



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Tecnológico

Projeto Pedagógico de Curso
Engenharia de Produção - Vespertino

Ano Versão: 2024

Situação: Corrente

SUMÁRIO

Identificação do Curso	4
Histórico	5
Concepção do Curso	7
Contextualização do Curso	7
Objetivos Gerais do Curso	8
Objetivos Específicos	8
Metodologia	9
Perfil do Egresso	9
Organização Curricular	11
Concepção da Organização Curricular	11
Quadro Resumo da Organização Curricular	13
Disciplinas do Currículo	13
Atividades Complementares	17
Equivalências	19
Currículo do Curso	19
Pesquisa e extensão no curso	75
Descrição de carga horária extensionista	75
Auto Avaliação do Curso	78
Acompanhamento e Apoio ao Estudante	80
Acompanhamento do Egresso	81
Normas para estágio obrigatório e não obrigatório	82
Normas para atividades complementares	85
Normas para atividades de extensão	87
Normas para laboratórios de formação geral e específica	91
Normas para trabalho de conclusão de curso	92
Administração Acadêmica	94
Coordenação do Curso	94
Colegiado do Curso	94
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	95
Corpo docente	96
Perfil Docente	96
Formação Continuada dos Docentes	98
Infraestrutura	99
Instalações Gerais do Campus	99
Instalações Gerais do Centro	99
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	100
Instalações Requeridas para o Curso	101
Biblioteca e Acervo Geral e Específico	101
Laboratórios de Formação Geral	101
Laboratórios de Formação Específica	102

SUMÁRIO

Observações	104
Referências	105

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso

Engenharia de Produção - Vespertino

Código do Curso

09 V

Modalidade

Bacharelado

Grau do Curso

Bacharelado

Nome do Diploma

Engenharia de Produção

Turno

Vespertino

Duração Mínima do Curso

9

Duração Máxima do Curso

13

Área de Conhecimento

ENGENHARIAS

Regime Acadêmico

Não seriado

Processo Seletivo

Tipo de Processo Seletivo

Entrada

Anual

HISTÓRICO

Histórico da UFES

Transcorria a década de 30 do século passado. Alguns cursos superiores criados em Vitória pela iniciativa privada deram ao estudante capixaba a possibilidade de fazer, pela primeira vez, os seus estudos sem sair da própria terra. Desses cursos, três – Odontologia, Direito e Educação Física – sobrevivem na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Os ramos frágeis dos cafeeiros não eram mais capazes de dar ao Espírito Santo o dinamismo que se observava nos Estados vizinhos.

O então governador Jones dos Santos Neves via na educação superior um instrumento capaz de apressar as mudanças, e imaginou a união das instituições de ensino, dispersas, em uma universidade. Como ato final desse processo nasceu a Universidade do Espírito Santo, mantida e administrada pelo governo do Estado. Era o dia 5 de maio de 1954.

A pressa do então deputado Dirceu Cardoso, atravessando a noite em correria a Esplanada dos Ministérios com um processo nas mãos era o retrato da urgência do Espírito Santo. A Universidade Estadual, um projeto ambicioso, mas de manutenção difícil, se transformava numa instituição federal. Foi o último ato administrativo do presidente Juscelino Kubitschek, em 30 de janeiro de 1961. Para o Espírito Santo, um dos mais importantes.

A reforma universitária no final da década de 60, a ideologia do governo militar, a federalização da maioria das instituições de ensino superior do país e, no Espírito Santo, a dispersão física das unidades criaram uma nova situação. A concentração das escolas e faculdades num só lugar começou a ser pensada em 1962. Cinco anos depois o governo federal desapropriou um terreno no bairro de Goiabeiras, ao Norte da capital, pertencente ao Victoria Golf & Country Club, que a população conhecia como Fazenda dos Ingleses. O campus principal ocupa hoje uma área em torno de 1,5 milhão de metros quadrados.

A redemocratização do país foi escrita, em boa parte, dentro das universidades, onde a liberdade de pensamento e sua expressão desenvolveram estratégias de sobrevivência. A resistência à ditadura nos “anos de chumbo” e no período de retorno à democracia forjou, dentro da Ufes, lideranças que ainda hoje assumem postos de comando na vida pública e privada do Espírito Santo. A mobilização dos estudantes alcançou momentos distintos. No início, a fase heróica de passeatas, enfrentamento e prisões. Depois, a lenta reorganização para recuperar o rumo ideológico e a militância, perdidos durante o período de repressão.

Formadora de grande parte dos recursos humanos formados no Espírito Santo, ela avançou para o Sul, com a instalação de unidades acadêmicas em Alegre, Jerônimo Monteiro e São José do Calçado; e para o Norte, com a criação do Campus Universitário de São Mateus.

Não foi só a expansão geográfica. A Universidade saiu de seus muros e foi ao encontro de uma sociedade ansiosa por compartilhar conhecimento, ideias, projetos e experiências. As duas últimas décadas do milênio foram marcadas pela expansão das atividades de extensão, principalmente em meio a comunidades excluídas, e pela celebração de parcerias com o setor produtivo. Nos dois casos, ambos tinham a ganhar.

E, para a Ufes, uma conquista além e acima de qualquer medida: a construção de sua identidade.

A meta dos sonhadores lá da década de 50 se transformou em vitoriosa realidade. A Ufes consolidou-se como referência em educação superior de qualidade, conceituada nacionalmente. Nela estão cerca de 1.600 professores; 2.200 servidores técnicos; 20 mil alunos de graduação presencial e a distância, e 4 mil de pós-graduação. Possui 101 cursos de graduação, 58 mestrados e 26 doutorados, e desenvolve cerca de 700 programas de extensão na comunidade. Uma Universidade que, inspirada em seus idealizadores, insiste em não parar

de crescer. Porque é nela que mora o sonho dos brasileiros, e em especial dos capixabas.

Histórico do Centro

A história do Centro Tecnológico da Ufes começou com a criação da Escola Politécnica do Espírito Santo. A Escola Politécnica do Espírito Santo (EPES) foi criada pela Lei nº 520, sancionada pelo Governador Jones dos Santos Neves em 6 de Setembro de 1951. A EPES começou a funcionar provisoriamente no Colégio Estadual do Espírito Santo enquanto era construída sua sede no Bairro Maruípe, em Vitória. Nessa época ela era mantida pelo Governo do Estado e o ensino era totalmente gratuito, isento de quaisquer tipos de taxas ou mensalidades.

Em 1953, a EPES passou a funcionar em sua sede própria em Maruípe, onde permaneceu até 1975, quando mudou para o Campus Universitário "Alaor Queiroz de Araújo", em Goiabeiras. Com a Reforma Universitária de 1971, as antigas faculdades e escolas foram extintas, surgindo em seu lugar a estrutura de centros de ensino com seus respectivos departamentos. Em 3 de Junho de 1971 a Escola Politécnica foi transformada no Centro Tecnológico da Ufes.

A implantação da Reforma Universitária, iniciada em outubro de 1971, transformou a Escola Politécnica em Centro Tecnológico, estruturando a Ufes em departamentos e acarretando uma concentração das áreas de conhecimento. Os professores foram então lotados em departamentos, atuando em uma ou mais modalidades da engenharia. Em 1972, o Conselho Universitário decidiu que o Centro Tecnológico seria composto por cinco departamentos: "Estruturas e Edificações", "Hidráulica e Saneamento", "Transportes", "Engenharia Mecânica e Elétrica" e "Engenharia Industrial".

CONCEPÇÃO DO CURSO

Contextualização do Curso

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

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

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

O processo anteriormente descrito caracteriza-se pela evolução dos meios produtivos que culmina com o processo de automatização de máquinas e equipamentos e com a informatização da sociedade. Nesse contexto a empresa industrial vem evoluindo buscando obter níveis cada vez maiores de qualidade e produtividade. Esse processo é condicionante e condicionado pelo aumento dos níveis de consumo e consequente exaustão dos recursos do planeta. É imperativo perguntar até quando esse modelo vigente pode ser mantido, então, quando e como modificá-lo?

O ensino das Ciências da Engenharia tem acompanhado a demanda histórica pelos processos industriais. Até o advento da Revolução Industrial, a Engenharia subdividia-se em apenas dois ramos de “especialização”: o militar e o civil. A evolução do conhecimento (e, consequentemente, do ensino) na área de Engenharia, suscitou a subdivisão em outros ramos, alguns ainda hoje utilizados (ex.: Mecânica, Elétrica, Minas), tendo esta atualização um caráter continuado (ex.: Produção, Mecatrônica, Telecomunicações, Alimentos). A Engenharia de Produção desenvolveu-se ao longo do século XX em resposta às necessidades de gerenciamento dos meios produtivos, demandada pelas evoluções tecnológica e mercadológica anteriormente descritas concentrando-se no desenvolvimento de métodos, técnicas e ferramentas que permitissem melhorar a utilização dos recursos produtivos.

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

Percebendo a necessidade de padronização que otimizaria a oferta de disciplinas entre as

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

Com a necessidade de se oferecer um curso que correspondesse às demandas advindas das transformações tecnológicas, sociais e econômicas, o PPC 2017 consistiu em produzir um ajustamento na oferta do Curso de Engenharia de Produção de modo a responder aos anseios da sociedade e cumprir com o papel da Universidade em promover o desenvolvimento institucional e pedagógico necessário à formação de profissionais qualificados que atendessem às mais diversas possibilidades de trabalho demandadas pelo mercado. Associado a isso, as melhorias implementadas na infraestrutura disponível para o Curso, com a instalação de laboratórios e parcerias firmadas com outros departamentos/cursos, tornaram possível a inserção de novas disciplinas e conteúdos que melhor qualificarão os egressos do Curso de Engenharia de Produção do CT-UFES (Vespertino).

A implantação do PPC 2017 para o ingresso de 40 (quarenta) alunos no período 2017/2 marcou um novo momento do Curso. O Curso de Engenharia de Produção Vespertino da UFES, Campus Goiabeiras alcançou o a nota máxima do ENADE 2019. Dos 14 cursos de Engenharia de Produção do Espírito Santo, estamos em Primeiro Lugar e no ranking nacional estamos em 17º lugar em um total de 654 cursos. Isto mostra o engajamento dos alunos que se empenharam na realização das provas.

O PPC 2023 permite o ajuste de disciplinas que ao longo desses doze anos de oferta tem obtido positivas avaliações pelas instituições de controle e vem contribuindo significativamente para a geração de profissionais qualificados. Convém destacar que este PPC atende ao Plano de Desenvolvimento Institucional da Ufes 2021-2030 e do Projeto Pedagógico Institucional da Ufes.

