paulo	Prentice Hall	2009	
Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais	MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos.	2ª	São Paulo	Saraiva	2009	

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial.	BALLOU, Ronald H.	4ª	Porto Alegre	Bookman	2001
Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.	BERTAGLIA, Paulo Roberto.	2ª	São Paulo	Saraiva	2009
Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: Supply Chain	CHING, Hong Yuh		São Paulo	Atlas	2010

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PESQUISA OPERACIONAL I	
Professor (es): FABRÍCIO BROSEGHINI BARCELOS	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 60h (30H TEORICA & 30H PRATICA)
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e utilizar metodologias para resolver problemas de programação linear e conhecer ferramentas que auxiliam na tomada de decisões gerenciais. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formular modelos matemáticos determinísticos para a resolução de problemas de engenharia. Apresentar algoritmos quantitativos de otimização. Utilizar software computacional para resolução dos problemas. 	
EMENTA	
Introdução à Pesquisa Operacional. Formulação de Modelos. Métodos de Otimização. Análise de Sensibilidade. Dualidade na Programação Linear. O Problema do Transporte e da Designação.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução à Pesquisa Operacional</p> <p>1.1. Histórico 1.2. Definições 1.3. Aplicações 1.4. Revisão dos conceitos matemáticos básicos 1.5. Tipos de problemas de programação linear</p>	6
<p>UNIDADE II: Formulação de Modelos</p> <p>2.1. Tipos de Modelos Clássicos 2.2. Modelagem de Problemas Gerenciais</p>	8
<p>UNIDADE III: Métodos de Otimização Método Gráfico</p> <p>3.2. Método Analítico 3.3. Método Simplex 3.4. Método 2 Fases 3.5. Resolvendo problemas com o computador</p>	20
<p>UNIDADE IV: Análise de Sensibilidade Custos Reduzidos e Preços Sombra</p> <p>4.2. Variações nos coeficientes "c" da função objetivo 4.3. Variações nas constantes "b"</p>	6
<p>UNIDADE V: Dualidade na Programação Linear Construção do Problema Dual</p> <p>5.2. Teoremas Fundamentais da Dualidade</p>	6
<p>UNIDADE VI: O Problema do Transporte e da Designação Modelagem do Problema de Transporte</p> <p>6.2. Modelo de Transporte Balanceado 6.3. Obtenção da Solução Inicial: Canto Noroeste, Custo Mínimo e Vogel 6.4. Obtenção da Solução Ótima 6.5. O Problema da Designação</p>	14
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Aplicação e resolução de exercícios; Atendimento individualizado; Atividades em grupo; Apresentação de seminários; Utilização do laboratório de informática para aplicações da teoria e resolução de problemas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Apostilas; Livros; Artigos; Computador; Quadro branco; Projetor Multimídia; Laboratorio de Informatica; Software (Lingo (livre); Solver (Excel) ou similar livre)</p>	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos de análise de decisões	ANDRADE, Eduardo Leopoldino	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2009
Pesquisa operacional na tomada de decisões	LACHTERMACHER, Gerson	4ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2009
Introdução à Pesquisa Operacional	HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J	8ª	São Paulo	McGraw-Hill	2006

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Solver Suite (manual)	---		Chicago	Lindo Systems Inc.	1996
Pesquisa Operacional: fundamentos e modelos	LOESCH, Claudio; HEIN, Nelson		São Paulo	Saraiva	2009
Pesquisa Operacional	TAHA, Hamdy A.	8ª	São Paulo	Prentice Hall	2008
Pesquisa Operacional	THEOFILO, Carlos Renato; CORRAR, Luiz J.	2ª	São Paulo	Atlas	2008
Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas	COLIN, Emerson Carlos		Rio de Janeiro	LTC	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: SEGURANÇA DO TRABALHO	
Professor (es): EDSON PIMENTEL PEREIRA	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 30 Horas
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover a mentalidade prevencionista através da identificação de possíveis danos a saúde do trabalhador existentes nas diversas atividade profissionais. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar avaliação qualitativa dos riscos ambientais; Utilizar métodos e técnicas de combate a incêndio; Elaborar um plano de emergência; Informar aos trabalhadores sobre os efeitos resultantes da exposição a agentes agressivos; Realizar avaliação qualitativa e quantitativa dos riscos; Colaborar com outros programas da organização que visem à promoção e prevenção da saúde dos trabalhadores; Executar procedimentos técnicos que evitem patologias geradas por agentes ambientais. 	
EMENTA	
Introdução a segurança e saúde no trabalho; Técnicas de prevenção e combate a sinistros; Avaliação e controle de riscos físicos, risco químico, risco biológicos, riscos ergonômicos; Programas de prevenção de riscos ambientais - PPRA; Responsabilidade civil e criminal pelos acidentes do trabalho.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO A SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO</p> <p>1.13Acidentes no trabalho; 1.14Definições legais e técnica; 1.15Tipos de acidentes; 1.16Causas dos acidentes; 1.17Classificações dos riscos ambientais; 1.18Normas e legislação.</p>	8
<p>UNIDADE II: TÉCNICAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A SINISTROS</p> <p>2.1 Propriedades físico-químicas de fogo; 2.2 Classes de incêndio; 2.3 Métodos de extinção; 2.4 Causas de incêndios; 2.5 Triângulo e pirâmide do fogo; 2.6 Agentes a aparelhos extintores; 2.7 Manuseios de equipamentos de combate a incêndio; 2.8 Planos de emergência.</p>	8

UNIDADE III: AVALIAÇÃO E CONTROLE DE RISCO AMBIENTAIS						
3.12 Riscos físicos temperaturas extremas; 3.13 Radiações ionizantes e não ionizantes; 3.14 Ruídos e vibrações; 3.15 Pressões anormais; 3.16 Riscos químicos; 3.17 Classificação dos agentes químicos; 3.18 Interpretação dos limites de tolerância – NR15 E ACGIH; 3.19 Estratégias de amostragem; 3.20 Classificação e avaliação dos gases e vapores; 3.21 Classificação e avaliação dos aerodispersóides; 3.22 Riscos biológicos; 3.23 Anexo 14 – NR15; 3.24 Riscos ergonômicos; 3.25 NR17-ergonomia.						12
UNIDADE IV: PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPR						5
UNIDADE V: RESPONSABILIDADES CIVIL E CRIMINAL PELOS ACIDENTES DE TRABALHO						5
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; softwares; revistas técnicas; extintores.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.			Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Segurança e medicina do trabalho: Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977		59ª	São Paulo	Atlas	2006	
Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem	KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E	5ª	Porto Alegre	Bookman	2005	
Curso básico de segurança e higiene ocupacional	SALIBA, Tuffi Messias		São Paulo	LTr	2008	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano	
Ergonomia: projeto e produção	IIDA, Itiro	2ª	São Paulo	Blücher	2005	
Ergonomia prática	DUL, Jan; WEERDMEESTER, B. A	2ª	São Paulo	Blücher	2004	
Elementos do Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional	ARAÚJO, G. M.		Rio de Janeiro	Gerenciamento Verde	2004	
Legislação de segurança e saúde ocupacional: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego	ARAÚJO, Giovanni Moraes de	2ª	Rio de Janeiro	GVC	2008	
Manual de Teoria, Técnica e Maneabilidade de Combate a	FERRARI JR, Benicio		Vitória	CBM-ES		

Incêndio Urbano					
Manual de prevenção e combate a incêndios	SÊCO, Orlando		São Paulo		1982
Manual de prevenção e combate a incêndios	CAMILLO JUNIOR, Abel Batista		São Paulo	SENAC	1998
Patologia do trabalho	MENDES, René		Sao Paulo	Atheneu	2003
Manual de instalações elétricas em indústrias químicas, petroquímicas e de petróleo, atmosferas explosivas	JORDÃO, Dácio de Miranda.	2ª	Rio de Janeiro	Qualitymark	1997
Regulamentação do Transporte terrestre de Produtos Perigosos	ARAÚJO, Giovanni Moraes de		Rio de Janeiro	Gerenciamento Verde	2001
Programa de proteção respiratória: recomendações, seleção e uso de respiradores	TORLONI, Maurício		Sao Paulo	Fundacentro,	1994
Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais	SALIBA, Tuffi Messias; AMARAL, Lênio Sérgio; CORRÊA, Márcia Angelim C	3ª	São Paulo	LTr	2002
Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos	SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves	3ª	São Paulo	LTr	1997
Doenças Profissionais ou do Trabalho	Pedrotti, Irineu Antônio	2ª	São Paulo	LEUD	1988
Manual prático de avaliação e controle do ruído: PPRA	SALIBA, Tuffi Messias	2ª	São Paulo	LTr	2001

2. Ministério do Trabalho e do Emprego. Normas Regulamentadoras. Disponíveis em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras.htm>

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DE CUSTOS	
Professor (es): ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimentos básicos para análise gerencial de custos em empresas modernas. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios e técnicas de apuração de custos; • Conhecer instrumentos eficazes para compreender os mecanismos de formação, apuração e análise de custos. • Elaborar e analisar os sistemas de custos. • Aplicar as informações de custos para o planejamento e controle das atividades empresariais, bem como para a determinação de estratégias eficazes de produção e de comercialização. 	
EMENTA	
Conceitos básicos de custo. Sistemas de Custos. Departamentalização e centro de custos. Custeio Baseado em Atividades (ABC). Relação custo/volume/lucro. Custo padrão.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Conceitos básicos de custo.</p> <p>1.1 A contabilidade de custos, financeira e gerencial.</p> <p>1.2 Terminologia básica</p> <p>1.3 Classificação de custos</p> <p>1.4 Esquema básico e critério de rateio dos custos indiretos.</p>	10
<p>UNIDADE II: Sistemas de Custos.</p> <p>2.1 Princípios de métodos de custeio</p> <p>2.2 O custeio ideal e as empresas modernas</p>	10
<p>UNIDADE III: Departamentalização e centro de custos.</p> <p>3.1 Conceito e classificação</p> <p>3.2 Departamentos e centro de custos</p> <p>3.3 Esquema completo da contabilização dos custos indiretos de produção.</p>	10
<p>UNIDADE IV: Custeio Baseado em Atividades (ABC).</p> <p>4.1 Noções iniciais</p> <p>4.2 As etapas dos ABC</p> <p>4.3 Aplicação do ABC à solução de problemas</p>	10
<p>UNIDADE V: Relação custo/volume/lucro.</p> <p>5.1 Custos fixo e variáveis, lucro e margem de contribuição</p> <p>5.2 Ponto de equilíbrio</p> <p>5.3 Margem de segurança</p> <p>5.4 Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro</p>	10

UNIDADE VI: Custo padrão.

- 6.1 Conceitos, finalidades e utilidades do custo-padrão
6.2 Fixação do padrão
6.3 Influência das variações de preço
6.4 Contabilização do custo-padrão

10

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:

- Aulas expositivas interativas;
- Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos;
- Aplicação de estudos de casos.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, vídeos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas	BORNIA, Antonio Cesar	3ª.	São Paulo	Atlas	2010
Contabilidade de custos (livro texto)	MARTINS, Eliseu	10ª	São Paulo	Atlas	2010
Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo.	VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silvério	8. ed.	São Paulo	Frase	2008

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos de contabilidade de custos	SANTOS, José Luiz dos	1ª	São Paulo	Atlas	2006
Custos: planejamento, implantação e controle	LEONE, George Sebastião Guerra	1ª	São Paulo	Atlas	2000
Contabilidade de custos: livro de exercícios	MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington	9ª	São Paulo	Atlas	2006
Contabilidade de custos (livro de exercícios)	MARTINS, Eliseu	10ª	São Paulo	Atlas	2010
Estruturação de sistemas de custos para a gestão da rentabilidade	GUERREIRO, Reinaldo		São Paulo	Atlas	2011
Administração de custos, preços e lucros: com aplicações na hp12c e excel	BRUNI, Adriano Leal	4ª	São Paulo	Atlas	2010
Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de Administração, Economia, Direito e Engenharia (livro de exercícios)	LOPES, Christiane Calado V.; MARION, José Carlos; IDIBICIUS, Sergio	3ª	São Paulo	Atlas	2010

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA DE PRODUTOS I	
Professor (es): A CONTRATAR/PREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender etapas fundamentais no desenvolvimento de produtos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e descrever o processo de desenvolvimento de produtos a evolução histórica dos estudos dos métodos de trabalho; • Analisar, descrever e projetar arranjos organizacionais para o processo de desenvolvimento de produtos; • Analisar, descrever e elaborar planejamento estratégico de produtos 	
EMENTA	
Gestão do processo de desenvolvimento de produtos (PDP). Características do PDP. Arranjos organizacionais para o PDP. Exemplo de modelo unificado de processo de desenvolvimento de produtos. Atividades genéricas do modelo. Planejamento estratégico de produtos. Planejamento do projeto.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Planejamento e Controle da Produção I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos (PDP) – Introdução, características e arranjos organizacionais do PDP	14
2. Modelo Unificado do PDP e atividades genéricas do modelo	06
3. Planejamento estratégico de produtos (PEN)	10
4. Introdução ao desenvolvimento do projeto	08
5. Estruturação de projeto informacional e conceitual	10
6. Gestão de Projetos de serviços	06
7. Desenvolvimento de Novos Produtos e Inovação	06
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: Aulas expositivas interativas; Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; Aplicação de estudos de casos e atividades em campo	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; materiais lúdicos; maquetes; revistas técnicas; visita técnica.	
AValiação da Aprendizagem	

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo	ROZENFELD, Henrique; et al.		São Paulo	Saraiva	2006
Projeto de produto.	BAXTER, M.	2ª	São Paulo	Blücher	2000
Desenvolvendo produtos com planejamento	KAMINSKI, Paulo Carlos		Rio de Janeiro	LTC	2000

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistema Toyota de desenvolvimento de produto: integrando pessoas, processos e tecnologia	LIKER, Jeffrey K.; MORGAN, James M.		Porto Alegre	Bookman	2008
Projeto e desenvolvimento de produtos	BARBOSA Fº, Antonio Nunes		São Paulo	Atlas	2009
Projeto do Produto	ROMEIRO Fº, Eduardo (org)		Rio de Janeiro	Campus	2010
Gestão de projeto do produto: a excelência da indústria automotiva	LEITE, HEYMAN A. R.		São Paulo	Atlas	2007
Projeto do produto e do processo	ROTONDARO, ROBERTO GILIOLI et al		São Paulo	Atlas	2010
Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor	MACHADO, Marcio Cardoso; TOLEDO, Nilton Nunes		São Paulo	Atlas	2008
Product design and development.	ULRICH, K.; EPPINGER, S.		New York	McGraw-Hill	1995
Leading product development: the senior manager's guide to creating and shaping the enterprise.	WHELLWRIGHT, S.; CLARK, K.		New York	Harcover	1995
Managing new product and process development: text and case	WHELLWRIGHT, S.; CLARK, K.		New York	The free Press	1993

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS II (PRODUÇÃO MECÂNICA E PRODUÇÃO DISCRETA)	
Professor (es): PAULO ROBERTO AVANCINI/JEOVANE CASTRO DOS SANTOS	
Período Letivo: SEXTO	Carga Horária: 60 H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a produção de bens materiais usando as diversas tecnologias e técnicas de produção, envolvendo principalmente métodos aliados à produção mecânica. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer principais técnicas de produção mecânica; Identificar principais produtos; Procurar identificar as técnicas necessárias dependendo dos produtos desejados; Associar métodos e processos aos materiais. 	
EMENTA	
Introdução a sistemas de fabricação. Usinagem dos metais e usinagem com CNC. Processos não tradicionais de usinagem. Soldagem e junção. Tratamentos térmicos e superficiais. Manufatura de componentes de semicondutor. Produção de compósitos e cerâmicos. Produção de componentes de plásticos e polímeros.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução a sistemas de fabricação.</p> <p>1.1 Histórico;</p> <p>1.2 As primeiras ferramentas;</p> <p>1.3 Processos de fabricação, tendências e perspectivas</p> <p>1.4 A ação de produzir: Desenvolvimento do produto, projeto conceitual; projeto de produção; Make or buy; produção.</p> <p>1.5 Industrialização e o processo de fabricação;</p> <p>1.6 Os diversos métodos de fabricação (fundição, laminação, pelotização)</p>	8
<p>UNIDADE II: Usinagem dos metais e usinagem com CNC</p> <p>2.5 Forjamento</p> <p>2.6 estampagem</p> <p>2.7 Extrusão</p> <p>2.8 Princípio do corte em usinagem;</p> <p>2.9 Usinagem com CNC</p> <p>2.10 Fresagem;</p> <p>2.11 Retificação;</p> <p>2.12 Corte por tesouras, jato d'água, laser, oxiacetilênico, plasma</p>	16
<p>UNIDADE III: Processos não tradicionais de conformação</p> <p>3.1 Usinagem química;</p> <p>3.2 Usinagem eletroquímica;</p> <p>3.3 Usinagem por eletroerosão;</p> <p>3.4 Conformação por descarga elétrica</p> <p>3.5 Processos de alta energia.</p>	08
<p>UNIDADE IV: Soldagem e junção</p> <p>4.1 Classificação</p> <p>4.2 Junção mecânica</p> <p>4.3 Adesivos</p> <p>4.4 Soldagem a gás</p> <p>4.5 Soldagem ao arco elétrico</p> <p>4.6 Soldagem Tig</p> <p>4.7 Soldagem MIG/MAG</p> <p>4.8 Soldagem ao arco submerso</p> <p>4.9 Soldagem por resistência</p> <p>4.10 Soldagem por Brasagem</p> <p>4.11 Robôs na soldagem.</p>	16

UNIDADE V: Tratamentos térmicos, termoquímicos e superficiais 1.14 Tratamentos térmicos (recozimento, normalização, têmpera, ...) 1.15 Tratamento termo-químicos (cementação, nitretação, boretação,...) 1.16 Tratamentos superficiais (Deposição de metal por projeção, Cromagem, zincagem, estanhagem, anodização, fosfotização, pintura)	12
---	----

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:

- Aulas Expositivas Interativas;
- Aplicação de lista de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Visitas técnicas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; revistas técnicas; visita técnica.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais	Paulo Roberto Cetlin Horacio Helman (in memorian)	2ª	São Paulo	Artliber	2005
Tratamentos Térmicos das ligas metálicas	Vicenti Chiaverini	1ª	São Paulo	ABM	2003
Soldagem Fundamentos e Tecnologia.	Paulo Villani Marques, Paulo J. Modenesi e Alexandre Queiroz Bracarense	3ª	Rio de Janeiro	UFMG	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Fundamentos da usinagem dos metais.	FERRARESI, D		São Paulo	Blucher	1981
Polímeros como materiais de engenharia	Mano, E.B.		São Paulo	Blucher	2003
Princípios de ciência e tecnologia dos materiais.	VAN VLACK L. H	3ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2003
Princípios de ciência e tecnologia de materiais	SMITH, W.F.,;.,		São Paulo	Mc Graw Hill	2001.
Introduction to manufacturing process	SCHEY, J		New York	McGraw Hill	2000
Usinagem de ultra precisão	PORTO, A.J.V		São Paulo	Rima,	2004
Máquinas Ferramentas	WITTE, H..		São Paulo	Hemus	1998
Manual de tecnologia metal mecânica	FISCHER, Ulrich; ROLAND, Gomeringer; MAX, Heinzler; ROLAND, Kilgus		São Paulo	Blucher	2008
Tecnologia mecânica Vol 1	CHIAVERINI, Vicente	2ª	São Paulo	Pearson	1986
Tecnologia mecânica Vol 2	CHIAVERINI, Vicente	2ª	São Paulo	Pearson	1986



**Ministério
da Educação**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
7º PERIODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA DE PROCESSOS	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60H (60H TEÓRICAS & 60H PRATICAS)
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver habilidade sistematizar de forma pragmática a engenharia e organização que permeiam as atividades que gerenciam processos de negócios. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descrever o histórico básico da evolução da racionalização do trabalho e processos; Entender como os processos convivem com a visão de organização por departamentos; Compreender os ciclos de gestão de processos e sua aplicação básica; Modelar processos de negócios; Conhecer e aplicar técnicas de melhoria e inovação de processos; Identificar ferramentas tecnológicas e gerenciais que apóiam a Engenharia de Processos. 	
EMENTA	
Contextualizando o gerenciamento de processos. A visão por processos nas organizações. O ciclo do Gerenciamento de Processos de Negócios. Escritório de processos. Planejamento do gerenciamento de processos. Modelagem e otimização de processos. Execução de processos. Controle e análise de dados. Tecnologia da Informação no gerenciamento de processos. Modelos de referência de processos de negócios, melhores práticas e padronização de processos. Uso do gerenciamento de processos na obtenção de conformidade. A maturidade das empresas frente ao gerenciamento de processos. Gerenciamento da mudança em gerenciamento de processos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Contextualizando a Engenharia de processos de Negócios</p> <p>7.11 Conceitos elementares;</p> <p>7.12 Histórico;</p> <p>7.13 Relação com outras forma de visão da organização;</p> <p>7.14 Justificativas do uso.</p>	10
<p>UNIDADE II: Ciclos de Gestão de processos</p> <p>2.13 Estrutura básica de gestão de processos</p> <p>2.14 Planejamento;</p> <p>2.15 Modelagem e otimização;</p> <p>2.16 Implantação</p> <p>2.17 Controle.</p>	30
<p>UNIDADE III: Ferramentas e técnicas gerenciais de apoio</p> <p>5. Aplicabilidade das ferramentas;</p> <p>6. Meios de análise das ferramentas;</p> <p>7. Ferramentas e técnicas para o planejamento;</p> <p>8. Ferramentas e técnicas para a modelagem;</p> <p>9. Ferramentas e técnicas para a implantação e execução;</p> <p>10. Ferramentas para controle e monitoramento.</p>	12
<p>UNIDADE IV: Referências em processos</p> <p>6.5 Modelos de Referência;</p> <p>6.6 Benchmarking;</p> <p>6.7 Melhores práticas;</p> <p>6.8 ISO 9000.</p>	8
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	
<ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Aplicação de lista de exercícios; 	

- Atendimento individualizado;
- Atividades e projetos em grupo;
- Pesquisa sobre o tema da disciplina.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; revistas técnicas; softwares.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Gerenciamento de processos de negócios	BALDAM, Roquemar; et al.		São Paulo	Érica	2007
Gerenciamento de operações e de processos	SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, C., JOHNSTONS, R., BETTS, Alan		Porto Alegre	Bookman	2008
Análise e modelagem de processos de negócio.	VALLE, R; OLIVEIRA, S. B.		São Paulo:	Atlas	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Business process management: profiting from process	BURLTON, Roger.		Indianapolis	Sams Publishing	2001
Business process change: a manager's guide to improving, redesigning, and automating processes	HARMON, Paul.		San Francisco	Morgan Kaufmann Publishers	2003
Business process improvement: documentation, analysis, design and management of business process improvement.	HARRINGTON, H. James; ESSELING, Erik K. C.; NIMWEGEN, Harm Van.		New York	McGraw Hill	1997
Business process management: the third wave.	SMITH, Howard; FINGAR, Peter		Tampa	Meghan Kiffer Press,	2003
Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação	DAVENPORT, Thomas H..		Rio de Janeiro	Campus	1994

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: LOGISTICA II	
Professor (es): JULIANA KUCHT CAMPOS	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender as implicações da gestão de produção integrada levando em consideração aspectos desde o desenvolvimento de um projeto de novo produto até a avaliação do cliente sobre a qualidade deste produto, com base em aspectos relativos à gestão de marketing, produção e logística. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a relação benéfica que deve existir entre as áreas de marketing, produção e logística; Debater sobre as implicações dos processos integrados para a avaliação pelo cliente final; Analisar e discutir métodos de previsão de vendas e mecanismos de planejamento integrado de vendas e operações; Compreender como se estrutura e gerencia um projeto de rede logística e como é realizada a gestão de prestadores de serviços logísticos; Discutir sobre a gestão de custos logísticos. 	
EMENTA	
Integrado de Vendas e Operações, Projetos de Redes Logísticas, Gestão de prestadores de serviços logísticos. Custos logísticos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Logística I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1. GESTÃO INTEGRADA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E CADEIA DE SUPRIMENTOS ENXUTA 1.1 Integração Marketing x Produção x Logística 1.2 Proposta de valor logístico 1.3 Logística aplicada ao conceito de Lean Supply Chain 1.4 O paradigma do Ressuprimento enxuto	12
2. S&OP - PLANEJAMENTO INTEGRADO DE VENDAS E OPERAÇÕES 2.1 Previsão de vendas 2.2 Aspectos organizacionais e funcionais do processo de previsão de vendas Conceito de S&OP, suas vantagens 2.2 Aplicação prática em empresas contemporâneas	18
3.1 PROJETOS DE REDES LOGÍSTICAS 3.1.1 Estruturas das instalações 3.1.2 Necessidades de Armazenagem e direcionadores 3.1.3 Técnicas de Processamento de projetos de rede logística	10
GESTÃO DE PRESTADORES DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS (PSL) 3.2.1 A indústria de PSL no Brasil 3.2.3 Terceirização logística no Brasil 3.2.4 Remuneração do PSL	10

4. CUSTOS LOGÍSTICOS						
4.1 Integração do custo total						10
4.2 Formulação de estratégica – custo x serviço						
2. S&OP - PLANEJAMENTO INTEGRADO DE VENDAS E OPERAÇÕES						
2.1 Previsão de vendas						
2.2 Aspectos organizacionais e funcionais do processo de previsão de vendas						18
Conceito de S&OP, suas vantagens						
2.2 Aplicação prática em empresas contemporâneas						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e interativas; • Estudos de caso retirados de revistas/artigos sobre produção; • Análise e interpretação de textos; • Atividades em grupo; • Exercícios em equipe e individual; • Apresentações, seminários. • Visitas técnicas. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
Critérios:			Instrumentos			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 			
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.						
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística.	BOWERSOX, Donald J., CLOSS, D. J., COOPER M. B.		Porto Alegre	Bookman	2006	
Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos – planejamento do fluxo de produtos e dos recursos.	FIGUEIREDO, K.F.; FLEURY, P.F.; WANKE, P.		Rio de Janeiro	Atlas	2003	
Logística Empresarial – a perspectiva brasileira.	FLEURY, P.F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F.		Rio de Janeiro	Atlas	2000	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Gerenciamento da cadeia de suprimentos - planejamento, organização e logística empresarial.	BALLOU, Ronaldo H	4ª	Porto Alegre	Bookman	2001	
Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento: Supply Chain	BERTAGLIA, Paulo Roberto.		São Paulo	Saraiva	2009	
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação.	CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter		São Paulo:	Prentice Hall,	2003	



Logística e Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços	CHRISTOPHER, Martin		São Paulo	Pioneira	2007
Administração da produção e operações: manufatura e serviços, uma abordagem estratégica.	CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A		São Paulo	Atlas	2004
Administração de materiais: uma abordagem logística	DIAS, Marco Aurélio P.	4	São Paulo	Atlas	1993
Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.	NOVAES, Antônio Galvão N..	3ª	Rio de Janeiro	Campus	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PESQUISA OPERACIONAL II	
Professor (es): FABRÍCIO BROSEGHINI BARCELOS	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60H (30H TEORICA & 30H PRATICA)
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apresentar metodologias para resolver problemas de otimização e conhecer ferramentas que auxiliam na tomada de decisões gerenciais. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formular modelos matemáticos <i>determinísticos</i> e <i>probabilísticos</i> para a resolução de problemas de engenharia. Apresentar algoritmos quantitativos de otimização. Utilizar software computacional para resolução dos problemas. 	
EMENTA	
Programação Inteira. Programação Não-Linear. Teoria das Filas. Controle de Estoques. Otimização em Redes. Decisões Multi-Critério. Cadeias de Markov. Análise de Decisão e Jogos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Programação Inteira Método Branch and Bound Problemas de Localização	10
UNIDADE II: Programação Não-Linear Algoritmo Restrito / Irrestrito	06
UNIDADE III: Teoria das Filas Revisão de Probabilidades Conceitos Básicos de Filas e os Processos de Chegada / Atendimento Modelos de Fila	10
UNIDADE IV: Controle de Estoques Modelo Determinístico de Estoque Modelo Probabilístico de Estoque	10
UNIDADE V: Otimização em Redes Gerenciamento de Projetos com o PERT/CPM	06
UNIDADE VI: Decisões Multi-Critério Modelo de Atribuição de Notas Procedimento Analítico de Hierarquização (AHP)	06
UNIDADE VII: Cadeias de Markov Matriz de Probabilidades de Transição	06
UNIDADE VIII: Análise de Decisão e Jogos Árvores de Decisão Teoria dos Jogos	06
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Aplicação e resolução de exercícios; Atendimento individualizado; Atividades em grupo; Apresentação de seminários; Utilização do laboratório de informática para aplicações da teoria e resolução de problemas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Apostilas; Livros; Artigos; Computador; Quadro branco; Projetor Multimídia; Laboratorio de Informatica; Software (Lingo (livre); Solver (Excel) ou similar livre)	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico.

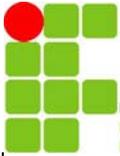
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Técnicas de Otimização	PIZZOLATO, Nélio D.; GANDOLPHO, André A.		Rio de Janeiro	LTC/Cengage	2009
Teoria das Filas e da Simulação	PRADO, Darci	4 ^a	Belo Horizonte	INDG	2009
Pesquisa operacional: curso introdutório	MOREIRA, Daniel Augusto	2 ^a	Rio de Janeiro	Cengage	2010

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Solver Suite (manual livre na Internet)	----		Chicago	Lindo Systems Inc.	1996
Pesquisa Operacional: fundamentos e modelos	LOESCH, Claudio; HEIN, Nelson		São Paulo	Saraiva	2009
Pesquisa Operacional	TAHA, Hamdy A.	8 ^a	São Paulo	Prentice Hall	2008
Pesquisa Operacional	THEOFILO, Carlos Renato; CORRAR, Luiz J.	2 ^a	São Paulo	Atlas	2008
Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas	COLIN, Emerson Carlos		Rio de Janeiro	LTC/Cengage	2007
Introdução à Pesquisa Operacional	HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J	8 ^a	Porto Alegre	Bookman	2006
Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério	GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T.	3 ^a	São Paulo	Atlas	2002

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ERGONOMIA	
Professor (es): Rafael Buback Teixeira	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <p>3.15 Compreender e operacionalizar ferramentas para o projeto e melhorias da relação do homem ao trabalho, buscando a adaptação do sistema visando bem-estar e aumento da produtividade, sobre óticas humanas, organizacionais, de métodos e máquinas.</p> <p>Específicos:</p> <p>3.16 Compreender os aspectos ergonômicos e suas implicações no ambiente de trabalho 3.17 Analisar problemas ergonômicos multidisciplinares e conduzir projetos para a melhoria 3.18 Compreender e aplicar ferramentas para aplicação da ergonomia na indústria e em serviços 3.19 Comparar e discutir métodos para o projeto de ergonomia no trabalho.</p>	
EMENTA	
<p>Introdução. Métodos e técnicas em ergonomia. Organismo humano. Biomecânica ocupacional. Antropometria: medidas e aplicações. Postos de trabalhos em Ergonomia. Controles, manejos e informações em ergonomia. Percepções e processamento de informações. Dispositivos de informação. Ergonomia Cognitiva. Fatores humanos no trabalho e a organização do trabalho. Análise ergonômica do trabalho. Segurança no trabalho. Ambiente: iluminação, cores, temperatura, ruídos e vibrações. Aplicações industriais e nos serviços. Simulação Humana aplicada à Ergonomia.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>1. CONCEITOS INTRODUTÓRIOS E PROJETO ERGONÔMICO</p> <p>1.1. Definições e objetivos da Ergonomia 1.2. Origem histórica e evolução da Ergonomia 1.3. Taylorismo e Ergonomia 1.4. Abrangência e aplicações da Ergonomia 1.5. Economia da Ergonomia (custo e benefício) 1.6. Ergonomia e Segurança do trabalho 1.6.1. O erro humano e fatores que influem nos acidentes 1.6.2. Segurança na indústria e projeto de produtos seguros 1.6.3. Implementação da segurança no trabalho 1.7. Projeto ergonômico (métodos e técnicas) 1.7.1. Abordagem Sistêmica da Ergonomia 1.7.2. O projeto de pesquisa em Ergonomia 1.7.3. Realização da pesquisa em Ergonomia 1.7.4. Definição de amostra e coleta de dados experimentais 1.7.5. Análise Ergonômica do Trabalho 1.7.6. Métodos Participativos</p>	6



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



Ministério
da Educação

<p>2. ORGANISMO HUMANO E BIOMECÂNICA OCUPACIONAL</p> <p>2.1. Organismo Humano</p> <p>2.1.1. Função neuromuscular</p> <p>2.1.2. Coluna vertebral</p> <p>2.1.3. Metabolismo</p> <p>2.1.4. Visão e Audição e outros sentidos</p> <p>2.2. Biomecânica ocupacional</p> <p>2.2.1. Trabalho muscular</p> <p>2.2.2. Trabalhos estático e dinâmico</p> <p>2.2.3. Posturas do corpo humano</p> <p>2.2.4. Aplicação de forças</p> <p>2.2.5. Levantamento de cargas</p> <p>2.2.6. Transporte de cargas</p>	5
<p>3. ANTROPOMETRIA</p> <p>3.1. Medidas em Antropometria</p> <p>3.1.1. Variações das medidas</p> <p>3.1.2. Realização das medições</p> <p>3.1.3. Antropometria estática</p> <p>3.1.4. Antropometrias dinâmica e funcional</p> <p>3.1.5. Construção de modelos humanos</p> <p>3.2. Aplicações em Antropometria</p> <p>3.2.1. Uso de dados antropométricos</p> <p>3.2.2. Critérios para aplicação dos dados antropométricos</p> <p>3.2.3. O espaço do trabalho</p> <p>3.2.4. Superfícies horizontais</p> <p>3.2.5. O problema do assento</p>	10
<p>4. POSTO DE TRABALHO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO</p> <p>4.1 Enfoques do posto de trabalho</p> <p>4.2. Projeto do posto de trabalho</p> <p>4.3. Análise da tarefa</p> <p>4.4. Arranjo físico e dimensionamento do posto de trabalho</p> <p>4.5. Construção e teste do posto de trabalho</p> <p>4.6. Postos de trabalhos com computadores</p> <p>4.7. Estresse no trabalho e o trabalho pós-taylorista</p> <p>4.8. O trabalho flexível e alocação do trabalho em grupo</p> <p>4.9. Seleção e treinamento</p> <p>4.10. Trabalho noturno e suas implicações</p> <p>4.11. Fatores humanos do trabalho</p> <p>4.11.1. Fatores fisiológicos do trabalho</p> <p>4.11.2. Conhecimento, aprendizagem e treinamento</p> <p>4.11.3. Fadiga, monotonia e motivação</p> <p>4.11.4. Influências do sexo, idade e deficiências físicas</p> <p>4.11. Influência do ambiente no trabalho</p> <p>4.11.1. Iluminação e cores</p> <p>4.11.2. Temperatura, ruído e vibrações</p>	10

5. CONTROLES, MANEJOS E INFORMAÇÕES

- 5.1. Controles e manejos
 - 5.1.1. Movimentos de controle
 - 5.1.2. Controles e automação dos controles
 - 5.1.3. Manejos e ferramentas individuais
- 5.2. Percepção e processamento de informações
 - 5.2.1. Sensação e percepção
 - 5.2.2. Memória humana
 - 5.2.3. Ergonomia cognitiva e sua necessidade
 - 5.2.4. A evolução da Ergonomia cognitiva
 - 5.2.5. Organização e processamento da informação
 - 5.2.6. A tomada de decisão
- 5.3. Dispositivos de informação
 - 5.3.1. Apresentação das informações
 - 5.3.2. Palavra escrita e símbolos
 - 5.3.3. Principais tipos de mostradores
 - 5.3.4. Alarmes
- 5.3. Ergonomia Cognitiva
 - 6.3.1. Necessidade da Ergonomia Cognitiva
 - 6.3.2. A evolução da Ergonomia e a revolução

5

7. SIMULAÇÃO HUMANA APLICADA À ERGONOMIA

- 7.1. Breve histórico sobre simulação humana
- 7.2. Antropometria e modelagem humana
- 7.3. Funcionalidades de simulação relacionadas à ergonomia
- 7.4. Programas computacionais de simulação humana
- 7.5. Aplicações em ambientes de simulação: cenários evolutivos
- 7.6. Perspectivas para a simulação humana na Ergonomia
- 7.7. Captura de movimentos e escaneamento
- 7.8. Interface com jogos sérios

9

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:

- Aulas expositivas e interativas;
- Estudos de caso retirados de revistas/artigos sobre produção;
- Análise e interpretação de textos;
- Atividades em grupo;
- Exercícios em equipe e individual;
- Apresentações, seminários.
- Visitas técnicas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Ergonomia: trabalho adequado e eficiente – Coleção Campus - Abepro	Másculo, F. S. <i>et al.</i>	1ª.	Rio de Janeiro	Elsevier ABEPRO	2011

Ergonomia: projeto e produção	IIDA, Itiro	2ª.	São Paulo	Blucher	2005
Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem	GRANDJEAN, E.	4ª.	Porto Alegre	Bookman	2005
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Compreender o trabalho para transformá-lo	GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOUG, J.; KERGUELEN, A.	1	São Paulo	Edgard Blücher Ltda	2001
Ergonomia prática	DUL, J.; WEERDMEESTER, B.	2ª.	São Paulo	Blucher	2004
Segurança e medicina do trabalho: Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977		59ª	São Paulo	Atlas	2006
Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana	Yves Schwartz e Louis Durrive	2	Niteroi	UFF	2010
Fundamentos da Prática Ergonômica	Rodrigues Pires do Rio	3	São Paulo	Ltr	2001
Ergonomia do Objeto	João Gomes Filho		São Paulo	Escrituras	2003

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: SOCIOLOGIA E CIDADANIA	
Professor (es): RODRIGO FERREIRA RODRIGUES	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 30 H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conceitos de sociologia no exercício profissional da engenharia de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situar sociologia na formação da pessoa; • Caracterizar população, agrupamentos sociais e instituições sociais; • Analisar mudanças sociais à luz da sociologia. 	
EMENTA	
Âmbito e métodos da sociologia; População e agrupamentos sociais; Instituições sociais; Controle social; Mudança social; Sociologia aplicada à engenharia de produção.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: ÂMBITO E MÉTODOS DA SOCIOLOGIA</p> <p>1.19O estudo da sociedade; 1.20Teoria sociológica; 1.21métodos sociológicos; 1.22Ciências sociais, história e filosofia.</p>	4
<p>UNIDADE II: POPULAÇÃO E AGRUPAMENTOS SOCIAIS</p> <p>2.9 População e sociedade; 2.10Tipos de grupo social.</p>	4
<p>UNIDADE III: INSTITUIÇÕES SOCIAIS</p> <p>3.26Estrutura social, sociedades e civilizações; 3.27Instituições econômicas; 3.28Instituições políticas; 3.29Família e parentesco; 3.30Estratificação social.</p>	6
<p>UNIDADE IV: CONTROLE SOCIAL</p> <p>A força na vida social; Os costumes e a opinião pública; Religião e moralidade; O direito; Educação.</p>	6
<p>UNIDADE V: MUDANÇA SOCIAL</p> <p>5.5 mudança; 5.6 Desenvolvimento; 5.7 Progresso; 5.8 Fatores de mudança social.</p>	6
<p>UNIDADE VI: SOCIOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</p> <p>6.1 Sociologia; 6.2 Política social; 6.3 Planejamento social; 6.4 Problemas sociais .</p>	4
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São consideradas as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas, a saber:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva e interativa; • Seminário e leitura; • Análise e debates de artigos científicos; • Análise e debates sobre temas da atualidade. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	

Recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigo; revistas especializadas.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios:	Instrumentos:
<p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • Interação grupal; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de seminário; • Participação em debates; • Avaliação escrita (testes, resenhas e provas);

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução a sociologia	DIAS, Reinaldo	2ª	São Paulo	Prentice Hall	2009
Sociologia geral	GIL, Antonio Carlos		São Paulo	Atlas	2011
Sociologia - conceitos chave	BLACKBURN, Robin; ESCOTT, John	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	2010

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia	FORACCHI, MARIALICE MENCARINI, MARTINS, JOSÉ DE SOUZA	1ª - 29ª tirag	Rio de Janeiro	LTC	1977
Introdução à sociologia	OLIVEIRA, Pérsio Santos de	24ª	São Paulo	Ática	2003
Introdução à sociologia	VILA NOVA, Sebastião	6ª	São Paulo	Atlas	2004
Sociologia aplicada à administração	CASTRO, Celso Antonio Pinheiro de	2ª	São Paulo	Atlas	2003
Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social	DEMO, Pedro		São Paulo	Atlas	2002

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA DE PRODUTOS II	
Professor (es): A CONTRATAR/FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender etapas fundamentais no desenvolvimento de produtos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e descrever o processo de desenvolvimento de produtos a evolução histórica dos estudos dos métodos de trabalho; Analisar, descrever e projetar arranjos organizacionais para o processo de desenvolvimento de produtos; Analisar, descrever e elaborar planejamento estratégico de produtos. 	
EMENTA	
Projeto informacional. Projeto conceitual. Projeto detalhado. Preparação da produção do produto. Lançamento do produto. Acompanhar produto e processo. Descontinuar produto. Processos de apoio, Níveis de maturidade do processo de desenvolvimento de produtos. Método de transformação do desenvolvimento de produtos. Outros modelos de gestão do desenvolvimento de produto.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Engenharia de Produtos I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1. Projeto informacional	4
2. Projeto conceitual e detalhado	6
3. Preparação da produção do produto	8
4. Lançamento do produto	6
5. Acompanhamento do produto e processo	6
6. Descontinuidade de um produto	4
7. Etapas do processo de desenvolvimento de produtos	8
8. Níveis de maturidade do produto	4
9. Método de transformação do produto	8
10. Outros modelos de desenvolvimento de produto	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas desta disciplina:	
<ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos; Aplicação de estudos de casos e atividades em campo. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; materiais lúdicos; maquetes; revistas técnicas; visita técnica.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo.	ROZENFELD, Henrique; et al.		São Paulo	Saraiva	2006
Projeto de produto	BAXTER, Mike		São Paulo	Blucher	2011
Projeto de produto	ROMEIRO Fº, Eduardo (Org.)		Rio de Janeiro	Campus	2010

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimentos de produtos	WHELLWRIGHT, S.; CLARK, K. CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de	2ª	São Paulo	Blucher	2010
Prototipagem Rápida: tecnologias e aplicações	VOLPATO, Neri		São Paulo	Blucher	2007
Projeto na engenharia	PAHL, Gerhard; BEITZ, Wolfgang; FELDHUSEN, Jörg; GROTE, Karl-Heinrich	6ª	São Paulo	Blucher	2005
Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor	MACHADO, Marcio Cardoso; TOLEDO, Nilton Nunes		São Paulo	Atlas	2008

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS III (PRODUÇÃO METALÚRGICA)	
Professor (es): JEOVANE CASTRO DOS SANTOS/PAULO ROBERTO AVANCINI	
Período Letivo: SETIMO	Carga Horária: 60 h TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a produção de bens metalúrgicos usando as diversas tecnologias e técnicas de produção, envolvendo principalmente métodos aliados à produção mecânica. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer principais técnicas de produção metalúrgica; Identificar principais processos; Procurar identificar as técnicas necessárias dependendo dos produtos desejados; Associar métodos e processos aos materiais. 	
EMENTA	
Introdução a sistemas de fabricação metalúrgica. Metalurgia da extração do aço e de metais não ferrosos. Metalurgia da transformação: processos de conformação de metais.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: EXTRAÇÃO, SIDERURGIA, CLASSIFICAÇÕES E APLICAÇÕES DOS METAIS	
1.1 Processos de extração do minério de ferro - Principais jazidas; - Minério de ferro.	2
1.2 Siderurgia - Beneficiamento da matéria-prima; - Alto-forno; - Dessulfuração; - Aciária; - Lingotamento contínuo; - Laminação.	6
1.3 Classificação e aplicações dos aços - Baixo, médio e alto teor de carbono; - Elementos de liga; - aços inoxidáveis.	6
1.4 Propriedades mecânicas dos metais	5
1.5 Processos de extração e siderurgia dos minérios não-ferrosos - Principais jazidas; - Alumínio; - Cobre; - Níquel; - Bronze	5
UNIDADE II: TRANSFORMAÇÃO DE METAIS FERROSOS E NÃO FERROSOS	
2.1 Laminação 2.2 Forjamento 2.3 Fundição 2.4 Estampagem 2.5 Caldeiraria 2.6 Trefilação	30
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina: <ul style="list-style-type: none"> Aulas Expositivas Interativas; 	

- Aplicação de lista de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Visitas técnicas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; revistas técnicas; visita técnica.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Tecnologia mecânica I	Chiaverini, V.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1986
Tecnologia mecânica II	Chiaverini, V.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1986
Tecnologia mecânica III	Chiaverini, V.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1986

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Conformação plástica dos metais	Bresciani Filho, E.	5ª	Campinas	Unicamp	1997
Aços Inoxidáveis austeníticos: microestrutura e propriedades	Padilha A.F., Guedes L.C.	1ª	São Paulo	Hemus	1994



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OBRIGATORIAS 8º PERÍODO

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: PROJETO DE FÁBRICA E DE INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	
PROFESSOR (ES): A CONTRATAR	
PERÍODO LETIVO: OITAVO	CARGA HORÁRIA: 60H (30H TEORICA/30H PRÁTICA)
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criar, analisar e propor melhorias em projetos de layout de instalações industriais e serviços. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as falhas e propor melhorias nos layout de instalações industriais e de serviços. • Elaborar relatório técnico científico com a descrição pertinente ao layout 	
EMENTA	
Introdução ao Projeto de fábrica e Instalações Industriais. Metodologia de desenvolvimento do layout. Representações de fluxo do processo. Dimensionamento dos Principais Fatores de Produção. Estudo do Fluxo do Processo. Processos de Produção, Organização e Layout Industrial. Projeto dos Requisitos das Instalações. Processo geral de construção do layout. Análise de layout e proposta de mudança.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Planejamento e Controle da Produção I e Desenho Assistido por Computador	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução ao projeto de fábrica e instalações industriais</p> <p>1.1. Pressupostos metodológicos e Conceituais</p> <p>1.1.1. O trabalho</p> <p>1.1.2. Estratégia de produção</p> <p>1.2. Sistemas de produção</p> <p>1.3. Metodologia para o projeto de unidades industriais</p>	6
<p>UNIDADE II: Metodologia de desenvolvimento do layout</p> <p>2.1. Conceitos básicos e princípios do layout</p> <p>2.2 Cuidados e recomendações ao estudo do layout</p> <p>2.4 Dados básicos necessários para o estudo do layout</p> <p>2.5 Etapas do trabalho</p> <p>2.6 Documentos gerados pelo trabalho</p>	6
<p>UNIDADE III: Representações de fluxo do processo</p> <p>3.1 Simbologias</p> <p>3.2 Modelos de fluxo</p>	4
<p>UNIDADE IV: Dimensionamento dos principais fatores de produção</p> <p>4.1. Dimensionamento de pessoal e equipamentos</p> <p>4.2. Dimensionamento de materiais</p> <p>4.2.1. Dimensionamento de matéria-prima em indústria de adição</p> <p>4.2.2. Dimensionamento de materiais em indústria de montagem</p> <p>4.3. Dimensionamento de Áreas de Produção</p> <p>4.3.1. Método do Centro de Produção</p> <p>4.4. Dimensionamento de áreas de conjuntos de centros de produção e departamentos</p>	10
<p>UNIDADE V: Estudo do fluxo do processo</p> <p>5.1. Fluxos internos (no departamento e entre departamentos)</p> <p>5.2. Fluxos gerais da fábrica (da unidade produtiva)</p> <p>5.3. Áreas de estocagem e de expedição</p> <p>5.4. Outras áreas: fatores indiretos de produção</p>	8
<p>UNIDADE VI: Processos de produção, organização e layout industrial</p> <p>6.1. Processos de produção</p> <p>6.2. Tipos de layout e processos de produção</p> <p>6.3. Novos padrões de <i>layout</i> derivados das formas de gestão da produção e do trabalho</p> <p>6.3.1. Layout em grupo</p> <p>6.3.2. Célula de manufatura</p> <p>6.3.3. Projeto modular: layout modular, mini-fábrica</p>	6

<p>UNIDADE VII: Projeto dos Requisitos das Instalações 7.1. Riscos Ambientais 7.2. Principais Riscos ambientais estudados em projetos de unidades industriais 7.2.1. Iluminação 7.2.2. Acústica 7.2.3. Riscos Químicos 7.2.4. Riscos biológicos 7.3. Incêndio 7.4 Instalações elétricas 7.5 Instalações sanitárias</p>	6
<p>UNIDADE VIII: Processo geral de construção do layout 8.1. Métodos baseados no processo produtivo (Diagrama de Blocos). 8.1.1 Método das Seqüências Fictícias 8.1.2. Tecnologia de Grupo 8.1.3. Método dos elos 8.2. Modelagem tridimensional 8.3. Modelagem de fluxos.</p>	8
<p>UNIDADE IX: Análise do layout e proposta de mudança 9.1 Apresentação de um caso real 9.2 Análise e indicação de mudanças</p>	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Visitas técnicas. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; revistas técnicas; visita técnica</p>	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Crítérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Planejamento Sistemático e Simplificado de Layout	MUTHER, R.; WHEELER, J.D	2ª	São Paulo	IMAM	2008
Projeto de Instalações e do Local de Trabalho.	LEE, Q.		São Paulo	IMAM	1998,
Administração da produção e operações.	GAITHER, N.; FRAZIER, G.		São Paulo	Thomson	2002

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas e Técnicas de	MOURA, R.	5	São Paulo:	IMAM	2005



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



**Ministério
da Educação**

Movimentação e Armazenagem de Materiais					
Gerenciamento de projetos, obras e instalações	REZENDE, Antonio Carlos		São Paulo	IMAM	2008
Autocad 2010: utilizando totalmente	Costa, Lourenco; Baldam, Roquemar	1º	São Paulo	Érica	2009
Autocad 3D 2008	Morais, Luciana Klein da Silva de	1º	São Paulo	Viena	2008
Autocad 2009: prático e didático	Maciel, Odair	1º	São Paulo	Ciência Moderna	2009

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: SIMULAÇÃO	
PROFESSOR (ES): FABRICIO BROSEGHINI BARCELOS	
PERÍODO LETIVO: OITAVO	CARGA HORÁRIA: 45H
OBJETIVOS	
<p>Geral: Conhecer e utilizar softwares de simulação para auxiliar na tomada de decisões gerenciais.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular modelos computacionais para a resolução de problemas reais; • Conhecer os resultados de um novo projeto antes de sua implantação; • Minimizar os impactos negativos das implantações de projetos. 	
EMENTA	
A importância da simulação computacional nos sistemas de produção. Etapas em um estudo de simulação. O tratamento probabilístico dos processos de chegada e de atendimento. Geração de números aleatórios. Modelagem em software computacional. Simulações de cenários. Análise dos resultados das simulações e a tomada de decisão. Ocupação dos recursos produtivos. Identificação de gargalos produtivos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A importância da simulação computacional nos sistemas de produção.	2
Etapas em um estudo de simulação.	2
O tratamento probabilístico dos processos de chegada e de atendimento.	6
Geração de números aleatórios.	2
Modelagem em software computacional.	21
Simulações de cenários.	6
Análise dos resultados das simulações e a tomada de decisão. Ocupação dos recursos produtivos. Identificação de gargalos produtivos.	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Aplicação e resolução de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Apresentação de seminários; • Utilização do laboratório de informática para aplicações da teoria e resolução de problemas. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, retroprojetor, projetor de multimídia, computador, software de simulação.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Teoria das Filas e da Simulação	PRADO, Darci	4 ^a	Belo Horizonte	INDG	2009
Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & prática	CHWIF, L.; MEDINA, A.		São Paulo	Bravarte,	2006
Usando o Arena em simulação	PRADO, Darci	4 ^a	Belo Horizonte	INDG	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Discrete event system simulation.	BANKS, J & CARSON, J.			Prentice-Hall	1984
Introdução à modelagem e simulação de sistemas	FREITAS FILHO, P. J.		Florianópolis	Visual Books	2001
Repensando a simulação: a amostragem descritiva	SALIBY, E.		São Paulo	Atlas	1989.