Objetivos Gerais do Curso

Formar o Engenheiro de Produção para que tenha um sólido conhecimento em ciências básicas e de Engenharia, a fim de fazer frente a um ambiente de contínuo desenvolvimento tecnológico.

Estimular no aluno uma atitude proativa de busca de soluções eficientes e, se possível, inovadoras para problemas relacionados à área de Engenharia de Produção, por meio de uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Objetivos Específicos

Possibilitar que o profissional de Engenharia de Produção, além da qualificação técnica que lhe permitirá gerir visando produtividade e qualidade, adquira sensibilidade suficiente para gerenciar os sistemas produtivos numa visão sistêmica atendendo as exigências de preservação da sociedade e do meio-ambiente.

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

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

Incentivar atitudes como ética, integridade e responsabilidade para com a sociedade e para

com a profissão, preocupação com o meio ambiente, iniciativa, capacidade empreendedora, capacidade de adaptação a mudanças constantes, disposição de procurar especialistas quando necessário, motivação e interesse para o aprendizado contínuo etc.

Metodologia

As aplicações dos métodos de Engenharia de Produção são hoje mundialmente reconhecidas como fundamentais para o sucesso competitivo das organizações, tendo sido constantemente mencionadas como fator de grande importância no crescimento ou decadência de empresas e economias nacionais. A queda progressiva das barreiras econômicas com a globalização da economia exige das empresas alto grau de competitividade que só pode ser atingido por meio da redução dos custos, do aumento da qualidade dos produtos e serviços e do alto grau de flexibilidade e reação rápida a um mercado global e dinâmico. Nesse sentido, o curso de Engenharia de Produção utiliza aulas de conteúdos teóricos, práticos, exercícios e laboratoriais envolvendo os alunos em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Ainda como componente de formação do profissional Engenheiro de Produção, o aluno realiza o estágio obrigatório, podendo desenvolver outros aprendizados por meio das atividades complementares, o que possibilita o direcionamento do seu aprendizado complementar de acordo com suas preferências e/ou vocação.

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As metodologias adotadas no curso permitem o acompanhamento contínuo das atividades de ensino-aprendizagem por meio do monitoramento docente: nas ações de participação dos discentes em atividades de discussão em classe, nos trabalhos em equipe, na solução de problemas, nas avaliações diagnósticas, formativas e somativas, nas tarefas descritas nos relatórios das atividades de aprendizagem experimental e na postura profissional no desenvolver das atividades do mundo do trabalho.

ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA E ATITUDINAL

As metodologias adotadas no curso permitem diferentes configurações que proporcionam a transposição de barreiras que possam interferir no aprendizado do aluno. O uso da metodologia baseada na Cultura Maker (DOUGHERTY, CONRAD e O'REILLY, 2016), por exemplo, permite que o aluno possa desenvolver seu aprendizado de acordo com as disponibilidades que estão ao seu alcance no momento e, assim, refletir sobre as possibilidades que lhe poderão surgir ao longo de sua formação no curso, ampliando seus conhecimentos com novas teorias, métodos e técnicas de trabalho.

Nas metodologias PBL e TBL, por exemplo, o papel do professor como facilitador do trabalho busca promover no aluno a capacidade para a transposição de barreiras metodológicas, com objetivo de encontrar métodos, teorias e técnicas para obtenção da solução para o problema proposto.

A vivência no mundo do trabalho por meio da metodologia de Aprendizagem Experimental contribui para que o estudante possa superar as barreiras do trabalho profissional e de convívio em ambiente profissional, buscando desenvolver a segurança necessária ao trabalho no ambiente real.

Questões relacionadas à Acessibilidade Metodológica e Instrumental são acompanhadas tanto pela Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (<http://www.proaeci.ufes.br/divisao-de-acompanhamento-psicossocial-epedagogico-dapp>), quanto pelo Núcleo de Apoio à Docência (NAD) da Pró-Reitoria de Graduação (<http://www.prograd.ufes.br/nucleo-de-apoio-a-docencia-nad>), que atuam junto ao aluno e ao professor.

Perfil do Egresso

São observadas as DCNs para as Engenharias (Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019)

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

Aptidões esperadas do profissional

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

- Resolver problemas de sua área profissional de maneira sistemática;
- Estar sempre estudando, aprendendo, incorporando novos conhecimentos, de maneira sistematizada, contínua, mesmo através de suas próprias buscas;
- Ter sólida base científica e cultural;
- Demonstrar sólidos conhecimentos em Matemática e Física;
- Demonstrar sólido conhecimento básico em sua área profissional;
- Ter capacidade de utilizar a informática na solução dos problemas inerentes à profissão;
- Se expressar com clareza, tanto na forma escrita como falada;
- Demonstrar e compreender o comportamento ético e a responsabilidade profissional inerente ao ramo de atividade, aí envolvendo o respeito ao meio ambiente;
- Ter capacidade de aproveitar novas oportunidades propiciadas pela sociedade de serviços, bem como ampliar sua visão de mercado;
- Adaptar-se as novas exigências do mercado de trabalho;
- Desenvolver atitude empreendedora, possibilitando não apenas dentro do ambiente de trabalho, bem como a visão de iniciar novas empresas;
- Demonstrar liderança, caracterizada tanto pelo trabalho individual como pelo trabalho em equipe;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- Compreender e aplicar conceitos referentes à normalização e ao controle de qualidade dos materiais e produtos;
- Ser criativo e inventivo para projetar inventos que venham “revolucionar” a sua área de atuação.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concepção da Organização Curricular

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

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

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

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

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

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

a) Recomendações de órgãos reguladores Resolução CNE/CES nº 1 de 2021 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução 1073/2016 do CONFEA/CREA

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

b) Responsabilidade social

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

c) Práticas vivenciadas

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

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

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

Competências Norteadoras:

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 01 de 2021 das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, o curso de graduação em Engenharia de Produção

Vespertino proporciona aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

- I formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto
- II analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação
- III conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos
- IV implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia
- V comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica
- VI trabalhar e liderar equipes multidisciplinares
- VII conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão
- VIII aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação

Essas competências estão presentes nas disciplinas obrigatórias de nosso curso.

Considerações Fundamentais:

O número de ingressantes por ano será quarenta (40) alunos, em uma única entrada, no segundo semestre de cada ano. O número total de alunos máximo permitido no curso funcionando plenamente deve ser de 220 (10% a mais do que a capacidade nominal considerando um tempo médio de curso de 11 períodos, também 10% acima do tempo normal previsto). Em cada período letivo o aluno deverá se matricular em um mínimo de 60 horas e um máximo de 450 horas, entre disciplinas obrigatórias e optativas. Alunos finalistas poderão ultrapassar esse limite desde que autorizados pelo Colegiado do Curso. O limite máximo de 450 horas não se aplica para o período em que o aluno estiver cursando o estágio supervisionado.

Quanto ao Aproveitamento de unidades curriculares:

Em complemento às resoluções CFE nº 5/79, CEPE nº 23/97 e CEPE nº 11/87, este projeto pedagógico estabelece ainda algumas regras para aproveitamento de estudos no curso de graduação em Engenharia de Produção conforme descrito a seguir:

1 - O aluno terá o prazo máximo de 01 (um) ano contado da data de sua matrícula no Curso de Engenharia Produção Vespertino para solicitar aproveitamento de estudos. Caso a solicitação de aproveitamento de estudos não esteja adequadamente instruída, conforme o Art. 6º da Resolução CEPE 23/1997, a solicitação deverá ser devolvida para uma nova instrução com a penalidade do tempo transcorrido.

2 - A disciplina realizada (cursada) pelo discente requerente, como requisito para aproveitamento de estudos, deve ter sido concluída com aprovação no prazo máximo de 7,5 (sete vírgula cinco) anos contado retroativamente da efetivação da matrícula pelo requerente no Curso de Engenharia de Produção Vespertino da UFES, a menos que o requerente comprove não ter perdido contato com o conteúdo da disciplina no período.

3 - Não será realizado aproveitamento de unidades curriculares cursadas em outra instituição simultaneamente com o curso de Engenharia de Produção da UFES, ou seja, cursada após o ingresso na UFES. Esta regra não se aplica aos casos do Programa de Mobilidade Acadêmica conforme RESOLUÇÃO Nº 15/2019 CEPE, ou dos acordos de mobilidade nacional ou internacional.

4 - A carga horária da disciplina cursada deve ser igual ou maior a carga horária da disciplina para a qual se está requerendo aproveitamento de estudo e deve abranger pelo menos 75% do conteúdo previsto na ementa da disciplina a ser aproveitada.

5 - O percentual máximo de aproveitamento de estudos em carga horária ficará limitado a 50% da carga horária total do Curso, respeitados os limites previstos na Resolução nº 47/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, sendo que este limite não se aplica aos alunos

transferidos por amparo legal e alunos que reingressaram na UFES, via SISU.

6 - Os aproveitamentos de disciplinas eletivas de outros cursos da UFES para optativa ficará limitado a 50% da carga horária de optativas do curso e também não serão aceitos os aproveitamentos de disciplinas eletivas para optativa das disciplinas relativas ao ciclo básico.

A carga horária das atividades de extensão estão distribuídas da seguinte forma:

Disciplinas obrigatória de extensão : 120 horas.

Demais atividades de extensão de acordo com a regulamentação vigente da UFES: 275 horas.