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA/ADRIANA DE OLIVEIRA PEREIRA DOS REIS	
PERÍODO LETIVO: OITAVO	CARGA HORÁRIA: 60
OBJETIVOS	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimentos relativos ao meio ambiente, à sustentabilidade e à gestão ambiental integrados às necessidades da área de Engenharia de Produção; • Analisar os impactos ambientais causados pelas atividades humanas e, através de programas específicos e normas, mitigar esses impactos; <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer padrões nacionais e internacionais de Responsabilidade Social, Governança Corporativa, e Sustentabilidade, além das legislações ambientais e dos processos de certificação; • Identificar os impactos ambientais que uma empresa pode causar quanto à sua implantação/ operação; • Conhecer, compreender e utilizar as normas vigentes sobre meio ambiente e gestão ambiental; • Compreender como uma empresa pode trabalhar com responsabilidade social; • Proporcionar a oportunidade de discussão e reflexão sobre as questões ambientais no contexto da Engenharia de Produção. 	
EMENTA	
Problemas Ambientais e Gestão Ambiental, Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação, Gestão de Recursos Naturais e Energéticos, Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais, Produção mais Limpa e Eco eficiência, Responsabilidade Social, Desenvolvimento Sustentável	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Ciências do Ambiente.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Gestão Ambiental Problemas Ambientais Sistemas de Gestão Ambiental Certificação e normas ambientais	12
UNIDADE II: Gestão de Recursos naturais e energéticos Gestão de Recursos Hídricos Aspectos globais da Poluição do Ar Conservação de energia e eficiência energética	10
UNIDADE III: Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais Classificação; Impactos Ambientais Legislação	10
UNIDADE IV: Produção mais limpa e Eco eficiência Tecnologias convencionais e tecnologias limpas P+L – Conceitos e Aplicações	12
UNIDADE V: Responsabilidade Social e Desenvolvimento Sustentável Sustentabilidade social, econômica e ambiental O desenvolvimento sustentável no âmbito empresarial Estudos de Caso	16
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Serão consideradas as seguintes estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Aplicação de estudo de caso; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades extra-classe. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <p>Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica.
---	--

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

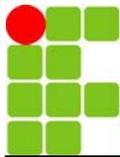
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos	BARBIERE, José Carlos.	12ª	São Paulo	Saraiva	2012
Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade	DIAS, Reinaldo.	2ª	São Paulo	Atlas	2011
Introdução a engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável	BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo	2ª	São Paulo	Prentice Hall	2005

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio.	ALIGLERI, Lilian.; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak.		São Paulo	Atlas	2009
Gestão socioambiental estratégica	NASCIMENTO, Luis F.; LEMONS, Ângela Denise da C.; MELLO, Maria c. A. de		Porto Alegre	Bookman	2008
Empresas eco-eficientes	Joseph J. Romm		São Paulo	Signus	2004
Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável	Lineu Belico dos reis, Eliane a. Amaral fadigas, Claudio Elias carvalho		São Paulo	Manole	2005
Gestão ambiental	Academia Pearson		São Paulo	Pearson	2011
Sustentabilidade e produção: teoria e prática para uma gestão sustentável	AMATO NETO, João		São Paulo	Atlas	2011
Desenvolvimento sustentável: uma introdução ao debate ecológico	MARK, Mawhinney		São Paulo	Loyola	2002
Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI	ZYLBERSZTAJN, David; LINS, Clarissa (Org.)		Rio de Janeiro	Elsevier	2010
Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas	ALMEIDA, Fernando		Rio de Janeiro	Elsevier	2009
Empresas na sociedade : sustentabilidade e responsabilidade social	OLIVEIRA, José Antonio Puppim de		Rio de Janeiro	Elsevier	2008
Desafios da sustentabilidade	ALMEIDA, Fernando		Rio de Janeiro	Elsevier	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DE PROJETOS	
Professor (es): ANDROMEDA GORETTI CORRÊA DE MENEZES	
Período Letivo: OITAVO	Carga Horária: 60H (30H TEORIA & 30H PRÁTICA)
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e analisar os métodos e técnicas de gestão de projetos com o objetivo de implementá-los no âmbito da engenharia de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar as técnicas e métodos de gestão de projetos. Aplicar técnicas e métodos de gerenciar projetos de modo otimizado. 	
EMENTA	
Introdução a gestão de projetos. A gestão integrada de projetos. A gestão integrada de projetos. Gestão de tempo do projeto. Gestão de custos do projeto. Gestão da qualidade do projeto. Gestão das pessoas e as competências. Gestão das comunicações do projeto. Gestão dos riscos dos projetos. Gestão das aquisições do projeto. A sustentabilidade dos projetos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO A GESTÃO DE PROJETOS</p> <p>1.1 Evolução e tendências da gestão de projetos</p> <p>1.2 Modelos de gestão de projetos</p> <p>1.3 Conceitos e definições de projetos e gestão de projetos</p> <p>1.4 As características dos projetos</p> <p>1.5 Fatores críticos de sucesso</p> <p>1.6 Gerenciamento contingencial de projetos</p> <p>1.7 Os guias de conhecimento (BoKs)</p> <p>1.8 As alternativas estruturais em projetos</p> <p>1.9 Os escritórios de gestão de projetos</p> <p>1.10 Alinhamento da estratégia, estrutura e projetos</p> <p>1.12 Maturidade em gestão de projetos</p> <p>1.13 Modelos de maturidade corporativos</p> <p>1.14 Gerenciamento do portfólio de projeto</p>	16
<p>UNIDADE II: A GESTÃO INTEGRADA DE PROJETOS</p> <p>2.1 A formalização do projeto</p> <p>2.2 A composição e o monitoramento do plano do projeto</p> <p>2.3 Formalizar do encerramento do projeto</p>	6
<p>UNIDADE IV: GESTÃO DE TEMPO DO PROJETO</p> <p>4.1 Desdobramento da WBS em atividades do projeto</p> <p>4.2 Desenvolvimento do cronogram</p>	6
<p>UNIDADE V: GESTÃO DE CUSTOS DO PROJETO</p> <p>5.1 elaboração do orçamento do projeto</p> <p>5.2 Composição dos custos do projeto</p> <p>5.3 Monitoramento e controle dos custos</p> <p>5.4 Avaliação do desempenho do projeto</p>	4
<p>UNIDADE VI: GESTÃO DA QUALIDADE DO PROJETO</p> <p>6.1 Revisão dos conceitos de qualidade</p> <p>6.2 Elaboração do planejamento da qualidade do projeto</p> <p>6.3 A garantia e controle da qualidade do projetos</p> <p>8.5 Controle integrado da qualidade de projetos</p>	4
<p>UNIDADE VII: GESTÃO DAS PESSOAS E AS COMPETENCIAS</p> <p>7.1 A divisão das atividades do projeto</p> <p>7.2 A formação da equipe de projetos</p> <p>7.3 Os aspectos comportamentais da equipe de projeto</p>	4

7.4 A gestão dos conflitos nas equipes de projeto					
7.5 Competências em gestão de projetos					
7.6 Competências aplicadas a gestão de projetos					
7.7 Competências individuais em gestão de projetos					
7.8 Competências das equipes em gestão de projetos					
7.9 modelo integrado de competências em gestão de projetos					
UNIDADE VIII: GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO					
8.1 Framework de gestão da comunicação em projetos					
8.2 Conceito de emissor - receptor					
8.3 Identificação e gestão dos stakeholders	4				
8.4 Distribuição de informações e a geração dos relatos de desempenho do projeto					
8.5 O ruído no sistema de comunicação do projeto					
UNIDADE IX: GESTÃO DOS RISCOS DOS PROJETOS					
9.1 Os riscos de um projeto					
9.2 As fases iniciais da gestão do risco	4				
9.3 Análise dos riscos do projeto					
9.4 As estratégias para o monitoramento e controle dos riscos					
UNIDADE X: GESTÃO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO					
10.1 O tipos de contrato	4				
10.2 Contrato e controle dos requisitos					
10.3 Seleção e administração de contratos					
UNIDADE XI: A SUSTENTABILIDADE DOS PROJETOS					
11.1 O gerenciamento de projetos e a sustentabilidade	4				
11.2 Alinhamento das áreas de conhecimento à sustentabilidade					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Serão consideradas como estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientarem a ação pedagógica nas aulas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Utilização de softwares livres. • Aplicação da metodologia de gestão de projetos em um caso real. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro; computador, projetor de multimídia; apostila; livros; softwares.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Crítérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de visita técnica. 				
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos	CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR, Roque	3ª	São Paulo	Atlas	2011
Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento	KERZNER, Harold		São Paulo	Blucher	2011
Gerenciamento de projetos	MENDES, João Ricardo Barroca		São Paulo	FGV	2009



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



Ministério
da Educação

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM® E PMP®	TRETIM, Mário Henrique		São Paulo	Atlas	2011
Gerencia de projetos: fundamentos	HELDMAN, Kim		Rio de Janeiro	Elsevier	2005
Gerenciamento de projetos	CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R.	2ª		Cecange	2007
Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto	XAVIER, Carlos Magno S.	2ª	São Paulo	Saraiva	2008
Gerenciamento de projetos e empreendedorismo	SABBAG, Paulo Yazigi		São Paulo	Saraiva	2009
Metodologia de gerenciamento de projeto	XAVIER, Carlos Magno da Silva (et al)	2ª	São Paulo	BRASFORT	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DA MANUTENÇÃO	
Professor (es): A CONTRATAR	
Período Letivo: 8º período	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os princípios envolvidos na manutenção industrial como apoio a produção, com vista a garantir o aumento da disponibilidade e produtividade dos equipamentos pertencentes ao sistema produtivo. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer processos de gerenciamento relacionados com sistemas de manutenção industrial; Identificar e aplicar as técnicas e procedimentos requeridos pelo campo da gestão da manutenção; Garantir condições de segurança ao homem e ao meio ambiente em relação as atividades de manutenção, atuar no projeto para a manutenibilidade. 	
EMENTA	
Introdução à manutenção. Técnicas e Procedimentos de Manutenção. Confiabilidade na Manutenção. Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. Gestão de Contratos e Serviços. Custos da manutenção.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Planejamento e Controle da Produção I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Técnicas e Procedimentos de Manutenção</p> <p>1.1 O que é manutenção.</p> <p>1.2 As estratégias de manutenção.</p> <p>1.3 As técnicas de manutenção: manutenção corretiva, preventiva e preditiva.</p> <p>1.4 TPM e RCM.</p> <p>1.5 O planejamento estratégico aplicado a manutenção.</p>	8
<p>UNIDADE II: Confiabilidade na Manutenção</p> <p>2.1 Conceitos básicos de risco.</p> <p>2.2 Fator humano na manutenção.</p> <p>2.3 Confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade.</p> <p>2.4 Análise de Falhas em Ativos</p> <p>2.5 Os tipos de Falhas</p> <p>2.6 Métodos para Análise de Falhas</p> <p>2.7 Métodos Estatísticos para Análise de Falhas</p> <p>2.8 MFMEA – Análise de Modos de Falha e Efeitos para Equipamentos</p>	20
<p>UNIDADE III: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção</p> <p>3.1 O processo de implementação do Sistema Informatizado de Manutenção</p> <p>3.2 O processo de planejamento, programação e execução.</p> <p>3.3 Rotina de planejamento e controle de manutenção</p> <p>3.4 Relatórios gerenciais de manutenção.</p> <p>3.5 O sistema de tratamento de anomalias e falhas</p>	12
<p>UNIDADE IV: Gestão de Contratos e Serviços</p> <p>4.1 Vantagens e desvantagens</p> <p>4.2 Dificuldades para a terceirização</p> <p>4.3 Condições básicas para terceirizar</p> <p>4.5 Formas de contratação</p> <p>4.6 Gerenciamento do contrato</p>	8
<p>UNIDADE V: Custos da manutenção</p> <p>5.1 A evolução dos custos em manutenção</p> <p>5.2 Fatores adversos no custo e na eficiência da manutenção</p> <p>5.3 O custo de manutenção nas indústrias brasileiras</p> <p>5.4 Classificação dos custos ou dos gastos</p> <p>5.5 Elementos de apuração de custos em manutenção</p> <p>5.6 A Acumulação de despesas de manutenção</p> <p>5.7 Orçamentos em manutenção</p> <p>5.8 Redução de custos na manutenção</p>	12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Serão consideradas como estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas	

aulas:

- Aulas expositivas interativas;
- Aplicação de lista de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Utilização de softwares livres.
- Aplicação da metodologia de gestão de manutenção em um caso real.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: quadro; computador, projetor de multimídia; apostila; livros; filmes; softwares; visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Confiabilidade e manutenção industrial	FOGLIATO, Flavio; RIBEIRO, Jose		Rio de Janeiro	Campus	2009
Gestão estratégica e técnicas preditivas	KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio; BARONI, Tarcísio		Rio de Janeiro	Qualitymark - ABRAMAN	2004
Gestão estratégica e terceirização	KARDEC, Alan; CARVALHO, Cláudio		Rio de Janeiro	Qualitymark - ABRAMAN	2004

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão estratégica e manutenção autônoma	KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo		Rio de Janeiro	Qualitymark - ABRAMAN	2004
Indicadores e índices de manutenção	BRANCO FILHO, Gil		São Paulo	Ciência Moderna	2005
Engenharia de Manutenção	PEREIRA, Mario Jorge		São Paulo	Ciência Moderna	2009
A organização, o planejamento e o controle da manutenção	BRANCO FILHO, GIL		São Paulo	Ciência Moderna	2008
Manutenção orientada para resultados	DORIGO, Luiz Carlos; NASCIF, Julio		Rio de Janeiro	Qualitymark	2009
Manual de confiabilidade, manutenibilidade	LAFRAIA, João Ricardo Barusso		Rio de Janeiro	Qualitymark	2008
Gerenciamento pela qualidade total na manutenção industrial	VERRI, Luiz Alberto		Rio de Janeiro	Qualitymark	2007
Técnicas avançadas de manutenção	PEREIRA, Mario Jorge		São Paulo	Ciência Moderna	2010
Custos em manutenção	BRANCO FILHO, GIL		São Paulo	LCM	2010

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS IV (QUÍMICOS)	
Professor: A CONTRATAR	
Período Letivo: OITAVO	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os conceitos e princípios relacionados à química estrutural com o foco nos processos industriais. <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e estudar a indústria química em suas ramificações de qualidade: indústria química inorgânica; indústria petroquímica; indústria bioquímica; química da siderurgia; termoquímica; processos químicos na produção de papel e celulose. 	
EMENTA	
Processos petroquímicos. Processos inorgânicos. Processos bioquímicos. Processos químicos relevantes na indústria.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: PROCESSOS PETROQUÍMICOS</p> <p>1.1. Destilação atmosférica 1.2. Destilação à vácuo 1.3. Craqueamento catalítico fluído 1.4. Hidrocraqueamento 1.5. Isomerização 1.6. Alquilação 1.7. Reforma catalítica 1.8. Hidrotratamento. 1.9. Coqueamento retardado 1.10. Petroquímica e gerações.</p>	16
<p>UNIDADE II: PROCESSOS INORGÂNICOS</p> <p>2.1. Produtos inorgânicos de importância econômica 2.2. Ácido sulfúrico 2.3. Ácido nítrico 2.4. Fertilizantes 2.5. Carbonatos 2.6. Cimento 2.7. Síntese de amônia 2.8. Peróxido de hidrógeno 2.9. Uréia.</p>	16
<p>UNIDADE III: PROCESSOS BIOQUÍMICOS</p> <p>3.1. Fermentação e sua tecnologia. 3.2. Alcool. 3.3. Tratamento bioquímico de resíduos. 3.4. Biorremediação. 3.5. Produção de biocombustíveis.</p>	14
<p>UNIDADE IV: PROCESSOS QUÍMICOS RELEVANTES NA INDÚSTRIA</p> <p>4.1. Química da siderurgia. 4.2. Termoquímica 4.3. Processos químicos na produção de papel e celulose.</p>	14
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas Expositivas Interativas; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado; Atividades em grupo; Visitas técnicas. 	

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos; revistas técnicas; visita técnica.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Indústrias de processos químicos	SHERVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	1997
Indústria química: riscos e oportunidades	WONGTSCHOWSKI, Pedro	2ª	São Paulo	Blucher	2002
Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos	PERLINGEIRO; Carlos Augusto G.		São Paulo	Blucher	2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Petróleo S.A. - exploração, produção, refino e derivados	GAUTO, Marcelo Antunes;		Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2011
Processos e Operações Unitárias da Indústria Química	GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo		Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2011
Fundamentos do refino de petróleo	SZKLO, Alexandre & ULLER, Victor Cohen	2ª	Rio de Janeiro	Interciência	2008
Processamento de Petróleo e Gás	INDIO, Nilo		Rio de Janeiro	LTC	2011
Princípios elementares dos processos químicos	FELDER, Richard M.	3ª	Rio de Janeiro	LTC	2005



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OBRIGATORIAS 9º PERÍODO

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: DIREITO E ÉTICA APLICADOS	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: NONO	Carga Horária: 45 H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empregar as normas legais nos processos de engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever os princípios históricos das relações de trabalho; • Diferenciar os conceitos jurídicos e as noções gerais de direito; • Identificar as responsabilidades profissionais perante a coletividade respeitando o "bem comum"; • Interpretar a legislação, o código do consumidor e o código de ética do engenheiro; • Identificar os fundamentos éticos que norteiam a carreira profissional do engenheiro junto à coletividade. 	
EMENTA	
Uma visão histórica sobre a origem das relações de trabalho; as transformações sociais e o direito do trabalho; a evolução da sociedade e os princípios legais; noções gerais sobre as diferentes áreas do direito; os princípios gerais do código do consumidor; os princípios gerais do código de ética do engenheiro; direitos e deveres do profissional perante a sociedade.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: SOCIEDADE E RELAÇÕES DE TRABALHO 1.23A evolução histórica da sociedade e as relações de trabalho; 1.24Os fatores que influenciaram a valorização do trabalho e do homem.	6
UNIDADE II: FUNDAMENTOS DO DIREITO 2.11As conquistas sociais e os fundamentos gerais do direito do trabalho; 2.12As normas jurídicas.	6
UNIDADE III: RELAÇÕES ECONÔMICAS 3.31A força do trabalho e as relações econômicas; 3.32Teorias gerais sobre o trabalho e as necessidades sociais.	6
UNIDADE IV: RAMOS DO DIREITO O conhecimento dos diferentes ramos do direito; Fundamentos básicos sobre o direito do trabalho, direito civil, direito constitucional e direito administrativo.	12
UNIDADE V: CÓDIGO DO CONSUMIDOR 5.9 ANÁLISE DINÂMICA SOBRE O CÓDIGO DO CONSUMIDOR E OS DIREITOS DO CLIENTE.	6
UNIDADE VI: CÓDIGO DE ÉTICA 6.5 O código de ética do engenheiro e os fundamentos jurídicos associados aos deveres e responsabilidades profissionais.	6
UNIDADE VII: PRÁTICA PROFISSIONAL 7.7 A prática profissional e as questões sociais que envolvem as atividades do engenheiro; 7.8 As regras de comportamento e a responsabilidade solidária.	3
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

<p>Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário.
---	---

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Introdução à engenharia	BAZZO, CABRAL, PEREIRA, LINSINGEN	2ª	Florianópolis	UFSC	2009
Direito, cidadania e políticas públicas	COSTA, Marli M. M. da	1ª	Porto Alegre	Imprensa Livre	2006
Um olhar sobre ética e cidadania	LIBERAL, M	2ª	São Paulo	Mackenzie	2002

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
O pensamento político clássico - Rousseau, Maquiavel, Hobbes, Locke, Mont	QUIRINO, C.G. e SOUZA, M.T.S.R	1ª	São Paulo	Martins	2002
Era dos Direitos	BOBBIO, Norberto	2ª	Rio de Janeiro	CAMPUS	2004