Quadro Resumo da Organização Curricular

Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3920 horas
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	2955 horas
Carga Horária em Disciplinas Optativas	240 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	0 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	90 horas
Atividades Complementares	120 horas
Estágio Supervisionado	240 horas
Turno de Oferta	Vespertino
Tempo Mínimo de Integralização	4.5 anos
Tempo Máximo de Integralização	6.5 anos
Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral	60 horas
Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral	480 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	0 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	40 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	40 alunos
Prática como Componente Curricular	-

Disciplinas do Currículo

Observações:

T - Carga Horária Teórica Semestral

E - Carga Horária de Exercícios Semestral

L - Carga Horária de Laboratório Semestral

X - Carga Horária de Extensão Semestral

OB - Disciplina Obrigatória

OP - Disciplina Optativa

EC - Estágio Curricular

EL - Disciplina Eletiva

02 - Trabalho de Conclusão de Curso				Carga Horária Exigida: 90			Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
9º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16508	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	1	30	0-30-0-0	Disciplina: EPR16504	OB
10º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16509	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	2	60	0-60-0-0	Disciplina: EPR16508	OB

03 - Estágio Supervisionado				Carga Horária Exigida: 240			Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo

10º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13011	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	8	240	0-0-240-0	Créditos Vencidos: 110	OB
-----	--	----------	------------------------	---	-----	-----------	------------------------	----

Disciplinas Obrigatórias			Carga Horária Exigida: 2955			Crédito Exigido:		
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
1º	Departamento de Informática	INF16268	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	3	60	45-0-15-0		OB
1º	Departamento de Matemática	MAT15925	CÁLCULO I	6	90	90-0-0-0		OB
1º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12922	PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS	3	60	45-0-15-0		OB
1º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12919	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	3	60	45-15-0-0		OB
2º	Departamento de Informática	INF16503	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DE DADOS	3	60	30-0-30-0	Disciplina: INF16268 Disciplina: DTI12923	OB
2º	Departamento de Matemática	MAT15931	CÁLCULO II	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15925	OB
2º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16440	DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR I	1	60	20-20-20-0		OB
2º	Departamento de Matemática	MAT15932	ÁLGEBRA LINEAR	4	60	60-0-0-0		OB
2º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12926	TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	2	30	30-0-0-0		OB
2º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12923	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA	3	60	45-15-0-0		OB
3º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16444	DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR II	1	60	20-20-20-0	Disciplina: EPR16440	OB
3º	Departamento de Matemática	MAT15936	CÁLCULO III	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15931	OB
3º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12979	FÍSICA CLÁSSICA	3	60	45-0-15-0	Disciplina: MAT15925	OB
3º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12996	PROCESSOS PRODUTIVOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	4	60	60-0-0-0		OB
3º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16504	METODOLOGIA DE PESQUISA	1	30	15-15-0-0		OB
3º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12978	METROLOGIA	3	60	45-0-15-0		OB
4º	Departamento de Informática	INF15939	ALGORITMOS NUMÉRICOS	3	60	45-0-15-0	Disciplina: INF16268 Disciplina: MAT15936	OB
4º	Departamento de Engenharia Mecânica	MCA16272	TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15931	OB
4º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12982	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E PRODUÇÃO	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12919	OB

4º	Departamento de Matemática	MAT15937	CÁLCULO IV	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15936	OB
4º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12981	ENERGIA E ELETRICIDADE	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15931	OB
4º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12983	PRINCÍPIOS DE CIÊNCIAS MATERIAIS	4	60	60-0-0-0		OB
5º	Departamento de Engenharia Mecânica	MCA16505	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15936 Disciplina: DTI12979	OB
5º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12985	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15932	OB
5º	Departamento de Engenharia Ambiental	DEA07780	INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS FLUIDOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: MAT15936	OB
5º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12986	CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICA BÁSICA	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DTI12981	OB
5º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12987	GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DTI12923	OB
5º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16450	PRINCÍPIOS DE ECONOMIA	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 50	OB
6º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16352	SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DISCRETOS	3	60	45-15-0-0	Disciplina: EPR12985	OB
6º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12991	ELEMENTOS DE MÁQUINAS	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DTI12983	OB
6º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12988	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12982	OB
6º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12993	CONTROLE DE QUALIDADE	3	60	45-15-0-0	Disciplina: EPR12987	OB
6º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12990	ENGENHARIA ECONÔMICA	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 70	OB
6º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16455	ENGENHARIA DE PRODUTO	4	60	60-0-0-0		OB
7º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12995	SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR16352	OB
7º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12994	LOGÍSTICA I	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12985	OB
7º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12998	CONTABILIDADE GERENCIAL E DE CUSTOS	4	60	60-0-0-0		OB
7º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12997	GERENCIA DE PROJETOS	4	60	60-0-0-0		OB
7º	Departamento de Engenharia Ambiental	HID15930	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL	2	45	30-15-0-0		OB
7º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR12976	GESTÃO ESTRATÉGICA EMPRESARIAL	4	60	60-0-0-0		OB
8º	Centro Tecnológico	CTE16506	PRÁTICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DTI12993	OB

							Disciplina: EPR12988	
8º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI12999	SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR16455	OB
8º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13000	LABORATÓRIO DE SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA	1	30	0-0-30-0	Disciplina: EPR16455	OB
8º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13001	FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO	3	60	30-30-0-0	Créditos Vencidos: 130	OB
8º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13003	LOGÍSTICA II	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12994	OB
9º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16507	CONSULTORIA EMPRESARIAL	2	60	0-0-0-60	Disciplina: CTE16506 Disciplina: EPR12976 Disciplina: EPR12998	OB
9º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13004	GESTÃO EM ORÇAMENTOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12998	OB
9º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13007	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	2	30	30-0-0-0	Créditos Vencidos: 130	OB
9º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13005	GESTÃO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR16455	OB
9º	Departamento de Engenharia de Produção	EPR15969	ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS DA ENGENHARIA	4	60	60-0-0-0	Carga horária vencida: 130	OB
10º	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13009	PROJETO DE FÁBRICA E LAYOUT	4	60	60-0-0-0	Disciplina: EPR12988	OB

Disciplinas Optativas			Carga Horária Exigida: 240				Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13034	TÉCNICAS E ECONOMIA DOS TRANSPORTES	3	45	45-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13045	ESTUDOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13013	MÁQUINAS DE FLUXO	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR16246	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	3	60	45-15-0-0		OP
-	Departamento de Economia	ECO02170	ECONOMIA BRASILEIRA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13037	ENGENHARIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13042	ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13048	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (DISCIPLINA EM INGLÊS)	4	60	60-0-0-0		OP

-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13043	PRINCÍPIOS DE TEORIA MACROECONÔMICA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR14873	INTRODUÇÃO AO MERCADO FINANCEIRO	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13016	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13035	TEORIA GERAL DE SISTEMAS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13040	AValiação ECONÔMICA DE PROJETOS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13018	VIBRAÇÕES MECÂNICAS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13038	ANÁLISE DA POLARIZAÇÃO URBANO-REGIONAL	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13041	ECONOMIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13033	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	3	60	45-15-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13046	INTRODUÇÃO ÀS ECONOMIAS CRIATIVAS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13014	MÁQUINAS E SISTEMAS TÉRMICOS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13015	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13036	INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE REDES SOCIAIS	3	60	45-0-15-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13039	FORMAÇÃO ECONÔMICA RECENTE DO BRASIL	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Linguagens, Cultura e Educação	LCE06306	FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13031	GEOTECNOLOGIAS - PLANEJAMENTO E GESTÃO	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Produção	EPR13044	PRINCÍPIOS DE TEORIA MICROECONÔMICA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Tecnologia Industrial	DTI13012	LUBRIFICAÇÃO	4	60	60-0-0-0		OP

Atividades Complementares

	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV01121 Participação em eventos científicos	75	Participação em eventos
2	ATV01108 Projeto multidisciplinar	120	Atuação em núcleos temáticos
3	ATV01109 Trabalho de extensão extracurricular	120	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
4	ATV01116 Estágio não obrigatório	120	Estágios extracurriculares
5	ATV01111 Trabalho de iniciação científica com orientação/supervisão docente	120	De iniciação científica e de pesquisa
6	ATV01125 Publicação de trabalhos - Resumo	75	Publicação de trabalhos - Resumo
7	ATV01112 Representação em Colegiados, Departamentos, Conselhos e Comissões institucionais	75	Participação em órgãos colegiados
8	ATV01117 Monitoria em disciplinas do curso	120	Monitoria
9	ATV01120 Trabalho de Apoio Técnico, suporte a laboratórios, etc.	120	Outras atividades
10	ATV01124 Apresentação de trabalho em eventos científicos	75	Publicação de Trabalhos - Integra
11	ATV01114 Realização de disciplinas eletivas	120	Disciplinas Eletivas
12	ATV01107 Apresentação de Trabalhos em Congresso, Seminário, com orientação/supervisão docente	120	Apresentação de Trabalhos - Congressos e Eventos
13	ATV01119 Semana de Engenharia, Feira de Cursos, Seminários, Congressos	120	Organização de Eventos
14	ATV01118 Participação em Empresa Júnior, Centro Acadêmico	120	Organização estudantil
15	ATV01123 Produção Técnica, Artística e Teórica	75	Produção técnica, artística e teórica
16	ATV01113 Participação em cursos de curta duração de formação complementar	120	Cursos extracurriculares
17	ATV01115 Atividade voluntária com orientação/supervisão docente	120	Atividade voluntária em pesquisa, ensino e extensão
18	ATV01122 Artigos, Livros etc..	75	Produção Bibliográfica
19	ATV01126 Visitas Técnicas Monitoradas	75	Visitas Técnicas Monitoradas

	Atividade	CH Máxima	Tipo
20	ATV01110 Participação em grupo PET (Programa de Educação Tutorial)	120	Atividades desenvolvidas com bolsa PET

Equivalências

Disciplina do Currículo			Disciplina Equivalente	
Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
1	INF16268 INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	⇒	INF09325 Programação Básica de Computadores	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
1	MAT15925 CÁLCULO I	⇒	MAT09570 Cálculo I	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
2	MAT15932 ÁLGEBRA LINEAR	⇒	MAT12921 Álgebra Linear	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
2	MAT15931 CÁLCULO II	⇒	MAT12920 Cálculo II	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
2	INF16503 Introdução à Ciência de Dados	⇒	INF12925 Banco de Dados	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
3	MAT15936 CÁLCULO III	⇒	MAT09583 Cálculo III_B	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
3	EPR16504 Metodologia de Pesquisa	⇒	EPR13423 Metodologia da Pesquisa I	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
4	INF15939 ALGORITMOS NUMÉRICOS	⇒	INF12980 Algoritmos Numéricos I	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
4	MAT15937 CÁLCULO IV	⇒	MAT09583 Cálculo III_B	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
5	EPR16450 Princípios de Economia	⇒	EPR12984 Introdução à Economia	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
6	EPR16455 Engenharia de Produto	⇒	EPR12989 Engenharia de Produto	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
6	EPR16352 Simulação de Sistemas Discretos	⇒	EPR12992 Simulação Computacional	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
9	EPR16508 Trabalho de Conclusão de Curso I	⇒	EPR13006 Metodologia da Pesquisa II	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)
10	EPR16509 Trabalho de Conclusão de Curso II	⇒	EPR13010 Trabalho de Conclusão de Curso	09 V - Engenharia de Produção - Vespertino (2017)

Currículo do Curso

Disciplina: INF16268 - INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Ementa

Conceitos básicos dos computadores e da computação. Estruturas e representação de um algoritmo. Programação estruturada. Variáveis e tipos de dados. Comandos de entrada e saída. Lógica de programação. Estruturas de controle condicional. Estruturas de repetição. Modularização. Estruturas de dados simples. Bibliotecas externas.

Objetivos

Aprender os conceitos básicos de programação, usando como ferramenta uma linguagem de programação pertencente ao paradigma procedural.

Bibliografia Básica

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL NETTO, J.L.M. Introdução a estruturas de dados com técnicas de programação em C, Campus, 2004.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C, a linguagem de programação padrão ANSI, Campus, 1990.

RALEIGH, N.C. PRACTICAL programming: an introduction to computer science using Python. Pragmatic Bookshelf, 2009. x, 363 p. ISBN 9781934356272 (broch.)

Bibliografia Complementar

VAREJÃO, F. M. Introdução à programação: Uma abordagem usando C, Elsevier, 2015.

SCHILDT, H. Schildt. C Completo e Total, 3ª edição. Pearson / Makron Books, 2008.

SALIBA, W. L. C. Técnicas de Programação: Uma Abordagem Estruturada. Pearson / Makron Books, 1993.

MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP; Novatec, 2014.

ALVES, F. J. Introdução à linguagem de programação python. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2013.

HOLLOWAY, J. P. Introdução à programação para engenharia. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

Disciplina: MAT15925 - CÁLCULO I

Ementa

Funções. Limites, continuidade, derivada, regras de diferenciação, regra da cadeia, derivação implícita, derivadas das funções trigonométricas, exponenciais, logarítmicas e hiperbólicas. Aproximações lineares e diferenciais. Aplicações das derivadas: taxas relacionadas, teorema do valor médio, Regra de L'Hôpital, máximos e mínimos, problemas de otimização e traçados de gráficos. Primitivas. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral (áreas, volume, valor médio de uma função). Técnicas de integração. Integrais impróprias. Utilização de ferramentas computacionais na resolução de problemas.

Objetivos

Espera-se que ao final do curso os alunos saibam trabalhar com os conceitos de limite, derivada e integral de funções de uma variável real. Espera-se desenvoltura nos cálculos e aplicações envolvendo esses conceitos.

Bibliografia Básica

- STEWART, James. Cálculo. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014; 2.

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

- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002.

Bibliografia Complementar

- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994;

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1: funções de uma variável. 7. ed. -. Rio de Janeiro: LTC, 2003;

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007;

- SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1995.;

- SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2006;

Disciplina: DTI12922 - PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Ementa

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

Objetivos

1. Definir e analisar processos químicos industriais;
2. Conhecer os principais conceitos envolvidos no balanceamento de massa e energia;
3. Aplicar esses conceitos em situações práticas nas indústrias da região;
4. Analisar a viabilidade técnica e econômica da aplicação de processos químicos em indústrias da região.

Bibliografia Básica

1. FELDER, R.; ROSSEAU, R. Princípios Elementares dos Processos Químicos . 3ª.ed. LTC. 2005.
2. HIMMELBLAU, D. M. Engenharia química: princípios e cálculos . 6. ed. - Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.
3. SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
4. GAUTO, M.; ROSE, G. Processos e operações unitárias da indústria química . Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR12919 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ementa

Organização do curso e vida acadêmica. história da engenharia. áreas da engenharia de produção. papel da engenharia e do engenheiro de produção. projeto de engenharia. o desenho do projeto. definição do problema. funções e requisitos. geração e avaliação de alternativas. modelagem, análise e otimização de projetos. comunicação do resultado do projeto. liderança e gestão do processo do projeto. ética no projeto.

Objetivos

1. Conhecer a estrutura curricular e acadêmica do curso.
2. Compreender o papel do Engenheiro de Produção.
3. Adquirir principais noções para projetos de Engenharia.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: INF16503 - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DE DADOS

Ementa

Fundamentos de Bancos de Dados. Introdução à Mineração de Dados. Pré-Processamento. Análise Descritiva. Algoritmos de Agrupamento e Classificação. Estimação e Associação. Aplicações da Ciência de Dados. Qualidade de Dados.

Objetivos

Utilizar algoritmos, métodos, ferramentas e métricas para a análise de dados.

Bibliografia Básica

- MANNINO, Michael V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008. xxiii, 712 p. ISBN 978857726020
- WITTEN, I. H.; FRANK, Eibe; HALL, Mark A. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 3rd ed. Burlington, Mass.: Morgan Kaufmann, 2011. xxxiii, 629 p. (Morgan Kaufmann series in data management systems). ISBN 9780123748560
- TORGO, Luís. Data mining with R: learning with case studies. Boca Raton, Fla.: CRC Press: Chapman & Hall, 2011. xv, 289 p. (Chapman & Hall/CRC data mining and knowledge discovery series)

Bibliografia Complementar

- MENEZES, N. N. C. Introdução à Programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP; Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083
- DOWNEY, A. Think Python. " O'Reilly Media, Inc.", 2a. ed., 2015. Disponível em: <http://greenteapress.com/thinkpython2/thinkpython2.pdf>
- CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. Datamining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2005. xvii, 225 p. ISBN 9788573934441
- JAMES, Gareth et al. An Introduction to statistical learning: with applications in R. New York: Springer, 2013. xiv, 426 p. (Springer texts in statistics ; 103). ISBN 9781461471370
- HAN J., KAMBER, M., PEI, J. Data mining : concepts and techniques. 3a edição de 2012 ISBN 978-0-12-381479-1 Morgan Kaufmann Publishers

Disciplina: MAT15931 - CÁLCULO II**Ementa**

Coordenadas cartesianas no plano. Equações de reta e circunferência no plano. Equações das cônicas. Vetores no espaço. Produto escalar, produto vetorial, produto misto. Equações de retas e planos no espaço. Posições relativas e distâncias envolvendo pontos, retas e planos. Quádricas. Curvas planas parametrizadas e coordenadas polares. Área e comprimento de arco em coordenadas polares. Funções vetoriais e curvas espaciais. Comprimento de arco e curvatura. Velocidade e aceleração. Utilização de ferramentas computacionais na resolução de problemas.

Objetivos

Desenvolver o domínio teórico e intuição geométrica sobre o plano (em coordenadas cartesianas e polares) e espaço (em coordenadas cartesianas), vetores, operações com vetores e cálculo com curvas parametrizadas. Aprender a resolver problemas envolvendo planos, retas, pontos, cônicas e quádricas. Relacionar curvas parametrizadas com conceitos físicos e geométricos.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. Volume 2.
2. THOMAS, George B. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002. Volume 2.
3. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987-1988. Volume 2.

Bibliografia Complementar

1. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
2. SILVA, Valdir Vilmar da; REIS, Genésio Lima dos. Geometria analítica. Goiânia: UFG, 1981.
3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
4. SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983. Volume 2.
5. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 Volume 2.

Disciplina: EPR16440 - DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR I**Ementa**

Sistemas de projeções; Perspectivas; Introdução à Geometria Descritiva: épura, projeções, rebatimento e perspectiva; Vistas principais, parciais e auxiliares; Cortes e seções; Desenvolvimento e interseção de superfícies; Instrumentação, normas, convenções e padronização; Fases do desenho: croquis e desenho preliminar; Cotagem; Escalas; Elementos de união: soldas, parafusos e rebites; Desenhos de elementos de máquinas; Desenho de conjunto; Desenho de Plantas Baixas. Introdução ao CAD. Conceitos básicos e tipos de modelagem. Sistemas de coordenadas e entrada de dados. Estratégias de criação de modelos. Comandos de construção, edição e visualização de modelos. Vistas seccionais. Representação de elementos de máquinas. Noções de projeto e de representação de conjuntos e detalhes mecânicos. Funções do CAD: configuração, criação de objetos gráficos, comandos de precisão, modificação de objetos, propriedades dos objetos, dimensionamento, criação de blocos, plotagem. Noções de Desenho Universal.

Objetivos

A disciplina de Desenho Auxiliado por Computador I tem como objetivo transmitir conhecimentos teóricos e práticos no campo da Engenharia de Produção quanto ao domínio dos conceitos básicos de normas de desenho técnico (ABNT), conhecimento básico sobre comandos de CAD, permitindo que o aluno obtenha condições para desenvolver a capacidade de interpretação e representação de peças e conjuntos mecânicos, plantas baixas, através da aplicação das técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais, utilizando-se a instrumentação tradicional de desenho e os sistemas CAD. Os alunos irão trabalhar com o

auxílio do computador, os conceitos adquiridos nos sistemas de representação gráfica utilizando programas específicos para modelagem tridimensional, visando a solução de problemas que envolvam visualização, documentação e execução de projetos na área de engenharia, bem como desenvolver seu aprendizado a respeito de Desenho Universal.

Bibliografia Básica

RIBEIRO A.C., PERES, M.P., IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2012.

ABNT. Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo: SENAI, 1990.

AUTODESK. Guia do usuário AutoCAD 2007. São Paulo: Autodesk, 2006.

ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. Desenho Técnico. Vol. I. São Paulo: Plêiade, 2009/2010.

SILVA, A., RIBEIRO, C. T., DIAS, J., SOUZA, L.; Desenho Técnico Moderno, 4ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2006.

NARAYANA, K.L., KANNAIAH, P., REDDY, K.V. Machine Drawing third edition, New Delhi, 2006.

LIDWELL, W; HOLDEN, K.; BULTER, J. Princípios Universais do Design. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar

ESTEPHANIO, C. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1990.

OMURA, G. Dominando o AutoCAD 2000. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

PROVENZA, F.; Desenhista de Máquinas, Escola Protec, São Paulo, Brasil, 1960.

AUTODESK. Guia do usuário AutoCAD 2007. São Paulo: Autodesk, 2006.

NARAYANA, K.L., KANNAIAH, P., REDDY, K.V. Machine Drawing third edition, New Delhi, 2006.

Disciplina: MAT15932 - ÁLGEBRA LINEAR

Ementa

Sistemas de equações lineares. Matrizes: operações com matrizes. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: subespaços, combinação linear, base e dimensão. Mudança de base. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Espaços com produto interno. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Diagonalização de matrizes simétricas e aplicações. Utilização de ferramentas computacionais na resolução de problemas.

Objetivos

Espera-se que ao final da disciplina o aluno seja capaz de dominar os conceitos fundamentais de espaço vetorial e transformação linear, demonstrando capacidade de dedução, raciocínio lógico, visão espacial e de promover abstrações para a compreensão e utilização de métodos básicos da disciplina à resolução de problemas.

Bibliografia Básica

1. LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

2. POOLE, David. Álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning Editores, 2004.

3. ANTON, Howard.; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar

1. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3ª ed. ampliada e revista. São Paulo: Harbra, 1980.

2. STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

3. LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. 9ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

4. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. 413 p.

5. HOFFMAN, Kenneth.; KUNZE, Ray Alden. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971.

Disciplina: EPR12926 - TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Ementa

Introdução à Teoria Geral da Administração. Antecedentes históricos da administração. Abordagens clássica, Humanística e Neoclássica da administração. Decorrências da abordagem neoclássica: processo administrativo, tipos de organização, departamentalização. administração por objetivos.