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA INOVAÇÃO	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: NONO	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver competências pertinente ao gerenciamento do conhecimento e da inovação nas organizações. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender os principais processos de gestão do conhecimento e da inovação organizacional; Identificar e analisar as políticas e estratégias de implementação da gestão do conhecimento; Identificar e compreender o processo de desenvolvimento da aprendizagem nas organizações 	
EMENTA	
Processos e práticas de gestão do conhecimento e da inovação nos contextos organizacionais; Impactos da Tecnologia de Informação na gestão da informação, do conhecimento e da inovação; Mapeamento de ativos e redes de inovação e difusão tecnológica; Análise das políticas e estratégias de promoção da inovação e da gestão do conhecimento; Geração do conhecimento para aprimorar e ampliar as iniciativas organizacionais existentes; Ferramentas para gestão da inovação e gestão do conhecimento; Funções da gestão do conhecimento; Aprendizagem organizacional.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
NÃO HÁ	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução a gestão do conhecimento e inovação</p> <p>1.1 Conceitos básicos de gestão do conhecimento e inovação</p> <p>1.2 Funções da gestão do conhecimento e da gestão da inovação</p> <p>1.3 Impactos da tecnologia de informação na gestão da informação, do conhecimento e da inovação</p> <p>1.4 Geração do conhecimento para aprimorar e ampliar as iniciativas organizacionais existentes</p>	20
<p>UNIDADE II: Análise de políticas e estratégias de promoção da inovação e da gestão do conhecimento</p> <p>2.1 Processos e práticas de gestão do conhecimento e da inovação nos contextos organizacionais</p> <p>2.2 Mapeamento de ativos e redes de inovação e difusão tecnológica</p> <p>2.3 Ferramentas para gestão da inovação e gestão do conhecimento</p>	20
<p>UNIDADE III: Aprendizagem Organizacional</p> <p>3.1 Conceitos básicos</p> <p>3.2 Os modelos de aprendizagem organizacional</p> <p>3.3 Aspectos humanos envolvidos na operacionalização dos novos paradigmas</p> <p>3.4 As disciplinas da aprendizagem organizacional</p> <p>3.5 A ação gerencial na abordagem proposta pela aprendizagem organizacional</p>	20
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas;; Aplicação de estudo de caso; Atendimento individualizado; Projetos em grupo 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: Quadro branco, livros, apostilas, artigos científicos, computador e projeto multimídia.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

<p>Critérios</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. Pontualidade e assiduidade nas aulas.</p> <p>Observação do desempenho individual e coletivo verificando se o aluno/equipe foi capaz de desenvolver habilidades e competências requeridas: trabalhar em equipe; liderar; debater, interagir; propor soluções; concentrar-se; solucionar problemas; apresentar-se e construir os projetos..</p>		<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatório de visita técnica. 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Gestão do conhecimento	TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikuliro (Org.)		Porto Alegre	Bookman	2008
O conhecimento em rede	CAVALCANTI, M., NEPOMUCENO, C		Rio de Janeiro	Campus	2006
Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual	DAVENPORT, T. H, PRUSAK, L.	14	Rio de Janeiro	Campus	2003
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil	TIGRE, P.B.		Rio de Janeiro	Campus	2000
Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso	PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai		Porto Alegre	Bookman	2002
Gestão 2.0: como integrar a colaboração e a participação em massa para o sucesso nos negócios	TERRA, José C.		Rio de Janeiro	Campus	2009
Facilitando a criação do conhecimento	KROGH, George V.; ICHIJO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro.		São Paulo	Campus	2001
Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências	FLEURY, Maria Tereza Leme (Org.)		Rio de Janeiro	Atlas	2001
Gestão do conhecimento e aprendizagem: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial.	FIALHO, Francisco A. P.; MACEDO, Marcelo; SANTOS, Neri; MITIDIERI, Tibério C.		Florianópolis	Visual Books	2006.
A nova era da inovação: a inovação focada no relacionamento com o cliente	PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S.		Rio de Janeiro	Elsevier	2008

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROJETO DE PESQUISA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA I	
Professor (es): DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: NONO	Carga Horária: 30h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar o projeto de pesquisa a ser contemplando os conhecimentos e experiências vivenciadas ao longo do curso de Engenharia de Produção, mediante a utilização de métodos e técnicas, bem como, <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ampliar o conjunto de aprendizagem obtido durante o curso; Aplicar a metodologia de pesquisa e seus procedimentos básicos de levantamento, sistematização e análise de dados, proporcionando a abordagem científica de um problema ou tema específico; Indicar e/ou aplicar métodos e técnicas das áreas de engenharia de produção apreendidas e vivenciadas ao longo do curso; Sistematizar e a interpretar os conhecimentos e experiências vivenciadas ao longo do curso e/ou gerados a partir das experiências de estágio e de exercício de atribuições profissionais no formato de trabalho acadêmico/artigo científico; Seguir as normas e os procedimentos metodológicos presentes no Regimento Interno do Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Produção 	
EMENTA	
Elaboração o projeto do trabalho de conclusão de curso utilizando os recursos metodológicos de desenvolvimento de trabalhos e artigos científico. Apresentação oral do projeto do trabalho de conclusão decurso.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>Os conteúdos abordados serão desenvolvidos de acordo com o Regimento Interno do Trabalho de Conclusão de Curso.</p> <p>Parte I: Controle em planilha com a descrição das atividades desenvolvidas ao longo das orientações realizadas com o orientador do trabalho de conclusão de curso</p> <p>Parte II: Estrutura e conteúdo do projeto de trabalho final de conclusão de curso</p> <p>Parte II: Apresentação oral do projeto de trabalho de conclusão de curso</p>	30
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina: Aulas expositivas Interativas; Orientações em grupo e individuais; Apresentação dos resultados parciais e do andamento dos trabalhos em reuniões com os demais alunos; Controle das atividades executadas.	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia, DVDs	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> capacidade de análise crítica dos conteúdos; iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumprimento dos prazos Elaboração do texto – critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno Apresentação Oral - critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)	



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



**Ministério
da Educação**

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração	VERGARA, Sylvia Constant.	10	São Paulo	Atlas	2009	
Estudo de caso : planejamento e métodos	YIN, Robert K.	3	Porto Alegre	Bookman	2005	
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos.	4	São Paulo	Atlas	2007	
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)						
Título/Periódico		Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção abordada no trabalho de conclusão de curso.						

Curso: Engenharia de produção	
Unidade Curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS V (SERVIÇOS)	
Professor(es): CLARKSON MACHADO DINIZ.FREDERICO P. REZENDE /JULIANA K. CMAPOS	
Período Letivo: NONO	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar, projetar e gerenciar processos e operações de serviços presentes nas diversas indústrias. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar os diversos tipos de processos de serviços. Desenvolver um projeto de serviços aplicável 	
EMENTA	
Conceito de Serviços; a importância dos Serviços; Estratégia de Serviços; Projeto de Serviços; Processo de Serviços; Gestão de Operações de Serviços; Qualidade em serviços; Avaliação e medição do desempenho de serviços	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Serviços (Conceito e Importância)</p> <ul style="list-style-type: none"> Os serviços no contexto econômico Conceito de serviço 	6
<p>UNIDADE II: Natureza dos Serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> Classificação dos serviços Serviços e suas características O serviço enquanto processo Ciclo do serviço 	14
<p>UNIDADE III: Estratégia de Serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> Posicionamento em serviços Entrega de valor 	4
<p>UNIDADE IV: Projeto de Serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessidades do cliente Cadeia de satisfação e lucro Sistemas de prestação de serviços Planejamento de Capacidade e gestão de filas Instalações e localização - dimensionamento 	10
<p>UNIDADE V: Gestão de Serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de oferta e demanda Gerenciamento das relações de fornecimento dos serviços 	4
<p>Unidade VI: Qualidade em serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> Definições e conceitos básicos Gaps Qualidade dos serviços Recuperação do serviço 	10

UNIDADE VII: Mensuração e avaliação do desempenho de serviços

- Avaliação do desempenho
- Indicadores de serviços

4

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:

- Aulas expositivas interativas;
- Aplicação e resolução de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Apresentação de seminários;
- Utilização do laboratório de informática para aplicações da teoria e desenvolvimento de projetos.

RECURSOS METODOLÓGICOS

São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia, DVDs.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

- capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos;
- interação grupal;
- organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos.

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Desenvolvimento de projeto;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatórios de visitas técnicas.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão de serviços	CORREA, Henrique L.; CAON, Mauro		São Paulo	Atlas	2002
Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação	FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J.	4	Porto Alegre	Bookman	2004
Administração de operações e serviços	JOHNSTON, R.; CLARK, G.		Rio de Janeiro	Atlas	2006

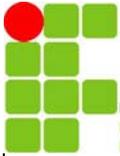
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Administração de operações: bens e serviços.:	RENDER, Barry; HEIZER, Jay.		São Paulo	LTC	
Administração Estratégica de Serviços	CORREA, Henrique; GIANESI, Irineu		São Paulo	Atlas	1999
Administração de produção e operações: manufatura e serviços	CORREA, Henrique; CORREA, Carlos		São Paulo	Atlas	2004

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS
10º PERÍODO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE ESTAGIO SUPERVISIONADO					
Professor (es): DOCENTES DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: DÉCIMO			Carga Horária: 30h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conhecimentos e resultados adquiridos ao longo da experiência pratica realizada no estágio supervisionado obrigatório 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o conjunto de aprendizagem obtido durante o curso mediante a análise das apresentações dos demais alunos matriculados na disciplina. • Sistematizar as experiências pratica no formato de trabalho acadêmico/artigo científico; • Expor oralmente os conhecimentos e resultados no formato de apresentação científica e acadêmica. 					
EMENTA					
Elaboração do trabalho de conclusão de estagio utilizando os recursos metodológicos de desenvolvimento de trabalhos e artigos científico. Apresentação oral do trabalho de conclusão de estagio supervisionado.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Os conteúdos abordados serão desenvolvidos de acordo com o Regimento do Trabalho de Conclusão de Estágio.					30
Parte I: orientações sobre o desenvolvimento do texto do trabalho de conclusão do estagio					
Parte II: acompanhamento do desenvolvimento do texto					
Parte II: apresentação oral do trabalho de conclusão de estagio					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina: Aulas expositivas Interativas; Orientações em grupo e individuais; Controle das atividades executadas.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia, DVDs					
AValiação DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento dos prazos • Elaboração do texto – critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno • Apresentação Oral - critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração	VERGARA, Sylvia Constant.	10	São Paulo	Atlas	2009
Estudo de caso : planejamento e métodos	YIN, Robert K.	3	Porto Alegre	Bookman	2005
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos.	4	São Paulo	Atlas	2007
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção abordada no trabalho de conclusão de estagio supervisionado.					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: PROJETO DE PESQUISA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA II					
Professor (es): DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: DÉCIMO			Carga Horária: 30h		
OBJETIVOS					
Gerais: Elaborar, realizar e apresentar um trabalho contemplando os conhecimentos e experiências vivenciadas ao longo do curso de Engenharia de Produção, mediante a utilização de métodos e técnicas, bem como,					
Específicos: Ampliar o conjunto de aprendizagem obtido durante o curso; Aplicar métodos e técnicas das áreas de engenharia de produção apreendidas e vivenciadas ao longo do curso; Sistematizar e interpretar os conhecimentos e experiências vivenciadas ao longo do curso e/ou gerados a partir das experiências de estágio e de exercício de atribuições profissionais no formato de trabalho acadêmico/artigo científico; Aplicar a metodologia de pesquisa e seus procedimentos básicos de levantamento, sistematização e análise de dados, proporcionando a abordagem científica de um problema ou tema específico; Seguir as normas e os procedimentos metodológicos presentes no Regimento Interno do Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Produção					
EMENTA					
Elaboração do trabalho de conclusão de curso utilizando os recursos metodológicos de desenvolvimento de trabalhos e artigos científicos. Apresentação oral do trabalho de conclusão de curso.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Os conteúdos abordados serão desenvolvidos de acordo com o Regimento do Trabalho de Conclusão de Curso. Parte I: Controle em planilha com a descrição das atividades desenvolvidas ao longo das orientações realizadas com o orientador do trabalho de conclusão de curso Parte II: Estrutura e conteúdo do trabalho final de conclusão de curso Parte III: Apresentação oral do trabalho de conclusão de curso					30
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina: Aulas expositivas Interativas; Orientações em grupo e individuais; Apresentação dos resultados parciais e do andamento dos trabalhos em reuniões com os demais alunos; Controle das atividades executadas.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia, DVDs					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Crêterios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> Cumprimento dos prazos Elaboração do texto – critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno Apresentação Oral - critérios específicos de avaliação de acordo com o regimento interno 		
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração	VERGARA, Sylvia Constant.	10	São Paulo	Atlas	2009
Estudo de caso : planejamento e métodos	YIN, Robert K.	3	Porto Alegre	Bookman	2005
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos.	4	São Paulo	Atlas	2007
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



**Ministério
da Educação**

A ser definido de acordo com as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção abordada no trabalho de conclusão de curso.

--	--	--	--	--



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OPTATIVAS

**ÁREA DE CONHECIMENTO
FORMAÇÃO BÁSICA**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENG. DE PRODUÇÃO I	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: DÉCIMO	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expandir o conhecimento em algum tópico emergente ou avançado correlacionado com as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ampliar o arcabouço técnico científica pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 	
EMENTA	
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção	60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas Interativas; Estudos de caso Atividades em grupo Palestras com convidados Visitas técnicas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
São os recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina: livros; quadro branco e pincel; computador; projetor multimídia, DVDs	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> capacidade de análise crítica dos conteúdos; iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; interação grupal; organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliação individual; Estudos de caso; Trabalho em grupo; Seminário; Relatórios de palestras; Relatórios de visitas técnicas.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: LIBRAS Língua Brasileira de Sinais	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitar os alunos do curso de licenciatura em Engenharia de Produção no uso da Língua Brasileira de Sinais. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discutir o processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Analisar os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos lingüísticos e educacionais no Brasil. Analisar a origem da língua de Sinais e sua importância na constituição da identidade e cultura do indivíduo surdo. Ensinar e praticar a Língua Brasileira de Sinais. 	
EMENTA	
Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos lingüísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS. (parâmetros fonológico, Léxico da morfologia; diálogos contextualizados).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>TEORIA Histórico da educação do surdo. O sujeito surdo e suas características: identidade e cultura. Um histórico da Língua Brasileira de Sinais e sua importância na educação do surdo. A Lei 10.436 e o Decreto nº 5.626.</p>	10h
<p>PRÁTICA: Desenvolver competência Lingüística em Língua Brasileira de Sinais em: Alfabeto manual ou datilológico, Soletração rítmica: parâmetros da LIBRAS; apresentação pessoal, cumprimento, advérbio de tempo e condições climáticas, calendário, atividades de vida diária; pronomes: pessoais, demonstrativos, possessivos, interrogativos, indefinidos; profissões; sinais de ambiente escolar; meios de comunicação, números ordinais /cardinais/quantidade, família, estado civil, cores; compreender construir diálogos e histórias em LIBRAS e interpretar pequenas narrativas.</p>	50h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Relato de Experiência; Aula de campo. Exposição dialogada. Aulas práticas – LIBRAS. Atividades em grupo: diálogos, pesquisas, encenações. Interpretação de texto - português para língua de Sinais. Apresentação de filmes em LIBRAS e filmes relacionados à educação de surdos.</p>	
RECURSOS	
Projetor multimídia, Computador, Apostilas, VDS – Educação de Surdos, Revistas, Textos, CD'S	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Crítérios Participação ativa nas aulas, execução das tarefas solicitadas, apresentação de trabalhos no prazo, freqüências.</p>	<p>Instrumentos Relatos de experiências Relatórios Observação diária em aula Atividades práticas em sala de aula Provas práticas e escritas</p>
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)	

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora
Absurdo ou lógica?	BERNADINO, E.L.		Belo Horizonte	Profetizando Vida
LIBRAS em contexto	FELIPE, T. e MONTEIRO, M.S.		Brasília	Secretaria de Educação Especial
Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos.	QUADROS, R. M. e Karnopp, L.B.		Porto Alegre	Artmed
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)				
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora
Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos	QUADROS, R. M. e Karnopp, L.B.		Porto Alegre	Porto Alegre
A criança surda: linguagem cognição numa perspectiva sociointeracionista.	GOLDFELD, M.		São Paulo	Plexus
A surdez um olhar sobre as diferenças.	SKLIAR, C. (org.)		Porto alegre	Mediação
A construção de sentidos na escrita do aluno surdo.	SILVA, M.P.M.		São Paulo	Plexus
A Invenção da surdez: Cultura, alteridade, Identidade e diferença no campo da educação.	THOMA, A.S. e Lopes, M.C.		Santa Cruz do Sul	EDUNISC
Lei 10.436, de 24 de abril de 2002.	Brasil		http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm	
Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005	Brasil		http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm	

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OPTATIVAS

**ÁREA DE CONHECIMENTO
PROCESSOS DE OPERAÇÕES E PRODUÇÃO**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO II					
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento em algum tópico especial de Engenharia de Produção. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o arcabouço técnico científico pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 					
EMENTA					
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção					60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, retroprojeter e projetor de multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO III					
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento em algum tópico especial de Processos de Operações e Produção. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o arcabouço técnico científico pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 					
EMENTA					
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção					60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ENGENHARIA DE EMPREENDIMENTOS SOCIAIS E SOLIDÁRIOS	
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção o desenvolvimento habilidades filosóficas e conceituais para o gerenciamento de empreendimentos sociais solidários. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos de economia social e solidaria, cooperativismo, autogestão, desenvolvimento social-econômico sustentável. • Conhecer metodologias de desenvolvimento de projetos de economia social solidaria. 	
EMENTA	
<p>Introdução: o papel da engenharia de produção nos empreendimentos sociais e solidários no Brasil. Economia Social e Solidária: conceituação. Visão e experiências históricas e atuais. Conceitos de empreendedorismo solidário. Cooperativismo e autogestão. Desenvolvimento social e solidário de cadeias e arranjos produtivos locais: Redes de produção e distribuição. Exclusão e integração nas cadeias produtivas. Dimensão territorial: articulação local X global. Dimensão social e ambiental: sustentabilidade dos empreendimentos sociais e solidários. Elaboração, planejamento, monitoramento e avaliação de projetos.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Sistemas de Produção, Empreendedorismo, Engenharia Organizacional, Sociologia e cidadania.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Introdução: o papel da engenharia de produção nos empreendimentos sociais e solidários no Brasil	6
Economia Social e Solidária: conceituação	4
Visão e experiências históricas e atuais	4
Conceitos de empreendedorismo solidário.	4
Cooperativismo e autogestão.	6
Desenvolvimento social e solidário de cadeias e arranjos produtivos locais: Redes de produção e distribuição	6
Exclusão e integração nas cadeias produtivas	6
Dimensão territorial: articulação local X global.	6
Dimensão social e ambiental: sustentabilidade dos empreendimentos sociais e solidários.	6
Elaboração, planejamento, monitoramento e avaliação de projetos.	12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.</p>	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Tornar real o possível – a formação do ser humano integral: economia solidária, desenvolvimento e o futuro do trabalho	ARRUDA, Marcos		Petrópolis	Vozes	2006
Tecnologia e desenvolvimento social e solidário	LIANZA, Sidney e ADDOR, Felipe (orgs.)		Porto Alegre	UFRGS	2011
Sentidos e experiências da economia solidaria no Brasil	GAIGER, Luiz Inacio (Org)		Porto Alegre	UFRGS	2004