Objetivos

1. Compreender os conceitos básicos de TGA.
2. Conhecer a evolução da maneira de administrar nas organizações.
3. Perceber como as diferentes escolas influenciam a gestão empresarial.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2006
2. MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria geral da administração. São Paulo: Thomson, 2002.
3. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 7. ed., Totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.
4. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
5. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. S. Paulo, Atlas, 1986.

Disciplina: DTI12923 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA

Ementa

Estatística descritiva. Distribuições de frequência. Representação gráfica. Medidas de tendência central e de dispersão. Experimentos aleatórios. Espaço amostral e eventos. Noções de cálculo de probabilidade. Distribuição normal de probabilidades. Noções de inferência estatística.

Objetivos

1. Adquirir conceitos básicos de Probabilidade e Estatística, aplicados no curso de Engenharia de Produção;
2. Adquirir conhecimentos específicos no cálculo das probabilidades e suas variáveis aleatórias;
3. Estabelecer o significado de um experimento estatístico identificando as variáveis aleatórias a serem estudadas;
4. Plotar gráficos a partir de tabelas estatísticas, analisando dados;
5. Estimar valores pontuais ou por intervalos;
6. Formular, aplicar e apontar conclusões em um teste de hipótese;

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR16444 - DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR II

Ementa

Noções de desenho técnico tridimensional. Normas técnicas. Aplicações na engenharia com uso de ferramentas de CAD. Noções de Desenho Universal.

Objetivos

disciplina de Desenho Auxiliado por Computador II tem como objetivo transmitir conhecimentos teóricos e práticos no campo da Engenharia de Produção quanto ao domínio dos conceitos básicos de representação gráfica 2D e 3D, computação gráfica e utilização de CAD voltado para manufatura, permitindo que o aluno obtenha condições para desenvolver a capacidade de interpretação e representação de peças e conjuntos mecânicos, através da aplicação das técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais, utilizando-se a instrumentação tradicional de desenho e os sistemas CAD. Os alunos irão trabalhar com o auxílio do computador, os conceitos adquiridos nos sistemas de representação gráfica utilizando programas específicos para modelagem gráfica bidimensional, visando a solução de problemas que envolvam visualização, documentação e execução de projetos na área de engenharia. 1. Proporcionar ao discente fundamentos de desenho 3D assistido por computador utilizando programas CAD; 2. Executar Desenhos Técnicos com auxílio de Computador e Programas CAD em ambientes 3D; 3. Desenvolver a visão espacial mediante técnicas de representação gráfica manuais e computacionais. 4. Capacitar o aluno para obtenção de vistas, perspectivas e cortes; 5. Habilitar o aluno para configurar desenhos para plotagem, considerando cotagem e escalas; 6. Usar CAD no projeto de máquinas, desenho de peças de máquinas, desenho de layouts, plantas baixas, modelamento de sólidos, etc. 7. Desenvolver seu aprendizado tendo em mente os princípios de Desenho Universal.

Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. SolidWorks Office Premium 2008 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2008. ISBN: 978-85-3650-1932. ABNT. Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo: Senai, 1990. GROOVER, M.P. and ZIMMERS, E.W. CAD/CAM Computer-Aided Design and Manufacturing, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984. LIDWELL, W; HOLDEN, K.; BULTER, J. Princípios Universais do Design. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar

LEE, K. Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Addison-Wesley, 1999.
GROOVER, M.P. and ZIMMERS, E.W. CAD/CAM Computer-Aided Design and Manufacturing, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984.
COSTA, Américo; CRAVO, Hélder. Projeto 3D em SOLIDWORKS e SolidCAM, São Paulo: FCA, 1ª Edição, 2021. ISBN-10: 9727229131.

Disciplina: MAT15936 - CÁLCULO III

Ementa

Funções de várias variáveis. Limite. Continuidade. Derivadas parciais. Regra da Cadeia. Gradiente. Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Mudanças de variáveis em integrais múltiplas. Campos vetoriais. Integrais de linha e de superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Divergência. Utilização de ferramentas computacionais na resolução de problemas.

Objetivos

Familiarizar os(as) alunos(as) com os conceitos e resultados fundamentais de: diferenciabilidade de funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais de linha e integrais de superfície. Espera-se que, ao final do curso, o(a) aluno(a) desenvolva a intuição geométrica sobre o assunto e saiba usar, aplicar e relacionar essas ferramentas básicas do cálculo em duas e três variáveis com as noções físicas correlatas.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. Volume 2.
2. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. Volume 2.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. Volume 2.
4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. Volume 3.

Bibliografia Complementar

1. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Volume 2.
2. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. Volume 2.
3. SWOKOWSKI, E.W., Cálculo com geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995. Volume 2.
4. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Volume 2.
5. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. UFRJ, 2000.

Disciplina: DTI12979 - FÍSICA CLÁSSICA

Ementa

Medidas; vetores; cinemática da partícula; força e leis de Newton; dinâmica da partícula; trabalho, energia e conservação da energia; sistema de partículas; colisões; cinemática e dinâmica de rotação; momento angular.

Objetivos

1. Proporcionar ao aluno a assimilação dos conceitos da Mecânica para a interpretação e resolução de problemas da Cinemática e da Dinâmica, relacionados à Engenharia;
2. Proporcionar condições para que o aluno equacione matematicamente os problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo do curso;
3. Capacitar o aluno para assimilar os conceitos de trabalho e energia;
4. Estabelecer uma interação entre os conteúdos programáticos dos demais componentes curriculares do curso e o de Física para Engenharia I;
5. Identificar problemas práticos envolvidos com o conteúdo programático e desenvolver sua resolução.

Bibliografia Básica

1. BEER, F.P. e JOHNSTON, JR., E.R, 1996,. "Estática: Mecânica vetorial para engenheiros": AMGH EDITORA LTDA, 9a. Ed. ou outra, São Paulo, Brasil.
2. BEER, F. P. e JOHNSTON, JR., E.R, 1994, "Mecânica Vetorial para Engenheiros: Cinemática e Dinâmica", AMGH EDITORA LTDA, 9ª Ed. ou outra, Brasil.
3. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física 1: mecânica. 8 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2008. v. 1.
5. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar

1. NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de física básica . 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blücher, 2015.
2. JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. Física: para cientistas e engenheiros . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012
3. SERWAY, R.A.; JEWETT, J.W. Jr., Princípios de Física . Vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 3ª ed., 2009.
4. BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica. 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. xx, 982 p.
5. BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. xxi, 793 p

Disciplina: EPR12996 - PROCESSOS PRODUTIVOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ementa

Gestão da produção e o seu papel estratégico; Objetivos e estratégias de Operações; Tipos de processos em manufaturas (lotes, massa, projeto, etc.) e operações em serviços (serviços profissionais, de massa, etc); Projeto de Produtos e Redes de Operações Produtivas; Análise, Gestão e Mapeamento de Processos; Localização de Instalações e Arranjo Físico (Layout); Indicadores produtivos; Sistemas de Produção (sistemas de produção enxuta, Sistema Toyota de Produção, Just in time e Kanban).

Objetivos

Compreender e distinguir os tipos de processos produtivos.
Ter conhecimento sobre projetos do produto e do processo.
Entender os sistemas de produção.

Bibliografia Básica

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M. Administração de Produção e Operações. Edição 8, editora Pearson, São Paulo, 2008.
CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de Produção e Operações. Editora Atlas, 3ª Edição, 2012.

Bibliografia Complementar

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
TUBINO, Dalvio Ferrari. Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica . Porto alegre: Bookman, 1999.
GROOVER, Mikell P. Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems . 4th ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2010.
PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos . São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
FLEURY, Afonso; SANTOS, Fernando Cesar Almada E CARVALHO, Marly Monteiro. Introdução a Engenharia de Produção . Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2008.
SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

Disciplina: EPR16504 - METODOLOGIA DE PESQUISA

Ementa

Uso de pesquisa científica e revisão bibliográfica. Redação científica. Ferramentas computacionais de apoio à pesquisa bibliográfica e à citação. Formatação de trabalhos acadêmicos. Métodos de pesquisa mais usados em engenharia de produção: levantamento tipo survey, estudo de caso, pesquisa-ação, modelagem, simulação. os temas dos propostos devem ser inseridos nas temáticas relacionadas ao contexto do curso, além de abordar transversalmente aspectos econômicos, étnico-raciais, direitos humanos, cidadania e socioambientais.

Objetivos

Compreender o que é a pesquisa científica. Conhecer normas técnicas de redação científica. Conhecer métodos de pesquisa mais utilizados em engenharia de produção. Entender os elementos que compõem um projeto de pesquisa acadêmico.

Bibliografia Básica

RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica, Vozes, 2001. VOLPATO, G. L. Método lógico para redação científica. Botucatu, SP: Best Writing, 2011. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL. Normalização de Referências NBR 6023:2002, EDUFES, 2015.

Bibliografia Complementar

BICAS, H. E. A.; RODRIGUES, M. L. V. Metodologia científica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011. GUIMARÃES, A. S. A. Preconceito racial: modos, temas e tempos. 2 ed. Ed. Cortez, 2012. MADUREIRA, O. M. de. Metodologia de projetos: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas. São Paulo: Blucher, 2010. HOGAN, D. J.; VIEIRA, P. F. Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 1995. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

Disciplina: DTI12978 - METROLOGIA

Ementa

Conceitos de metrologia. Sistema Internacional de Unidades de Medidas. Análise dimensional. Operação e técnicas de medição. Erros e incertezas de medição. Propagação de incertezas. Metrologia estatística. Processamento de resultados (métodos de exclusão). Reconciliação de dados. Relatórios, laudos e certificados de calibração. Metrologia dimensional. Medida de pressão. Medida de vazão e velocidade. Medida de temperatura. Medidas de força, torque. Medidas de deformação. Medidas de massa e volume.

Objetivos

1. Analisar a metrologia, como requisito dos sistemas de gestão da qualidade.
2. Estudar definições e conceitos metrológicos fundamentais, a calibração de dispositivos de medição e monitoramento, os tipos de erros de medição e a sua propagação e a incerteza de medições.
3. Discutir os conceitos básicos de metrologia dimensional, metrologia de massa e pressão, metrologia de temperatura, metrologia de força, metrologia de tempo e frequência, metrologia elétrica, estudos de repetibilidade e reprodutibilidade (R&R) e comparações interlaboratoriais.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: INF15939 - ALGORITMOS NUMÉRICOS

Ementa

Computação numérica. Resolução de sistemas lineares via métodos numéricos. Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos. Interpolação. Integração numérica. Raízes de equações. Resolução numérica de equações diferenciais. Uso de linguagens e ferramentas computacionais na resolução de aplicações numéricas.

Objetivos

Aplicar algoritmos numéricos para solucionar problemas, modelados matematicamente, nas mais diversas áreas do conhecimento humano.

Bibliografia Básica

1. CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xiv, 428 p.
2. CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxi, 809 p.
3. TEODORESCU, P.; STANESCU, N.-D.; PANDREA, N. Numerical analysis with applications in mechanics and engineering. John Wiley & Sons. 2013.

Bibliografia Complementar

1. CUNHA, M. Cristina C. Métodos numéricos. 2. ed. Campinas: Ed. da Unicamp, 2000.
2. KIUSALAAS, Jaan. Numerical methods in engineering with MATLAB. 1. ed. Cambridge University Press, 2005. viii, 426 p.
3. SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. ix, 354 p.
4. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. xvi, 406 p.
5. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xii, 505 p.

Disciplina: MCA16272 - TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR

Ementa

Introdução à termodinâmica, energia e a 1ª Lei da Termodinâmica, propriedades e estado termodinâmico, tabelas de propriedades e sua utilização, entropia e a 2ª Lei da Termodinâmica. Introdução à transferência de calor, princípios da condução de calor, princípios da convecção de calor, princípios da radiação térmica. Conforto térmico, carga térmica, sistemas de condicionamento de ar, avaliação econômico-energética dos edifícios.

Objetivos

Espera-se que, ao término da disciplina, o aluno seja capaz de:

- Entender e aplicar propriedades termodinâmicas, primeira e segunda leis da termodinâmica, conservação de massa e energia, ciclos de potência, refrigeração, rendimento térmico e coeficientes de desempenho ;
- Entender as leis de transferência de calor, compreender os fenômenos envolvidos no conforto térmico e conhecer os tipos de soluções empregadas para minimizar a carga térmica na construção civil;
- Demonstrar conhecimento sobre conforto térmico e conhecer os tipos de soluções empregadas para minimizar a carga térmica nas construções civis;
- Aplicar esses conhecimentos na solução dos problemas práticos da Engenharia Civil.

Bibliografia Básica

-
- Incropera, F. P. & de Witt, D. P.: Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC (2008).
 - Van Wylen, G. & Sonntag, R. & Borgnakke, C.: Fundamentos da Termodinâmica. 6ª ed. São Paulo: Blücher (2003).
 - Moran, Michel J. & Shapiro, Howard: Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC (2009).
 - Holman, J. P.: Transferência de Calor. São Paulo: McGraw-Hill (1983).

Bibliografia Complementar

- Miller, R. & Miller, M. R.: Refrigeração e Ar Condicionado. Rio de Janeiro: LTC (2008).
- Creder, H.: Instalações de Ar Condicionado. 6ª ed.; Rio de Janeiro: LTC (2004).
- Bergman, T. L. & Lavine, A. S. & Incropera, F. P. & de Witt, D. P.: Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 7ª ed.; Rio de Janeiro: LTC (2014).
- Romas, W. N. L.: Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2ª ed.; São Carlos: Rima (2006).
- Frota, A. B. & Schiffer, S. R.: Manual de Conforto Térmico. 8ª ed.; São Paulo: Studio Nobel (2007).

Disciplina: EPR12982 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E PRODUÇÃO

Ementa

O fenômeno da produção. Os produtos/serviços. Sistemas de produção. Capacidade e produtividade. Introdução ao PCP. Administração de materiais. Controles de produção. just in time e Sistema Toyota de Produção.

Objetivos

Compreender de forma ampla o processo de produção de bens e serviços.
Distinguir sistemas organizacionais de produção.
Discutir princípios básicos do PCP.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: MAT15937 - CÁLCULO IV**Ementa**

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de segunda ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n . Sequências. Séries. Testes de convergência. Séries de potências. Séries de Taylor. Soluções em série para equações lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Utilização de ferramentas computacionais na resolução de problemas.

Objetivos

Familiarizar o aluno(a) com a teoria das equações diferenciais ordinárias. Espera-se que o aluno(a) domine métodos básicos de solução de equações diferenciais e desenvolva a capacidade de aplicar o conteúdo em problemas reais e físicos.

Bibliografia Básica

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
2. STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. Vol 2.
3. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar

1. EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. Equações diferenciais elementares: com problemas de contorno. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995.
2. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior. 2. ed. - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. v. 3.
4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. v. 4.
5. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009 v. 2.

Disciplina: DTI12981 - ENERGIA E ELETRICIDADE**Ementa**

Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica. Resistência e circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Indução eletromagnética. Autoindutância e indutores. Magnetismo na matéria. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.

Objetivos

Reconhecer os fenômenos elétricos, eletrostáticos, eletrodinâmicos e magnéticos em situações-problema teóricos;
Equacionar os problemas de forças, campos e potencial;
Verificar e calcular problemas envolvendo conservação da energia;
Entender o conceito de campo magnético e força magnética;
Resolver problemas de campos magnéticos gerados por correntes elétricas;
Entender a geração de energia elétrica.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

- JEWETT, John W. Física: para cientistas e engenheiros. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012.
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física: eletromagnetismo. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 3.

NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de física básica. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blücher, 2015.

FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, Porto Alegre, 2008. v. 2.

SEARS, Francis, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A & ZEMANSKY, Mark Waldo., Física 3: Eletromagnetismo, 12ª ed., Addison Wesley, 2009.

Disciplina: DTI12983 - PRINCÍPIOS DE CIÊNCIAS MATERIAIS

Ementa

Propriedades, estrutura e comportamentos de materiais. Ligações químicas. Materiais não metálicos (polímeros, materiais cerâmicos). Materiais metálicos. Princípios de metalurgia. Diagramas de equilíbrio. Deformações elásticas e plásticas, mecanismos de aumento de resistência, ensaios mecânicos (dureza, tração, fadiga, impacto, mecânica da fratura, fluência).

Objetivos

Introduzir o estudo dos materiais baseando-se na interrelação entre estrutura, propriedades, processamento e desempenho;

Compreender os conceitos relacionados às propriedades dos materiais, bem como os mecanismos para modificação destas propriedades;

Entender a composição de determinados materiais e propor alterações e melhorias em processos produtivos;

Avaliar os diferentes materiais utilizados em um determinado ramo de atividade;

Proporcionar análise destes materiais, e escolher outros materiais com propriedades semelhantes em processos produtivos.

Bibliografia Básica

CALLISTER, W. D.. Ciência e Engenharia dos Materiais - Uma Introdução, 8 Ed., Editora LTC, 2012.

NEWELL, James. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais, Editora LTC, 2010.

SHACKELFORD, J. F.. Ciência dos Materiais, 6 Ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2008.

Bibliografia Complementar

GUY, A. G., Ciência dos Materiais, 1980, Editora LTC, Rio de Janeiro, Brasil.

VAN VLACK, L.H., Princípios de Ciências dos Materiais, 7 ed., Editora Edgar Blucher, 2000.

ASKELLAND, D.R. WRIGHT, W.J., Ciência e Engenharia dos Materiais, 2 ed., Cengage Learning Editora, 2014.

WULFF, J. et all., Ciência dos Materiais. Editora LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1978. Vols. I, II e III

PARETO, Luis. Resistência e Ciência dos Materiais. São Paulo: Hemus Ed., 2003.

Disciplina: MCA16505 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Ementa

Equilíbrio de forças. Diagrama de Corpo livre. Esforços. Método das seções. Tensões. Deformações. Propriedades mecânicas dos materiais. Momento de inércia de área. Princípio de Saint-Venant e princípio de superposição dos efeitos. Tensões e deformações associadas aos carregamentos de tração e compressão, torção, flexão e cisalhamento. Noções de carregamentos combinados

Objetivos

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

(i) Compreender a importância de analisar o efeito das forças e momentos externos sobre os diversos elementos de uma máquina ou estrutura;

(ii) Determinar as forças e esforços atuantes em elementos estaticamente equilibrados, compreendendo a influência das condições de vínculo sobre os esforços;

(iii) Compreender o sentido físico de centro gravidade e calcular sua localização.

(iv) Fixar os conceitos de força e esforço, compreendendo que o esforço é sempre limitado pelos limites de resistência dos materiais empregados;

(v) Compreender os conceitos de tensão e deformação e analisar estados planos de tensão.

Bibliografia Básica

1. Hibbeler, R.C.: Estática - Mecânica para Engenharia. 14ª ed.; São Paulo: Pearson (2017)
2. Hibbeler, R. C.: Resistência dos Materiais. 10ª ed.; São Paulo: Pearson (2018)
3. Beer, F. P. & Johnston Jr., E. R. & Dewolf, J. T. & Mazurek, D. F.: Mecânica dos Materiais. 8ª ed.; Porto Alegre: AMGH (2021).

Bibliografia Complementar

1. Meriam, J. L. & Kraige, L. G.: Mecânica para Engenharia ? Estática. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC (2015)
2. Gere, James M.: Mecânica dos Materiais. 3ª ed.; São Paulo: Cengage Learning (2015)
3. Melconiam, Sarkis: Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 20ª ed.; São Paulo: Erica (2018)
4. Beer, F. P. & Johnston Jr., E. R. & Dewolf, J. T. & Mazurek, D. F.: Estática e Mecânica dos Materiais. 8ª ed.; Porto Alegre: AMGH (2013)
5. Greco, M. & Maciel, D. N.: Resistência dos Materiais - Uma Abordagem Sintética. Rio de Janeiro: LTC (2016).

Disciplina: EPR12985 - OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS

Ementa

Introdução à Pesquisa Operacional. Modelos de Pesquisa Operacional. Programação Linear. O método Simplex e a análise de sensibilidade. Dualidade e análise pós-otimização. O problema de transporte e suas variantes. Otimização em redes. Programação dinâmica determinística e probabilística. Programação linear inteira. Algoritmos de programação não linear.

Objetivos

Formar uma base sólida de conhecimentos que possibilite o entendimento dos diversos tipos de problemas de otimização; Familiarizar o aluno com técnicas determinísticas e estocásticas de otimização, capacitando-o a desenvolver programas para a solução de problemas de engenharia; Introduzir novas técnicas de otimização.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: DEA07780 - INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS FLUIDOS

Ementa

Estática dos Fluidos. escoamento de Fluidos. Transporte em meios em movimento. Equações básicas de escoamento de fluidos. Difusão. Máquinas hidráulicas.