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Uma outra economia é possível: Paul Singer e a economia solidária	SOUZA, Andre Ricardo de; CUNHA, Gabriela Cavalcanti; DAKUZAKU, Regina Yoneko		São Paulo	Contexto	2003
A verdadeira riqueza das nações: criando uma economia solidaria	EISLER, Riane			Cultrix	2008
A economia solidaria como política publica	BARBOSA, Rosangela Nair de Carvalho		São Paulo	Cortez	2008
A economia social e solidaria: um novo modo de empreendimento associativo	DEMOUSTIER, Daniéle		São Paulo	Loyola	2001
Economia solidaria: de volta a arte da associação	PINTO, Joao Roberto Lopes		Porto Alegre	UFRGS	2006
Redes de colaboração solidária, aspectos econômico-filosóficos: complexidade e libertação	MANCE, Euclides André		Petrópolis	Vozes	2002
Introdução à Economia Solidária	SINGER, Paul		São Paulo	Perseu Abramo	2002

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: AUDITORIA DE SISTEMAS PRODUTIVOS	
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p> Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender como os sistemas integrados de gestão, conhecidos como sistemas SGI, podem apoiar o processo de gestão de organizações, e em especial o controle gerencial de empresas. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os Sistemas integrados de gestão. Normas de sistemas certificáveis (ISO 9001:2008, ISSO 14000, 18000. Elaborar questionários para realização da Auditoria Aplicar as técnicas de auditoria de sistemas produtivos 	
EMENTA	
Revisão da evolução dos conceitos de qualidade. Abordagem comportamental: Planejamento, Qualidade e Produtividade. Gestão de Sistema Integrado - SGI (conceitos). Requisitos ISO – 9001:2008; ISO – 14001:2004 e OHSAS 18001:2007. Técnicas de auditorias. Perfil do auditor. A Gestão de Processos. Preparação do check List e da Documentação. Preparação do Plano de Auditoria. Preparação do Plano de Auditoria. Realização da Auditoria. Preparação, aprovação e distribuição do relatório de auditoria. Realização da reunião de fechamento da auditoria.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Sistemas de Produção, Engenharia Organizacional, PCP I, PCP II, engenharia de Métodos, Gestão da Qualidade, Logística I, Logística II, Gestão de Custos, Engenharia da Sustentabilidade.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Evolução do conceito qualidade.	4
Abordagem comportamental: Planejamento, Qualidade e Produtividade;	6
Gestão de Sistema Integrado - SGI (conceitos)	4
Requisitos ISO – 9001:2008; ISO – 14001:2004 e OHSAS 18001:2007;	8
Técnicas de auditorias	4
Perfil do auditor	2
Gestão de Processos	2
Preparação do check List e da Documentação	4
Preparação do Plano de Auditoria	6
Realização da Auditoria	6
Preparação, aprovação e distribuição do relatório de auditoria	6
Realização da reunião de fechamento da auditoria	8
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado; Atividades em grupo. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Auditorias de sistemas de gestão: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO/IEC 17025, AS 8000, ISO 19011:2002	CERQUEIRA, Jorge Pereira de; MARTINS, Márcia Copello.		Rio de Janeiro	Qualitymark	2004
ISO 9001:2000 – sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.	MELLO, Carlos H.P.(et al)		São Paulo	Atlas	2002
ISO 9001:2000 – sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.	MELLO, Carlos H.P.,(et al)		São Paulo	Atlas	2002

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão da Qualidade: teoria e prática	PALADINI, Edson P		São Paulo	Atlas	2000
NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário.	ABNT - Associação Brasileira De Normas Técnicas		Rio de Janeiro	ABNT	2000
Manual de Auditoria Ambiental	D'ÀVIGNON, Alexandre (et al)		Rio de Janeiro	Qualitymark	2001

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA DO PETRÓLEO E DO GÁS NATURAL	
Professor (es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção conhecer o processo de produção do petróleo desde a sua origem no poço, exploração produção e comercialização do produto em natura como dos derivados provenientes das refinarias além de conhecer o processo do gás natural com a descrição da exploração, produção, transporte e armazenamento. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os constituintes, a composição e a classificação do petróleo • Identificar o processo de exploração, produção, comercialização, transporte e distribuição do petróleo e seus derivados. • Identificar o processo exploração, produção, transporte e armazenamento do produção do gás natural. 	
EMENTA	
História e economia do petróleo. Origens do Petróleo e sua Acumulação. As atividades da indústria: exploração, performance e desenvolvimento de reservatórios, perfuração e completação de poços, avaliação de formações, elevação natural e artificial, processamento, transporte, distribuição. Contratos e Regulamentação.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Sistema de produção, Empreendedorismo, Logística I, Logística II, Processos Industriais IV	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1. História e economia do petróleo no mundo e no Brasil	4
2. Origens do Petróleo e sua Acumulação	4
3. O petróleo 3.1 Constituintes do petróleo 3.2 Composição do petróleo 3.3 Classificação do petróleo	4
4. A exploração e produção de petróleo 4.1 Performance e desenvolvimento de reservatórios 4.2 Perfuração e completação de poços 4.3 Avaliação de formações 4.4 Elevação natural e artificial 4.5 Segurança do poço 4.6 Processamento e Refinaria: etapas do processo 4.7 Transporte, armazenagem e distribuição	16
5. Comercialização 5.1 Principais produtos 5.2 Testes de qualidade dos produtos 5.3 Os postos de serviços	10
6. O gás natural 6.1 A composição do gás natural 6.2 A indústria do gás natural – exploração, produção, transporte e armazenamento 6.3 Principais elementos de um gasoduto 6.4 Aspectos de segurança	10
7. Contratos e Regulamentação 7.1 Tipos de contrato 7.2 Sistema de regulamentação	6
8. A relação petróleo, o meio ambiente e a responsabilidade social 8.1 Responsabilidade social 8.2 Certificações 8.3 Danos ambientais 8.4Tecnologias de proteção ambiental 8.5 Planos de contingencia	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Aulas expositivas interativas.	

Estudo em grupo com apoio de bibliografias.

Aplicação de lista de exercícios.

Atendimento individualizado

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos da engenharia do petróleo	THOMAS, José Eduardo	2ª	Rio de Janeiro	Interciência	2004
Petróleo e gás natural para executivos	AMUI, Sandoval		Rio de Janeiro	Interciência	2010
Tecnologia da indústria do gás natural	VAZ, Célio Eduardo Martins; MAIA, João Luiz Ponce; SANTOS, Walmir Gomes dos Santos		São Paulo	Blucher	2008

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Indústria do petróleo: reestruturação sul-americana nos anos 90	CAMPOS, Adriana Fiorotti		Rio de Janeiro	Interciência	2007
Petróleo: do poço ao posto	CARDOSO, Luiz Cláudio		Rio de Janeiro	Qualitymark	2005
Logística do petróleo: transporte e armazenamento	CARDOSO, Luiz Cláudio		Rio de Janeiro	Interciência	2005
Fundamentos do refino de petróleo	SZKLO, Alexandre & ULLER, Victor Cohen	2ª	Rio de Janeiro	Interciência	2008
Processamento de Petróleo e Gás	INDIO, Nilo		Rio de Janeiro	LTC	2011
Petróleo S.A. - exploração, produção, refino e derivados	GAUTO, Marcelo Antunes;		Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2011
Processos e Operações Unitárias da Indústria Química	GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo		Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2011



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ÁREA DE CONHECIMENTO
LOGÍSTICA

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO IV					
Professor (es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento em algum tópico especial de Logística. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o arcabouço técnico científico pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 					
EMENTA					
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção					60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	
Professor (es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60 h TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p> Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar processos, operações e negociações envolvidos na gestão da cadeia de suprimentos. • Interpretar o gerenciamento da cadeia de suprimentos como uma ferramenta para o aumento do nível de serviços aos clientes. • Analisar os impactos e sua correlação com os fatores logísticos e seus desdobramentos para a cadeia de suprimentos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais fluxos que compõe o gerenciamento da cadeia de suprimentos. • Selecionar informações para subsidiar análise sobre compra e venda de insumos, máquinas, equipamentos e produtos em geral na cadeia de suprimentos. • Identificar as estratégias competitivas da cadeia de suprimentos. • Utilizar a relação entre o mercado, a rede de distribuição, o processo de produção, a atividade de compra como elemento que permita agregar valor ao produto • Comparar resultados das estratégias de compras, vendas, produção e distribuição com a cadeia de suprimentos. 	
EMENTA	
Introdução ao Sistema de transporte. Características dos modais de transporte terrestre, aéreo e aquático. Infraestrutura dos modais de transporte. Tipos de veículos, suas características, capacidades, componentes, etc... Regulamentação dos modais de transporte. Noções básicas sobre: características das cargas, classificação básica das cargas, embalagem, unitização. A Atualidades e as tendências do setor de transportes no Brasil. Desempenho dos vários modais. Alternativas de serviço de transporte.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Logística I e Logística II	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1 Processos de uma cadeia de suprimentos: Ciclo de Pedido ao cliente; de Reabastecimento; de Fabricação e de Suprimentos.	8
2 Conceito de cadeia de suprimentos e seus atores: Impacto das vendas e dos custos no lucro da cadeia; Competição entre cadeias de suprimento e Fluxos logísticos (informação,materiais/produtos e financeiro).	6
3. Estratégia competitiva através da cadeia de suprimentos: Alinhamento estratégico; Cadeia de suprimentos eficiente versus Cadeia suprimentos responsiva; Estágios de integração até atingir o SCM-(Supply Chain Management).	8
4. Processo puxado e empurrado: Características;Vantagens e Desvantagens.	6
5. Fatores que influenciam no relacionamento da cadeia de suprimentos: Poder de negociação na cadeia.	10
6. Estratégia da cadeia de suprimentos: Responsividade versus Eficiência; Fatores- chaves e a Estrutura de tomada de decisões na cadeia de suprimentos: Estoque,Transporte,Instalações-(produção e/ou armazenagem), Informação	10
7. A integração do sistema de informações da empresa: Sistemas de Gestão Empresarial-(ERP); Modularidade do ERP; Integração do ERP com os sistemas de gestão de suprimentos.	12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:	

- Aulas expositivas Interativas;
- Estudos de caso
- Atividades em grupo
- Palestras com convidados
- Visitas técnicas

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

- capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos;
- interação grupal;
- organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos.

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Relatórios de palestras;
- Relatórios de visitas técnicas.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Gerenciamento da cadeia de suprimentos	BALLOU, Ronald H.	5ª	Porto Alegre	Bookman	2006
Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações	CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter	4ª	São Paulo	Pearson	2011
Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços	CHRISTOPHER, Martin.		São Paulo	Pioneira	1997

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento	BERTAGLIA, Paulo Roberto	2ª	São Paulo	Saraiva	2010
Gestão da cadeia de suprimentos e logística	BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby	2ª	São Paulo	Elsevier	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GESTÃO DE TRANSPORTES	
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, identificar e aplicar os princípios do gerenciamento de transportes ferroviário, rodoviário, aquático e aéreo de mercadorias. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os modais de transportes • Identificar os tipos de cargas e embalagens de produtos • Analisar o sistema de transporte de uma unidade produtiva. 	
EMENTA	
Introdução transporte. Os sistemas de transportes ferroviário e rodoviário. Tipos de cargas, embalagens, serviços. Infra-estrutura das vias. Planejamento e programação de transportes.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Logística I, Logística II	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Introdução transporte	6
Os sistemas de transportes ferroviários e rodoviários	6
Tipos de cargas, embalagens	6
Infraestruturas das vias	6
Planejamento e programação de transportes	6
Apresentação da carga: embalagem e unitização da carga	6
Opções de unitização: pallets, containers e marcação de volumes	6
Transporte internacional: a escolha do meio de transporte adequado	6
Transporte marítimo: estrutura, tipos de navio, aspectos operacionais, comerciais e financeiros e afretamento de navios	6
Transporte aéreo: entidades de controle, tipos de aeronaves, aspectos operacionais, comerciais e financeiros.	6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e interativas; • Estudos de caso retirados de revistas/artigos sobre produção; • Análise e interpretação de textos; • Atividades em grupo; • Exercícios em equipe e individual; • Apresentações, seminários.; • Visitas técnicas. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

- capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos;
- interação grupal;
- organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos.

Instrumentos:

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Relatórios de palestras;
- Relatórios de visitas técnicas.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional	RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio	4ª.	São Paulo	Aduaneiras	2008
Transporte internacional de cargas	VIEIRA, Guilherme B. Borges	2ª.	São Paulo	Aduaneiras	2006
Gestão logística do transporte de cargas	CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S.		São Paulo	Atlas	2001

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Transportes, unitização e seguros internacionais de cargas: prática e exercícios	KEEDI, Samir	4ª.	São Paulo	Aduaneiras	2008
Ferrovia: um projeto para o Brasil	LACERDA, Guilherme; GURGEL, Antonio; WALKER, José Roberto.		São Paulo	Contexto	2005
Introdução ao projeto geométrico de rodovias	LEE, Shu Han		Florianópolis	UFSC	2005
Portos: conceitos essenciais	ROSA, Rodrigo		Vitória	IHGES	2007
Ferrovias: conceitos essenciais	ROSA, Rodrigo		Vitória	IHGES	2004
Embalagem, unitização & containerização	. MOURA, Reinaldo A.; BANZATO, José Maurício	2º	São Paulo	IMAM	2000
Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade	KEEDI, Samir	2º	São Paulo	Aduaneiras	2007

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICA APLICÁVEL À LOGÍSTICA	
Professor(es): A CONTRATAR	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção o desenvolvimento habilidades a cerca da utilização de sistemas de informações geográfica aplicável à logística <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as técnicas e ferramentas pertinentes aos sistemas de informações geográficas; • Aplicar as técnicas e ferramentas pertinentes aos sistemas de informações geográficas. 	
EMENTA	
<p>Conceitos; Elementos da planta topográfica. Características geométricas da Terra. Sistemas de Posicionamento e levantamentos por satélite (GNSS). Cartografia básica e temática. Introdução ao SIG. Características básicas e componentes de um SIG. Requisitos tecnológicos (software e hardware). Possibilidades de aplicação do SIG. Alguns problemas de transportes e a importância do uso dos SIG's na solução. Aplicativos. Criação de uma aplicação. Bases de dados de pontos, linhas e polígonos. Ferramentas básicas do SIG. Mapas temáticos. Gerência de bancos de dados. Ferramentas de análise espacial. Layout dos mapas. Introdução as análises de transportes. Matrizes. Redes e rotas. Monitoramento dos sistemas de transportes. Outras aplicações específicas ao planejamento e operação de transportes.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: CONCEITOS BÁSICOS E EINTORDUTÓRIOS</p> <p>Elementos da planta topográfica. Características geométricas da Terra. Sistemas de Posicionamento e levantamentos por satélite (GNSS). Cartografia básica e temática.</p>	12
<p>UNIDADE II: INTRODUÇÃO AO SIG.</p> <p>Características básicas e componentes de um SIG. Requisitos tecnológicos (software e hardware). Possibilidades de aplicação do SIG.</p>	12
<p>UNIDADE III: FERRAMENTAS BÁSICAS DO SIG.</p> <p>Mapas temáticos. Gerência de bancos de dados. Ferramentas de análise espacial Layout dos mapas.</p>	12
<p>UNIDADE IV: SIG'S E TRANSPORTES</p> <p>Alguns problemas de transportes Importância do uso dos SIG's na solução de problemas de transportes Aplicativos. Criação de uma aplicação. Bases de dados de pontos, linhas e polígonos.</p>	12
<p>UNIDADE V: INTRODUÇÃO AS ANALISES DE TRANSPORTES.</p> <p>Matrizes. Redes e rotas. Monitoramento dos sistemas de transportes Outras aplicações específicas ao planejamento e operação de transportes</p>	12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Exercícios práticos no laboratório de informática. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: quadro; computador; projetor multimídia; vídeos; artigos, softwares livres.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

<p>Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas.
---	--

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas de informações geo-referenciadas	SILVA, Ardemiro de Barros	1	Campinas	Unicamp	2003
Projeto em sistemas de informação geográfica	COSME, Antonio		São Paulo	Lidel	2012

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas	MIRANDA, José Iguelmar	2	Brasília	Embrapa Informação Tecnológica	2010
Fundamentos de informação geográfica	MATOS, João Luis de		São Paulo	Lidel	2001

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS OPTATIVAS

**ÁREA DE CONHECIMENTO
ENGENHARIA ORGANIZACIONAL**

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO V					
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento em algum tópico especial de Engenharia Organizacional. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o arcabouço técnico científico pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 					
EMENTA					
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção					60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	
Professores: ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL/MARCOS ADOLFO RIBEIRO FERRARI	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral:	
<ul style="list-style-type: none"> Compreender os principais conceitos referentes à propriedade intelectual e transferência tecnológica e a importância do tema no contexto da economia do conhecimento. 	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> Introduzir os principais conceitos relacionados ao tema e despertar o interesse dos alunos pelo assunto; Apresentar o mecanismo de funcionamento do sistema de patentes Mostrar a relevância do depósito de patentes como indicador de inovação tecnológica de uma região Despertar o interesse do aluno para aprofundar o conhecimento sobre redação de patentes Mostrar a importância de documentos de patentes como fonte bibliográfica, sobretudo para os trabalhos de engenharia de produção Apresentar os principais escritórios de patentes internacionais Discutir a Legislação da Propriedade Industrial Apresentar os principais instrumentos legais concernentes à transferência de tecnologia adotada por empresas e universidades. 	
EMENTA	
Conceitos básicos da propriedade intelectual. O sistema de patentes. Busca Tecnológica. Legislação Internacional e Brasileira de Patentes, Acordos e Tratados. Aspectos Conceituais da Parceria de PD&I. Contratos de Transferência de Tecnologia..	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Gestão do conhecimento e inovação. Estratégia e Inovação.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Conceitos básicos da propriedade intelectual <ul style="list-style-type: none"> O bem imaterial A propriedade intelectual A propriedade industrial A Criação patenteável A atividade inventiva A utilização industrial A classificação das invenções O Inventor O Modelo de Utilidade O Desenho Industrial A Marca A Indicação Geográfica Direitos Autorais O Agente da Propriedade Intelectual O Instituto de Nacional de Propriedade Industrial 	
UNIDADE II: O Sistema de Patentes e Busca Tecnológica <ul style="list-style-type: none"> A Patente – conceito Motivos para depositar uma patente: Motivos de direito, de economia, de técnica, de desenvolvimento e sociais Direito de Prioridade Independência das Patentes Os fundamentos do sistema de patentes A Classificação Internacional de Patentes A Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) e suas atribuições O Sistema Europeu de Documentação e Informação de Patentes – EpiDOS USPTO O Pedido de Patente Procedimentos para depósito de patente no Brasil e no Exterior 	