Objetivos

Compreender os aspectos relacionados a movimentação de fluidos, inclusive no seu uso em máquinas, seu impacto na geração e dissipação de calor, e os problemas decorrentes das ondas de pressão em tubos.

Bibliografia Básica

ÇENGEL, Y. A. / CIMBALA, J. M., Mecânica dos Fluidos: fundamentos e aplicações – 3ª Ed., 2015, McGrawHill Education.

FOX, R. W. / PRITCHARD, P. J. / McDonald, A. T., Introdução à Mecânica dos Fluidos - 8ª Ed. 2014, LTC.

INCROPERA, F. P. / DEWITT, D. P., Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa - 6ª Ed. 2008, LTC.

Bibliografia Complementar

VERSTEEG H., MALALASEKERA W., Introduction to computational fluid dynamics: the finite volume method. 2. ed. Pearson Education, 2007.

MALISKA C., Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BIRD, B.; STEWART, W.; LIGHTFOOT, E., Fenômenos de Transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

ROMA, W., Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2006.

MORAN, M. J./SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia - 7ª Ed. 2013, LTC.

Disciplina: DTI12986 - CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICA BÁSICA

Ementa

Grandezas básicas de circuitos elétricos. Componentes básicos de circuitos: fontes, resistores, indutores e capacitores. Análise de circuitos em corrente contínua: leis básicas de circuitos, métodos de análise de circuitos, potência elétrica. Análise de circuitos em corrente alternada: métodos de análise de circuitos, potência elétrica, fator de potência, correção de fator de potência. Sistemas trifásicos: circuitos Y-, tensões e correntes. Componentes básicos de eletrônica: diodos, transistores e amplificadores. Exemplos de circuitos eletrônicos.

Objetivos

1. Apresentar as principais grandezas em circuitos elétricos e seus componentes: fontes, resistores, indutores e capacitores;

2. Analisar circuitos de corrente contínua segundo as leis básicas de circuitos elétricos contínuos;

3. Analisar circuitos de corrente alternada segundo as leis básicas de circuitos elétricos alternados;

4. Apresentar os principais componentes de circuitos eletrônicos;

5. Apresentar alguns exemplos de circuitos eletrônicos e suas aplicações em Engenharia de Produção.

Bibliografia Básica

HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de circuitos em engenharia. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR12987 - GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

Ementa

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

Objetivos

1. Dominar os fundamentos básicos da gestão da qualidade e suas aplicações;
2. Identificar os principais fatores influentes na gestão da qualidade de produtos e serviços, num ambiente empresarial voltado para a excelência;
3. Compreender e analisar os principais processos de gestão e garantia da qualidade;
4. Aplicar os conceitos de gestão da qualidade em um ambiente voltado para resultados;
5. Avaliar os resultados de processos negócio com base na gestão da excelência;
6. Normalizar as ações propiciando a garantia da efetividade do processo de negócio.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. Gestão da qualidade ISO 9001:2008: princípios e requisitos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
2. SCHOLTES, Peter R. O manual do líder: um guia para inspirar sua equipe e gerenciar o fluxo de trabalho no dia a dia. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
3. CARVALHO, Pedro Carlos de. O Programa 5S e a qualidade total. 5. ed., rev. Campinas, SP: Alínea, 2011.
4. DEMING, W. Edwards. Qualidade: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.
5. TEBOUL, James. Gerenciando a dinâmica da qualidade. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 1991.

Disciplina: EPR16450 - PRINCÍPIOS DE ECONOMIA

Ementa

Princípios básicos de microeconomia: Mecanismos básicos de oferta e demanda. Produção. Custos de produção. Características das Estruturas de mercado. Princípios básicos de macroeconomia: Principais variáveis Macroeconômicas: PIB, Inflação, Desemprego, Taxa de Juros; Introdução às Políticas Macroeconômicas. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Desenvolvimento: Revoluções industriais e tecnológicas e as imagens da tecnologia no desenvolvimento econômico. Desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento social: principais políticas. As noções de risco e de impacto científico e tecnológico na emancipação/submissão econômica das nações. Ética, políticas econômicas e direitos humanos na sociedade tecnológica. Novas economias, indústria 4.0 e seus reflexos no mercado de trabalho.

Objetivos

Geral: Introduzir o estudante no debate que envolve os principais conceitos e instrumentos da ciência econômica, perpassando os princípios da economia tecnológica e industrial, permitindo que ele compreenda o contexto em que se insere as principais decisões empresariais e sua repercussão sobre emprego, renda e desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Específicos:

- Contextualizar o surgimento da economia como ciência e seu desenvolvimento;
- Compreender a relação entre os conceitos microeconômicos e o desenvolvimento das empresas;
- Relacionar os aspectos inerentes ao desenvolvimento das variáveis macroeconômicas e o ambiente socioeconômico, incluindo a perspectiva ambiental.
- Discussão a relação entre desenvolvimento científico e tecnológico e o processo de emancipação econômica e social, considerando a ciência como não-neutra.

Bibliografia Básica

BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade (e o contexto da educação tecnológica). 5 ed. Florianópolis: EDUFSC, 2015.

CANO, W. Introdução à Economia: Uma Abordagem Crítica. São Paulo, Fundação Editora da UNESP, 2012.

MANKIW, N. G. Introdução à Economia, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013

Bibliografia Complementar

ARENDT, H.: A Condição Humana. 12ª ed.; Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

GONÇALVES, C.E. & Guimarães, B.: Introdução à Economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GREMAUD, Amaury P., VASCONCELLOS, Marco A. S. & TONETO Jr., Rudinei. Economia Brasileira Contemporânea. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KRUGMAN, P. R. & WELLS, R.: Introdução à Economia. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2012.

LATOUR, B.: Ciência em Ação (como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora). 2ª ed.; São Paulo: Editora UNESP, 2000.

Disciplina: EPR16352 - SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DISCRETOS

Ementa

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

Objetivos

1. Apresentar os fundamentos das técnicas de modelagem e simulação de sistemas discretos utilizadas na Engenharia de Produção; 2. Proporcionar conhecimentos básicos, teóricos e práticos envolvendo sistemas discretos e Teoria das filas; 3. Capacitar o engenheiro na modelagem e simulação de sistemas discretos e suas aplicações; 4. Utilizar softwares de simulação discreta e simulação de Monte Carlo com estudos de caso; 5. Apresentar os fundamentos das técnicas de programação multiobjectivo, verificação e validação de modelos de simulação.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: DTI12991 - ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Ementa

Solicitações sobre eixos e mancais. Tipos de acoplamentos. Cabos de aço. Parafusos. Molas. Engrenagens. Redutores de engrenagens. Mancais de rolamento. Mancais de deslizamento. Fadiga dos materiais.

Objetivos

1. Fornecer ao engenheiro noções gerais sobre os principais elementos constitutivos de máquinas;
2. Capacitar o engenheiro a identificar e dimensionar os principais elementos constitutivos de máquinas em geral;
3. Capacitar o engenheiro no projeto de máquinas.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

- CUNHA, L. B.. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro LTC, 2005.
FAIRES, V.M., Elementos orgânicos de máquinas, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1986.
SHIGLEY, J.E., E MISCHKE, C.R., Mechanical Engineering Design, 5a ed., McGraw Hill, New York,

1989.

Chiaverini, V; Tecnologia Mecânica; Vol 2; 2a Ed.; McGraw Hill.

STEMMER, C.E. Projetos e Construção de Máquinas; Enc. Téc. Univ. Globo; P. Alegre; 1974.

Disciplina: EPR12988 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO

Ementa

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

Objetivos

1. Compreender as diferentes funções exercidas no PCP e a utilização de técnicas e métodos empregados em cada situação específica;
2. Apresentar conceitos básicos, necessários ao posicionamento do PCP dentro do contexto industrial;
3. Evidenciar as principais filosofias/técnicas de PCP utilizadas;
4. Demonstrar as principais atribuições e a estrutura organizacional básica em que atua o PCP;
5. Relacionar o PCP com as demais áreas da empresa;
6. Explicar o relacionamento da estratégia organizacional da empresa com a estratégia de produção adotada e seus reflexos no PCP;
7. Analisar criticamente a adequação dos sistemas de PCP adotados frente à realidade produtiva da empresa e a competitividade almejada;
8. Sugerir caminhos para a melhoria do desempenho dos sistemas PCP

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: DTI12993 - CONTROLE DE QUALIDADE

Ementa

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

Objetivos

1. Atuar no tratamento de situações problemáticas observando os aspectos organizacionais, tecnológicos e humanos;
2. Conhecer as diversas técnicas utilizadas para a produção de bens e serviços e as melhorias que podem gerar maiores qualidade e produtividade;
3. Capacitar o engenheiro para a utilização das técnicas de qualidade e sua aplicação no dia-a-dia da produção e da logística e engenharia;
4. Aplicar os conceitos e técnicas e sugerir melhorias nos processos produtivos e logísticos.

Bibliografia Básica

1. Kume, Hitoshi, Métodos estatísticos para melhoria da qualidade. São Paulo: Ed. Gente, 1993.
2. COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Controle estatístico de qualidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
3. MONTGOMERY, Douglas C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR12990 - ENGENHARIA ECONÔMICA

Ementa

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

Objetivos

Realizar análise, avaliação e seleção econômica e/ou financeira de projetos de investimentos inerentes às atividades das diversas áreas da Engenharia. Reconhecer o papel e a importância da avaliação econômica e/ou financeira no processo de planejamento de projetos de investimentos; Identificar os conceitos básicos da Matemática Financeira necessários às análise e avaliação de projetos; Identificar os principais sistemas de financiamentos de projetos; Identificar os principais métodos de análise, avaliação e de seleção de projetos; Aplicar os conceitos e métodos na análise e avaliação de projetos em situação de

certeza; Identificar os conceitos básicos para avaliação de projetos em situação de risco e de incerteza

Bibliografia Básica

1. HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.
2. BLANK, Leland; TARQUIN, Anthony J. Engenharia econômica. 6. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008.
3. SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar

1. MONTENEGRO, João Lopes de Albuquerque. Engenharia econômica. 2a ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 1983.
2. HESS, Geraldo; MARQUES, Jose Luiz de Moura. Engenharia econômica. 6. ed. - São Paulo: DIFEL, 1976
3. EHRLICH, Pierre Jacques; MORAES, Edmilson Alves de. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
4. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 12. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012.
5. FOTAINE, E.R. Evaluacion Social de Proyectos. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 1997.