<ul style="list-style-type: none"> • A Estrutura e simbologia de Patentes • Noção Básica de Redação de Patentes • A busca de anterioridade em Documentos de Patente • A relevância da patente como indicador de inovação tecnológica – Estudo de casos 					
<p>UNIDADE III: Legislação Internacional e Brasileira de Patentes, Acordos e Tratados</p> <ul style="list-style-type: none"> • O Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes - PCP • As Convenções e os Acordos Internacionais relativos à Propriedade Industrial • A Convenção da União de Paris • O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio TRIP's • A Lei 9.279/1996 – Regula os Direitos e Obrigações Relativos à Propriedade Industrial • Características dos Contratos Tecnológicos • A Lei de Inovação Brasileira 					
<ul style="list-style-type: none"> • UNIDADE IV: Parceria de PD&I. Contratos de Transferência de Tecnologia • Diferença entre Acordo de Parceria de P,D&I de outras modalidades de contratos • Aspectos Relevantes aos Contratos de Transferência de Tecnologia - Os Royalties e a Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico (CIDE) • Contratos de Transferência de Tecnologia entre ICT's e Empresários – A Lei de Inovação Brasileira 					
<p>ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM</p>					
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo. 					
<p>RECURSOS METODOLÓGICOS</p>					
<p>Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.</p>					
<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p>					
<p>Critérios: Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 				
<p>Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)</p>					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Propriedade Industrial: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia	DI BLASI, Gabriel	3ª	Rio de Janeiro	Forense	2010
Manual básico de acordos de parceria de P,D&I	PIMENTEL, Luiz Otávio	1ª	Porto Alegre	EDIPUCRS	2010
Propriedade Intelectual e Universidade – Aspectos Legais	PIMENTEL, Luiz Otávio	1ª	Florianópolis	Fundação Boiutex	2005
<p>Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)</p>					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Propriedade intelectual, antitruste e desenvolvimento	TIMM, Luciano Benetti; PARANAGUÁ, Pedro		São Paulo	FGV	2009
Patentes e criações industriais	PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata		São paulo	FGV	2009

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO	
Professor (es): ÉRIKA DE ANDRADE SILVA LEAL	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60 horas.
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de inovação e a importância da estratégia para a geração de vantagem competitiva no processo concorrencial. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir uma visão empreendedora no que diz respeito à aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos no curso de forma a incrementar o processo de inovação e criação de novos produtos; • Compreender os mecanismos de formação das estratégias competitivas e sua importância para a aquisição de vantagens no processo concorrencial via inovação; • Entender a inovação e o processo de difusão tecnológica; • Identificar os diferentes tipos de inovação bem como suas diferentes fontes; • Avaliar os principais modelos de inovação que explicam como as inovações são geradas e seus fatores determinantes; • Entender as especificidades setoriais no processo de geração e difusão da inovação; • Adquirir conhecimento para a gestão da inovação, principalmente no que diz respeito às estratégias tecnológicas, inovações organizacionais, redes de firmas e cadeias produtivas; • Compreender as estratégias competitivas sob a lógica da inovação aberta; • Compreender a formação da capacidade inovadora local sob três aspectos: estratégia, cooperação e concentração; • Conhecer os mecanismos de incentivo e financiamento da inovação. 	
EMENTA	
Estratégia competitiva. Cadeia de valor. Competências essenciais. Vantagens competitivas. Inovação e competitividade: conceito, difusão tecnológica, tipos e fontes de inovação, modelos de inovação e taxonomia setorial. Gestão da Inovação: estratégias tecnológicas, inovações organizacionais, redes de firmas e cadeias produtivas. Inovação aberta e estratégia. Inovação e cooperação. Inovação e concentração. Capacidade inovadora local. Mecanismos de incentivo e financiamento.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Estratégia e Vantagem Competitiva	
1.1. Estratégia Competitiva	
1.2. Cadeia de Valor	
1.3. Competências Essenciais	
1.4. Vantagens Competitivas	15
UNIDADE II: Inovação e Competitividade	
2.1. Conceitos	
2.2. Geração e difusão tecnológica	
2.3. Tipos de Inovação	
2.4. Fontes de Inovação	
2.5. Modelos de Inovação	
2.6. Taxonomia setorial da Inovação	15
UNIDADE III: Gestão da Inovação	
3.1. Estratégia tecnológica	
3.2. Inovações organizacionais	
3.3. Rede de firmas e cadeias produtivas	
3.4. Inovação aberta e estratégia	
3.5. Inovação e Cooperação	
3.6. Inovação e concentração	
3.7. Capacidade Inovadora Local	20

UNIDADE IV: Mecanismos de Incentivo e Financiamento

4.1. Incubadora

4.2. Parque tecnológico

4.3. Linhas de financiamento à inovação

10

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:

- Aulas expositivas interativas;
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas;
- Aplicação de estudo de caso;
- Estudo em grupo com apoio de bibliografias;
- Atendimento individualizado;
- Palestras com convidados.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, retroprojeto, vídeos e projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

A avaliação será progressiva e ocorrerá de maneira contínua, dinâmica, participativa e diagnóstica em que os seguintes itens serão utilizados como critérios:

- Capacidade individual de aquisição de conhecimento;
- Capacidade de trabalhar em grupo (Seminários);
- Capacidade de desenvolver projetos empreendedores e inovadores.

Instrumentos

- Seminários
- Elaboração de projetos
- Relatórios de palestras.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil	Tigre, P.		Rio de Janeiro	Campus	2006
Inovação: estratégias e comunidades do conhecimento	CARVALHO, Marly Monteiro	1ª	São Paulo	Atlas	2009
Competição: estratégias competitivas essenciais	Porter, M.	14ª	Rio de Janeiro	Campus	1999

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Estratégia: a busca da vantagem competitiva	Montgomery, C. e Porter, M.	17ª	Rio de Janeiro	Campus	1998
Estratégia competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência	Porter, M.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Inovação: pensando as organizações	BAUTZER, Deise		São Paulo	Atlas	2009
Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos	CORAL, Eliza; OGLIARI, André; ABREU, Aline França (Org.)		São Paulo	Atlas	2008

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	
Professor(es): JULIANA KUCHT CAMPOS/CLARKSON MACHADO DINIZ	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção a habilidade de operacionalizar a ferramenta planejamento estratégico, a fim de dar suporte à tomada de decisão organizacional. 	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar os conceitos e o panorama acerca do planejamento estratégico e tipos de planejamento; • Definir o propósito de uma organização, por meio da elaboração de sua missão, visão e valores; • Reconhecer as ferramentas de análise do ambiente interno e externo às organizações; • Descrever o processo de definição de objetivos e metas, bem como da formulação das estratégias; • Analisar os diversos tipos de avaliação organizacional; • Desenvolver um planejamento estratégico com base nos passos estudados. 	
EMENTA	
Introdução à estratégia. Abordagens estratégicas. O processo de planejamento estratégico. Formulação estratégica. Programa de ação, implantação e controle.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Introdução à Administração, Engenharia Organizacional e Empreendedorismo.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À ESTRATÉGIA 1.1 Conceitualização 1.2 Panorama do planejamento estratégico 1.3 Tipos de planejamento	4
UNIDADE II: ABORGADENS ESTRATÉGICAS 2.1 Principais correntes estratégicas (década de 60 em diante) 2.2 Bases do planejamento estratégico	4
UNIDADE III: O PROCESSO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 3.1 Visão estratégica, missão e valores 3.2 Diagnóstico estratégico (interno e externo) 3.3 Análise dos concorrentes 3.3 Fatores críticos de sucesso	20
UNIDADE IV: FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA 4.1 Definição de objetivos e metas 4.2 Formulação estratégica	16
UNIDADE V: PROGRAMA DE AÇÃO, IMPLANTAÇÃO E CONTROLE 6.1 Implementação estratégica 6.2 Avaliação estratégica	16
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas interativas; • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas; • Aplicação de estudo de caso; • Elaboração de um plano estratégico. A tarefa será elaborada em sala e constituída por atividades relacionadas a cada seção do plano. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projeter multimídia; Vídeos; Artigos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

Critérios:		Instrumentos:			
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta. <ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Plano Estratégico. 			
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações.	CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A.		Rio de Janeiro	Elsevier	2004
Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas.	OLIVEIRA, D. DE P. R. DE.	19ª	São Paulo	Atlas	2003
Administração estratégica: conceitos, roteiro prático e estudos de casos.	SERRA, F. A. R.; TORRES, M. C. S.; TORRES, A. P.		Rio de Janeiro	Reichmann & Affonso	2009
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Planejamento estratégico na prática	FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. de.	2ª	São Paulo	Atlas	1995
Marketing estratégico	GRACIOSO, F.	4ª	São Paulo	Atlas	2001
Competindo pelo futuro	HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K.		Rio de Janeiro	Campus	1995
Ascensão e queda do planejamento estratégico.	MINTZBERG, H.		Porto Alegre	Bookman	2004
Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.	MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J.		Porto Alegre	Bookman	2005
Estratégia: a busca da vantagem competitiva.	MONTOGOMERY, C. A. (Org.); PORTER, M. E. (Org.).		Rio de Janeiro	Atlas	1998
Competição = On competition	PORTER, M. E.		Rio de Janeiro	Campus	1999
Estratégia competitiva	PORTER, M. E.		Rio de Janeiro	Campus	1986
O futuro da competição	PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V.		Rio de Janeiro	Campus	2004
O Que é estratégia.	WHITTINGTON, R.		São Paulo	Thomson	2002
O processo da estratégia	MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian	4ª.ed	Porto Alegre	Bookman	2006

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: ESTRATÉGIA DE MARKETING	
Professor (es): FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
<p> Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção as habilidades necessárias para a compreensão e desenvolvimento de estratégias de marketing <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e identificar as técnicas e ferramentas pertinentes ao desenvolvimento de estratégias de marketing • Aplicar a metodologia de desenvolvimento de estratégia de marketing 	
EMENTA	
<p>Conceitos e definições da estratégia de marketing. O processo de análise do mercado competitivo. Processo de identificação de posições competitivas atuais e futuras. As estratégias de posicionamento competitivo. Processo de implementação a estratégia de marketing.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Introdução à Administração, Engenharia Organizacional e Empreendedorismo.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Estratégia de marketing	8
1.1 Gestão estratégica voltada para o mercado 1.2 Planejamento estratégico de marketing	
UNIDADE II: Análise do mercado competitivo	12
2.1 O ambiente mutável do mercado	
2.2 Análise do consumidor	
2.3 Análise da concorrência	
2.4 As bases de recursos organizacionais 2.5 Previsão da demanda futura e das exigências do mercado	
UNIDADE III: Identificação de posições competitivas atuais e futuras	12
3.1 Princípios de segmentação e posicionamento	
3.2 Pesquisa de segmentação e de posicionamento 3.3 Seleção dos mercados-alvo	
UNIDADE IV: Estratégias de posicionamento competitivo	14
4.1 Vantagem competitiva sustentável	
4.2 Competindo com o novo composto de marketing	
4.3 Competindo com inovação; 4.4 Competindo com superioridade no serviço e no relacionamento com os clientes	
UNIDADE V: Implementando a estratégia de marketing	14
5.1 Gestão estratégica de clientes	
5.2 Alianças estratégicas e redes	
5.3 Implementação da estratégia e <i>endomarketing</i> 5.4 Responsabilidade social corporativa	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; 	

- Palestras com convidados.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de palestras.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editores	Ano
Estratégia de marketing e posicionamento competitivo	HOOLEY, Graham; PIERCY, e NICOULAUD, Nigel Brigitte	4ª	São Paulo	Pearson	2011
Marketing Estratégico	CRAVENS, David W.; PIERCY, Nigel F.	8ª	Porto Alegre	MCGrawHill	2007
Marketing estratégico: planejamento estratégico orientado para o mercado.	GRACIOSO, F.	6ª	São Paulo	Atlas	2007

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editores	Ano
Comportamento do Consumidor e Estratégia de Marketing	J. Paul Peter; Jerry C. Olson	8ª	Porto Alegre	MCGrawHill	2009
A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos	DAY, George S.	2ª	Porto Alegre	Bookman	2001
Estratégia de Portfólio de Marcas	AAKER, David A.		Porto Alegre	Bookman	2007
A Empresa Orientada pelo Design: como construir uma cultura de inovação permanente	NEUMEIER, Marty		Porto Alegre	Bookman	2010
Estratégia: a busca da vantagem competitiva.	MONTGOMERY, C. A. (Org.); PORTER, M. E. (Org.).		Rio de Janeiro	Atlas	1998
Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.	PORTER, M. E.	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2004

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: PESQUISA DE MARKETING	
Professor (es): JULIANA KUCHT CAMPOS/FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
<p> Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar o desenvolvimento de habilidades relativas a pesquisa de marketing aplicada aos conceitos e abordagens da engenharia de produção. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as etapas da pesquisa de marketing • Aplicar os conceitos e ferramentas de pesquisa de marketing • Interpretar os resultados oriundos de uma pesquisa de marketing 	
EMENTA	
Organização, processo e aplicações da pesquisa de marketing no contexto das decisões de marketing e da engenharia de produção. A formulação de problemas, fontes de informações, concepção de pesquisa, coleta, análise, e interpretação de dados. Apresentação de relatórios.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Introdução à Administração, Engenharia Organizacional e Empreendedorismo.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO DA PESQUISA DE MARKETING 1.1 Introdução à pesquisa de marketing 1.2 A pesquisa de marketing e sua aplicabilidade no contexto da engenharia de produção 1.3 A definição do problema de pesquisa de marketing e desenvolvimento de uma abordagem	12
UNIDADE II - FORMULAÇÃO DA CONCEPÇÃO DE PESQUISA 2.1 Conceitos básicos das concepções de pesquisa 2.1.1 Concepção de pesquisa exploratória: dados secundários 2.1.2 Concepção de pesquisa exploratória: pesquisa qualitativa 2.1.3 Concepção de pesquisa descritiva: levantamento e observação 2.1.4 Concepção de pesquisa causal: experimentação 2.2 A mensuração e escalonamento: 2.2.1 Fundamentos e escalas comparativas 2.2.2 Técnicas de escalonamento não comparativas 2.3 Elaboração de questionários e formulários 2.4 A amostragem 2.4.1 A concepção e procedimentos 2.4.2 A determinação do tamanho inicial e final da amostra	24
UNIDADE III - COLETA, PREPARAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS E RELATÓRIO 3.1 Trabalho de Campo 3.2 Preparação de Dados 3.3 Distribuição de Frequência, Tabulação Cruzada e Teste de Hipóteses 3.4 Análise de Variância e de Covariância 3.5 Correlação e Regressão 3.6 Análise Discriminante e Análise Logit 3.7 Análise Fatorial 3.8 Análise de Cluster 3.9 Escalonamento Multidimensional e Análise Conjunta 3.10 Modelagem de Equações Estruturais e Análise de Caminho 3.11 Preparação e Apresentação de Relatórios	24
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Palestras com convidados. 	

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:	Instrumentos
<p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <p>Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de palestras.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada	MALHOTRA, Naresh K.	6ª	Porto Alegre	Bookman	2012
Fundamentos de Pesquisa de Marketing	HAIR JR, Joseph F.; WOLFINBARGER, Mary; ORTINAU, David; BUSH, Robert P.		Porto Alegre	Bookman	2010
Princípios da pesquisa de marketing	William G. Zikmund e Barry J. Babin	2ª BR 4ª EUA	São Paulo	Cengage	2012

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Pesquisa básica de marketing	CHURCHILL JR, Gilbert A.; BROWN, Tom J.; e SUTER, Tracy A.	7ª	São Paulo	Cengage	2012
Administração de marketing	KOTLER, Philip & KELLER, Kevin Lane	12ª	São Paulo	Pearson	2010
Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.	KOTLER, Philip	5ª	São Paulo	Atlas	1998

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: MARKETING VERDE					
Professor(es): CLARKSON MACHADO DINIZ/JULIANA KUCHT CAMPOS					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60H		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao engenheiro de produção a habilidade de interpretar e analisar os fundamentos do marketing verde. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as tendências do marketing verde • Compreender a importância do marketing verde pela ótica da engenharia de produção • Utilizar as ferramentas e técnicas de aplicadas ao marketing verde 					
EMENTA					
Princípios de Marketing. A era do consumidor verde. verde: o novo valor agregado. A Ética como Diferencial Competitivo. O marketing ambiental dentro das organizações. Os tons de consumidores verdes. Psicologia do consumidor verde e estratégias de compra. Desafios do marketing ambiental. Desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos. Estratégias de comunicação.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Introdução à Administração, Engenharia Organizacional e Empreendedorismo.					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
1. Princípios de Marketing					8
2. A era do consumidor verde. verde: o novo valor agregado					8
3. A ética como diferencial competitivo					6
4. O marketing ambiental dentro das organizações					6
5. Os tons de consumidores verdes					6
6. Psicologia do consumidor verde e estratégias de compra					6
7. Desafios do marketing ambiental					6
8. Desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos					8
9. Estratégias de comunicação					6
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas; • Aplicação de lista de exercícios; • Atendimento individualizado; • Atividades em grupo; • Palestras com convidados. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Artigo científico; • Relatório de palestras 		
Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Marketing verde	OTTMAN, Jacquelyn.	12ª	São Paulo	Makroon	1993
Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira	LAS CASAS, Alexandre Luzzi		São Paulo	Atlas	2009

Gerenciamento de marketing verde	DAHLSTROM, Robert		São Paulo	Cengage	2012
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Comportamento do Consumidor e Estratégia de Marketing	J. Paul Peter; Jerry C. Olson	8 ^a	Porto Alegre	MCGrawHill	2009
A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos	DAY, George S.	2 ^a	Porto Alegre	Bookman	2001
Estratégia de Portfólio de Marcas	AAKER, David A.		Porto Alegre	Bookman	2007
A Empresa Orientada pelo Design: como construir uma cultura de inovação permanente	NEUMEIER, Marty		Porto Alegre	Bookman	2010

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: CONSULTORIA EMPRESARIAL	
Professor (es): JULIANA KUCHT CAMPOS	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> A disciplina tem por objetivo proporcionar aos alunos uma visão mais realista de como uma consultoria empresarial é realizada, os instrumentos e materiais que podem ser elaborados e utilizados, bem como, o comportamento do consultor perante os clientes, de forma a proporcionar valor à empresa contratante. 	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> Descrever os papéis e responsabilidades do profissional consultor em um projeto; Simular a construção de uma empresa e projeto de consultoria; Oferecer orientação aos alunos quanto à elaboração de relatórios gerenciais e apresentações; Praticar ferramentas utilizadas pelo mercado para Gestão de processos e de projetos; Realizar um trabalho em campo, mais especificamente uma consultoria empresarial em uma empresa do mercado para a prática dos ensinamentos de sala de aula. 	
EMENTA	
Profissional como consultor, Consultoria interna x externa, Contratação de serviços de consultoria, Papel e postura do consultor, Elaboração de relatórios gerenciais, Preparação de apresentações para membros de alta gestão, Mudanças e resistência organizacional, Diagnósticos empresariais, Estrutura de projetos de consultoria (sponsor), Gestão de processos, Gestão de projetos, Ferramentas para análise de processos (básicas e avançadas).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
introdução à administração, Engenharia organizacional, Empreendedorismo.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À CONSULTORIA EMPRESARIAL	10
1.1 Conceito de consultoria empresarial	
1.2 Evolução e tendências da consultoria	
1.3 Definição do produto da consultoria	
1.4 Divulgação dos serviços de consultoria	
1.5 Consultoria interna x externa	
1.6 Tipos de consultoria empresarial	
1.7 Formas de contratação de serviços de consultoria	
1.8 Técnicas de negociação	
1.9 Administração e avaliação dos serviços de consultoria	
UNIDADE II: PAPEL E POSTURA DO CONSULTOR	6
2.1 Profissional como consultor	
2.2 Características básicas do consultor (comportamentais, habilidade, conhecimento)	
2.3 Plano de carreira para atuar como consultor	
2.4 Plano de marketing do consultor e de seus serviços	
2.5 Interação com cliente	
2.6 Diferentes situações	
2.7 Ética do consultor	
UNIDADE III: UM PROJETO DE CONSULTORIA	16
3.1 Estrutura de projetos de consultoria (<i>sponsor</i>)	
3.2 Mudanças e resistência organizacional	
3.3 Diagnósticos empresariais	
UNIDADE IV: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS	12
4.1 Elaboração de relatórios gerenciais	
4.2 Preparação de apresentações para membros de alta gestão	
UNIDADE V: GESTÃO DE PROCESSOS E DE PROJETOS	16
5.1 Gestão de processos	
5.2 Gestão de projetos	
5.3 Ferramentas para análise de processos (básicas e avançadas).	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Serão consideradas as seguintes estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas:	
<ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas interativas; 	

- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas;
- Aplicação de estudo de caso;
- Palestras com convidados;
- Realização de trabalho em campo para assimilação dos conteúdos adquiridos em sala de aula

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Trabalho de campo;
- Relatório de palestras.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Manual de consultoria empresarial	OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças	9ª .	São Paulo	Atlas	2010.
Gerenciamento de projetos: na visão de um gerente de projetos	MENDES, João Ricardo Barroca	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2006
Dominando a consultoria: como tornar-se um consultor	MERRON, Keith		Rio de Janeiro	Makron/Pearson	2007

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed	Local	Editora	Ano
Gestão de projetos	MENEZES, Luis César de Moura.	2ª ed.	São Paulo	Ed Atlas	2007
A nova estratégia empresarial	ANSOFF, H. I.		São Paulo	Atlas	1990
Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.	MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J.		Porto Alegre	Bookman	2005
Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.	PORTER, M. E.		Rio de Janeiro	Campus	1986
Consultoria empresarial	CROCCO, Luciano; GUTTMANN, Erik	2ª	São Paulo	Saraiva	2010

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: REMUNERAÇÃO E DESEMPENHO	
Professor(es): FREDERICO PIFANO DE REZENDE	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender o papel e a função da área de Gestão de Pessoas (Recursos Humanos) nas organizações. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os principais sistemas de gestão de pessoas; Entender o papel da remuneração nas organizações; Utilizar ferramentas de avaliação desempenho; Conhecer rotinas trabalhistas utilizadas no mercado de trabalho. 	
EMENTA	
O papel da área de gestão de pessoas nas organizações. Definições de cargo, salário, remuneração. Processos de recrutamento. Avaliação do desempenho humano. Políticas de retenção de talentos e rotinas trabalhistas.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Introdução à Gestão de Pessoas</p> <p>1.1 Visão geral da área de gestão de pessoas.</p> <p>1.2 Sistemas e subsistemas de gestão de pessoas.</p> <p>1.3 Planejamento estratégico de gestão de pessoas.</p>	08
<p>UNIDADE II: Agregando Pessoas</p> <p>2.1 Descrição e análise de cargos</p> <p>2.2 Recrutamento e seleção de pessoas.</p> <p>2.3 Orientação e socialização no trabalho.</p>	12
<p>UNIDADE III: Recompensas organizacionais</p> <p>1. Remuneração.</p> <p>2. Salários</p> <p>3. Incentivos</p> <p>4. Benefícios</p>	12
<p>UNIDADE IV: Avaliação do desempenho humano</p> <p>4.1 Conceitos.</p> <p>4.2 Finalidade</p> <p>4.3 Ferramentas</p>	12
<p>UNIDADE V: Manutenção e retenção de pessoas</p> <p>5.1 Relação com empregados</p> <p>5.2 Treinamento e desenvolvimento</p> <p>5.3 Rotinas trabalhistas</p>	16
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
Serão consideradas como estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientarem a ação pedagógica nas	

aulas:

- Aulas Expositivas Interativas;
- Aplicação de listas de exercícios;
- Atendimento individualizado;
- Atividades em grupo;
- Utilização de softwares livres.
- Visita a área de gestão de pessoas de empresas capixabas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Computador, projetor de multimídia; apostila; livros; softwares.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Artigo científico;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão de Pessoas	CHIAVENATO, Idalberto.	3ª	São Paulo	Elsevier - Campus	2008
Manuais de rotinas trabalhistas	GARCIA, Roni Genicolo	4ª	São Paulo	Atlas	2009
Comportamento Organizacional	ROBBINS, Stephen P.	7ª	São Paulo	Prentice Hall	2004

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Cargos, carreiras e remuneração	SOUZA, Maria Zélia de Almeida. BITTENCOURT, Francisco Rage. FILHO, João Lins Pereira. BISPO, Marcelo MACedo	2ª	Rio de Janeiro	FGV	2011
Revista EXAME	diversos	Abril	São Paulo	Abril	Acervo
Revista Você S/A	diversos	Abril	São Paulo	Abril	Acervo



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ÁREA DE CONHECIMENTO
ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO VI					
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
Período Letivo: OPTATIVA			Carga Horária: 60h		
OBJETIVOS					
Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento em algum tópico especial na área de conhecimento da Engenharia da Sustentabilidade. 					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o arcabouço técnico científica pertinente as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção 					
EMENTA					
Estudo e análise de tópicos representativos da engenharia de produção. Inserções atuais e inovadores.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
Tópicos a serem escolhidos pelo professor da disciplina no momento da oferta em consonância com os avanços tecnológicos das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção					60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Videos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios:			Instrumentos:		
Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação individual; • Estudos de caso; • Trabalho em grupo; • Seminário; • Relatórios de palestras; • Relatórios de visitas técnicas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de análise crítica dos conteúdos; • iniciativa e criatividade na elaboração de trabalhos; • interação grupal; • organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos. 					
Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
.A ser definido de acordo com a demanda de conteúdos a serem abordados					
Artigos diversos presentes na base Capes					
Artigos diversos de eventos vinculados a ABEPRO					
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a menta a ser utilizada					

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: AUDITORIA AMBIENTAL	
Professor(es): A CONTRATAR/ DOCENTE DA AREA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Período Letivo: OPTATIVA	Carga Horária: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao aluno de engenharia de produção base teórica e prática sobre as metodologias e técnicas de auditoria ambiental. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os métodos e as técnicas de auditoria de sistemas produtivos; • Elaborar questionários para realização da Auditoria; • Identificar as normas ambientais e auditorias de certificação de sistemas de gestão ambiental. 	
EMENTA	
Origem e Histórico das Auditorias Ambientais. Os Tipos e Classificações das Auditorias Ambientais. Planejamento e Execução da Auditoria Ambiental. Instrumentos para Realização da Auditoria Ambiental. Normas Ambientais e Auditorias de Certificação de Sistemas de Gestão Ambiental.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1 Origem e Histórico das Auditorias Ambientais	8
1.1 Origem da auditoria ambiental	
1.2 Histórico da auditoria ambiental	
1.3 Principais benefícios da auditoria	
1.4 Motivações para auditoria	
2 Os Tipos e Classificações das Auditorias Ambientais	10
2.1 Definições de auditoria	
2.2 Classificações das auditorias	
2.3 Funções, responsabilidades e atividades dos atores do processo de auditoria	
2.4 Requisitos para qualificação de auditores ambientais	
2.5 Relação entre os atores do processo de auditoria e os tipos de auditoria	
3 Planejamento e Execução da Auditoria Ambiental	14
3.1 Planejamento da auditoria	
3.2 Organização da Auditoria	
3.3 Execução da auditoria	
3.4 Realização do relatório de auditoria ambiental	
4 Instrumentos para Realização da Auditoria Ambiental	14
4.1 Questionários	
4.2 Lista de lembrete	
4.3 Protocolos	
4.4 Lista de verificação	
5 Normas Ambientais e Auditorias de Certificação de Sistemas de Gestão Ambiental	14
5.1 As normas ambientais	
5.2 Auditorias de certificação como instrumento de avaliação da conformidade	

5.3 Processos de auditorias de certificação e suas peculiaridades

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:

- Aulas expositivas Interativas;
- Estudos de caso
- Atividades em grupo
- Palestras com convidados
- Visitas técnicas

RECURSOS METODOLÓGICOS

Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios:

Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.

Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.

Instrumentos

- Avaliação individual;
- Estudos de caso;
- Trabalho em grupo;
- Seminário;
- Relatório de palestras;
- Relatório de visita técnica.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão	CAMPOS, Lucila Maria; LERÍPIO, Alexandre de Ávila	1ª	São Paulo	Atlas	2009
Gestão e auditoria ambiental: normas nacionais e internacionais	OLIVERIA, Celso Maran		São Carlos	RIMA	2010
Manual de auditoria ambiental	LA ROVERE, Emilio Lebre	1ª	Rio de Janeiro	Qualitymark	2011

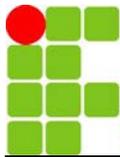
Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações	ALBURQUERQUE, José de Lima	1ª	São Paulo	Atlas	2009
Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio.	ALIGLERI, Lilian.; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak.	1º	São Paulo	Atlas	2009
RIMA - relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados	VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V.	5ª	Porto Alegre	Ed. UFRGS	2006

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA/ADRIANA DE OLIVEIRA PEREIRA DOS REIS	
PERÍODO LETIVO: OPTATIVA	CARGA HORÁRIA: 60
OBJETIVOS	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e avaliar os impactos ambientais causados pelos diversos tipos de empresas/ indústrias, bem como, verificar a importância do conhecimento de conceitos e normas relativos a impactos ambientais nos processos produtivos; <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar um Relatório de Impacto Ambiental Conhecer os requisitos necessários para um Licenciamento Ambiental Capacitar os discentes para que possam integrar equipes de elaboração de EIA/RIMA, bem como possam analisar tais documentos. 	
EMENTA	
Mapeamento do processo produtivo; método de avaliação dos indicadores de sustentabilidade organizacional: funções econômicas do meio ambiente; aspectos e impactos ambientais: conceito, principais impactos ambientais; diagnóstico ambiental para EIA-RIMA; mensuração de impactos ambientais associados às atividades produtivas; medidas mitigadoras; determinação de matriz de prioridade e severidade	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Estudo de Impacto Ambiental(EIA) Ciclo do projeto Impacto ambiental O EIA como instrumento de política pública Licenciamento ambiental Conteúdo do EIA Termos e conceitos importantes</p>	21
<p>UNIDADE II: Relatório de Impacto Ambiental(RIMA) Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) A quem se destina Balanço social Modelos de RIMA As diretrizes da norma ISO 14063 Outros métodos de avaliação de Impacto ambiental Termos e conceitos importantes</p>	24
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas Interativas; Estudos de caso Atividades em grupo Palestras com convidados Visitas técnicas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <p>Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>		<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudos de caso; • Exercícios práticos; • Seminários • Relatórios de palestras; • Relatórios de visita técnica. 				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
RIMA - relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados	VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V.	5.ed	Porto Alegre	Ed. UFRGS	2006	
Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos	Luis Enrique Sánchez	1º	São Paulo	Oficina de Textos	2006	
Empresas Eco-eficientes	Joseph J. Romm	1º	Sao Paulo	Signus	2004	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio.	ALIGLERI, Lilian.; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak.	1º	São Paulo	Atlas	2009	
Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.	BARBIERE, José Carlos.	2. Ed	São Paulo	Saraiva	2007	
Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações	ALBURQUERQUE, José de Lima	1ª	São Paulo	Atlas	2009	

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
UNIDADE CURRICULAR: PRODUÇÃO MAIS LIMPA E ECOEFICIÊNCIA					
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA/ADRIANA DE OLIVEIRA PEREIRA DOS REIS					
PERÍODO LETIVO: OPTATIVA			CARGA HORÁRIA: 60		
OBJETIVOS					
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e aplicar os conhecimentos básicos na área eco eficiência e Produção mais Limpa em projetos relativos à área de Engenharia de Produção, de forma organizada e crítica. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliar estudos de caso de forma crítica, utilizando os conceitos de Eco eficiência Conhecer a metodologia P+L e avaliar seu funcionamento em situações hipotéticas e reais 					
EMENTA					
Eco eficiência: definições e conceitos básicos e histórico. Eco eficiência como ferramenta num sistema de produção. Produção mais limpa e suas aplicabilidades. Metodologia P+L. Soluções P+L					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
CONTEÚDOS					CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Eco eficiência Desafios ambientais; Fundamentos da Eco eficiência; Benefícios da Eco eficiência; Eco eficiência e sustentabilidade Estudos de Caso</p>					21
<p>UNIDADE II: Produção Mais Limpa: Definição; Histórico; Benefícios; Metodologia (avaliação expedita, análise de fluxogramas de produção, identificação de aspectos ambientais, hierarquização das oportunidades de P+L, vantagens econômicas e ambientais, implementação das soluções de P+L). Estudos de Caso</p>					24
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:					
<ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas Interativas; Estudos de caso Atividades em grupo Palestras com convidados Visitas técnicas 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <p>Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>			<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudos de caso; Exercícios práticos; Seminários Relatórios de palestras; Relatórios de visita técnica. 		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Cariacica



Ministério
da Educação

Empresas Ecos-eficientes	ROMM, Joseph J.	1ª	São Paulo	Signus	2004
Ecologia Industrial	GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA Cecília M. V. B.	1ª	São Paulo	Blucher	2006
Gestão Socioambiental: Responsabilidade e sustentabilidade do negócio.	ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antônio; KRUGLIANSKAS, Isak.	1ª	São Paulo	Atlas	2009
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade	DIAS, Reinaldo	1ª	São Paulo	Atlas	2006
Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.	BARBIERE, José Carlos	2ª	São Paulo	Saraiva	2007
Sistema Toyota de desenvolvimento de produto: integrando pessoas, processo e tecnologia	LIKER, Jeffrey K.; MORGAN, James M.		Porto Alegre	Bookman	2008

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
UNIDADE CURRICULAR: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	
PROFESSOR (ES): DANIELI SOARES DE OLIVEIRA/ADRIANA DE OLIVEIRA PEREIRA DOS REIS	
PERÍODO LETIVO: OPTATIVA	CARGA HORÁRIA: 60H
OBJETIVOS	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre os conceitos e informações básicas referentes aos resíduos sólidos urbanos e as normas referentes a este contexto, bem como as aplicações na área de Engenharia de Produção <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as legislações e normas relativas aos resíduos sólidos industriais • Traçar um plano de avaliação e controle de resíduos industriais, bem como apresentar propostas de gestão. 	
EMENTA	
Conceitos básicos e definições; Classificação de resíduos segundo as normas; Legislação específica de resíduos sólidos; Gerenciamento de resíduos sólidos industriais; Métodos de tratamento; Aterros industriais; Estudos de caso.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: CONCEITOS BASICOS E DEFINIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resíduos sólidos industriais, urbanos e agrícolas • Conceitos, fontes geradoras e impactos ambientais; • Atividade produtiva e geração de resíduos sólidos; • Descrição das principais formas de tratamento de resíduos sólidos. 	18
<p>UNIDADE II: CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SEGUNDO AS NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legislação específica de resíduos sólidos • Gerenciamento de resíduos perigosos e NBR 10004/04 	15
<p>UNIDADE III: Métodos de tratamento e minimização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de gerenciamento sob a ótica da minimização • Não geração • Redução • Reutilização e reciclagem • Disposição final de resíduos • Aterros industriais 	15
<p>UNIDADE IV: Estudos de Caso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicações na indústria • Aplicação em gestão urbana • Aplicação em hotelaria • Aplicação na área de saúde hospitalar 	12
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<p>Algumas das estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas dessa disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas Interativas; • Estudos de caso • Atividades em grupo • Palestras com convidados • Visitas técnicas 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>Alguns dos recursos materiais utilizados como suporte ou complemento para o desenvolvimento do programa da disciplina serão: Quadro; Computador; Projetor multimídia; Vídeos; Artigos.</p>	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

<p>Critérios:</p> <p>Será priorizada a produção discente, sobretudo a articulação entre o saber estudado e a solução de problemas que a realidade apresenta.</p> <p>Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudos de caso; • Exercícios práticos; • Seminários • Relatórios de palestras; • Relatórios de visita técnica.
---	---

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Resíduos Sólidos: Problema Ou Oportunidade?	RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo	1°	São Paulo	Interciência	2009
Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos	MONTEIRO, JPH (et AL)	1a	Rio de Janeiro	IBAM	
Sustentabilidade e produção: teoria e prática para uma gestão sustentável	AMATO NETO, João		São Paulo	Atlas	2011

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar	SISINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de	3°	Rio de Janeiro	Fiocruz	2006
Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.	BARBIERE, José Carlos.	2ª	São Paulo	Saraiva	2007