Disciplina: EPR16455 - ENGENHARIA DE PRODUTO

Ementa

CONCEITUAÇÃO DO PROJETO. METODOLOGIAS E PROCESSOS DE PROJETOS. CICLO DE VIDA DO PRODUTO. PLANEJAMENTO DO PROJETO E DO PRODUTO. QUALIDADE DO PROJETO. DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE EQUIPE. VISÃO GERAL DO DETALHAMENTO DO PROJETO. CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS. TESTES DE DESEMPENHO.

Objetivos

Conhecer as fases do projeto de produto, bem como relatar a sua importância para diferentes tipos de projeto.

Conhecer e aplicar as principais ferramentas utilizadas no projeto de produto.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

- ASHBY, M. F.; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
- BACK, Nelson et al. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, 2008.
- CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010.
- KAMINSKI, Paulo Carlos. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- ROZENFELD, Henrique et al. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

Disciplina: DTI12995 - SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO**Ementa**

Decisões sob certeza, incerteza e risco. Problemas de tomada de decisão multicritério. Métodos de tomada de decisão (ahp, totpsis, promethee, totpdim, etc). Lógica fuzzy e números fuzzy. Teoria de propensão ao risco. Métodos de tomada de decisão considerando incertezas e risco. Estudos de caso.

Objetivos

1. Aplicar técnicas de extração de dados e informações gerenciais estratégicas;
2. Conhecer ferramentas para apoio à decisão;
3. Conhecer e entender características e funcionalidades dos sistemas de informação para auxiliar no processo decisório, destacando tecnologias, modelagem e construção de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD);
4. Abordar decisão e processo decisório;
5. Analisar SAD e as tecnologias aplicadas;
6. Modelar SAD.

Bibliografia Básica

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2012.
PEDRYCZ, Witold; EKEL, Petr; PARREIRAS, Roberta. Fuzzy multicriteria decision-making: models, methods and applications. Chichester, West Sussex, England: Wiley, 2011.
EVANS, James R.; OLSON, David L. Introduction to simulation and risk analysis. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1998

Bibliografia Complementar

DINIZ, Roberto. Processo decisório em tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
HASTIE, Reid; DAWES, Robyn M. Rational choice in an uncertain world: the psychology of judgment and decision making. Thousand Oaks, CA: Sage Publ., 2009.
KAHNEMAN, Daniel. Rápido e devagar: duas formas de pensar. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2012.
PACHECO, M. A. C. Sistemas inteligentes de apoio à decisão, Rio de Janeiro, Interciência, 2007.
SILVA, L. N.C., FERRAR, D. G. Introdução à mineração de dados. São Paulo, Saraiva, 2016.

Disciplina: EPR12994 - LOGÍSTICA I**Ementa**

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

Objetivos

Ter conhecimento sobre conceitos dos processos logísticos.
Compreender os sistemas logísticos e suas principais operações.
Utilizar adequadamente métodos e ferramentas em problemas de localização e armazenagem.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
2. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011.
3. SILVEIRA, Marcos Antonio Nunes da. Análise de variáveis direcionadoras de melhores práticas em operações logísticas. 2015. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística.
5. WANKE, Peter. Gerência de operações: uma abordagem logística. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Disciplina: EPR12998 - CONTABILIDADE GERENCIAL E DE CUSTOS

Ementa

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

Objetivos

1. Compreender a utilização gerencial da informação contábil, as mutações patrimoniais e o impacto nas demonstrações das empresas;
2. Identificar as características e particularidades da contabilidade gerencial, sua aplicação e ferramentas;
3. Compreender a utilização da contabilidade para fins gerenciais;
4. Compreender as mutações patrimoniais e seu impacto nas demonstrações contábeis e indicadores.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR12997 - GERENCIA DE PROJETOS

Ementa

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

Objetivos

Fornecer uma visão sistêmica de gestão de projetos.

Conhecer as principais ferramentas utilizadas no gerenciamento de projetos.

Distinguir as áreas do conhecimento no planejamento, iniciação, execução, controle e encerramento do projeto.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo, SP: Blucher, 2011.
2. VALERIANO, Dalton L. Moderno gerenciamento de projetos . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.
3. BARCAUI, André B. Gerente também é gente-: um romance sobre gerência de projetos . Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
4. ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO. Manual de análise de projetos industriais nos países em desenvolvimento . Sao Paulo: Atlas, 1977.
5. ROZENFELD, Henrique et al. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo . São Paulo: Saraiva, 2006.

Disciplina: HID15930 - FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Ementa

Ciência ambiental: seres humanos e sustentabilidade, ecologia e biodiversidade, recursos naturais e problemas ambientais. Poluição e ecossistemas. Os recursos naturais. Processos industriais e o desenvolvimento sustentável. Planejamento, gerenciamento, monitoramento e controle da poluição. Legislação ambiental. Saúde pública. A poluição do ar e das águas. O saneamento e o meio ambiente. Os resíduos sólidos urbanos e industriais.

Objetivos

Ao final do curso os alunos devem conhecer os conceitos básicos de Ciências do Ambiente e Engenharia Ambiental, incluindo os princípios básicos de ecossistemas, dinâmicas das populações, ciclos biogeoquímicos, ambiente, saúde, saneamento ambiental, saúde pública, degradação ambiental. Sistemas ambientais: solo, energia, água e ar. Recursos hídricos. Além disso, os alunos devem ser capazes de analisar os aspectos ambientais relevantes nas atividades de produção e as estratégias de gestão ambiental aplicáveis.

Bibliografia Básica

- Braga, B.; Hespanhol, I.; Conejo, J. G. L.; Barros, M. T. L.; Spencer, M.; Porto, M.; Nucci, N., Juliano, N.; Eiger, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 318 p.
- Zimmerman, J.B.; Mihelcic, J.R. Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto. São Paulo: LTC, 2012. 617 p.
- Tyler Miller G., Spoolman S. E. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 576 p.

Bibliografia Complementar

Vesilind, P. A.; Morgan, S. M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Philippi, A. Jr.; Roméro, M. A.; Bruna, G. C. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004. 1045 p.

Von Sperling, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos, 1995, UFMG, 240p.

Baird, Colin. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xii, 622 p.

Mota, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 3 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 419 p.

Disciplina: EPR12976 - GESTÃO ESTRATÉGICA EMPRESARIAL

Ementa

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

Objetivos

Apresentar os conceitos de planejamento estratégico.

Destacar os métodos de planejamento estratégico e contextualizar suas aplicações.

Discutir as ferramentas modernas de gestão empresarial.

Bibliografia Básica

1. BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. Administração estratégica e vantagem competitiva: conceitos e casos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

2. MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

3. MINTZBERG, Henry. Managing: desvendando o dia a dia da gestão. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

1. PFEIFFER, P., Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

2. GRAY, Clifford F.; LARSON, Erik W., Gerenciamento de projetos. McGraw Hill Brasil, 2009.

3. KAPLAN, R.; NORTON, D., Mapas Estratégicos, Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.

4. KAPLAN, R.; NORTON, D., A Estratégia em Ação. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

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

Disciplina: CTE16506 - PRÁTICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**Ementa**

Prática supervisionada de projetos de engenharia de produção, voltada para o(a) estudante em nível avançado, em atividades extensionistas. As práticas das quais trata esta ementa serão realizadas junto à comunidade externa, ou será a ela direcionada, em situações de projeto nas áreas de Qualidade e Gestão da Produção do curso.

Objetivos

Apresentar aos estudantes os seguintes aspectos de projeto em gestão da qualidade e gestão da produção promovendo a sua vivência prática, integrada à comunidade, clientela ou público-alvo de modo que obtenham experiências reais no ambiente empresarial com isso desenvolvendo senso crítico e capacidade analítica, capacidade de trabalhar em equipe, identificar, analisar e solucionar problemas bem como o desenvolvimento de habilidades relativas à pesquisa de campo e a comunicação oral e escrita.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: DTI12999 - SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA**Ementa**

Tecnologia de grupo. Tecnologia de produção: Células de manufatura, Sistemas flexíveis de manufatura e linhas transfer. Sistemas automatizados. Relacionamentos produto-processo-tecnologias de produção. Sistemas integrados de manufatura. Manufatura integrada por computadores: CAD, CAPP, CAM e CAQ. Engenharia simultânea. Escalonamento da produção.

Objetivos

1. Permitir o aprendizado de conceitos e técnicas fundamentais de um sistema de manufatura flexível.
2. Entender os princípios básicos da manufatura integrada por computador;
3. Conhecer os equipamentos utilizados na manufatura flexível;
4. Conhecer os tipos, classificação e características construtivas dos robôs industriais;
5. Conhecer uma célula flexível de manufatura.

Bibliografia Básica

- CAULLIRAUX, Heitor M., e COSTA, Luís S. S. (Organizadores). 1995, Manufatura Integrada por Computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Editora Campus, SENAI, COPPE/UF RJ.
- MATTOS, J.H.V., 1991, Gerência de Projetos em CAD. 4ª edição. Rio de Janeiro: Microequipo Computação Gráfica.
- ROMEIRO Filho, E. 1997 CAD na Indústria: Implantação e Gerenciamento. Rio de Janeiro:

Editora da UFRJ.

ROMEIRO, e. A Integração da Empresa Através da Utilização de Sistemas Informatizados de Apoio ao Projeto. 1997. 168p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1997.

SCHEER, August-Wilhelm, 1993, CIM: Evoluindo para a Fábrica do Futuro. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora.

Bibliografia Complementar

BESANT, C.B. 1988, CAD/CAM. Projeto e Fabricação com o Auxílio do Computador. Tradução de Ricardo Reinprecht. 3ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro. Ed. Orig. Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1983.

BROOKS, Barry 1990 “Design - the starting point for CIM” In: R & D Management Review, vol. 20, n. 3, p 211 - 227.

CHUA, C.K., LEONG, K.F. e LIM, C.S. Rapid Prototyping: Principles and Applications. Singapore: World Scientific, 2004

FERNANDES, J. M.; ROMEIRO FILHO, E.; ARAKI, L. A.; REIS, L. P.; Figueiredo, A C.; VAZ, C. R.; MARCAL, F.; NOGUEIRA, M. J. S. M. V. Cross-functional teams and concurrent engineering: contributions to the development of product design through multidisciplinary integration using CAD systems. Product Management & Development

GRIMM, T. User's Guide to Rapid Prototyping. Dearborn: SME/RPA, 2004

REHG, James A.; KRAEBBER, Henry W. Computer-integrated manufacturing. 3rd ed. New Jersey: Pearson Education, Inc., Pearson Prentice Hall, 2005. 574p.

Disciplina: DTI13000 - LABORATÓRIO DE SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA

Ementa

Experimentos relacionados à disciplina sistema integrado de manufatura

Objetivos

1. Aplicar os conceitos e técnicas fundamentais de um sistema de manufatura flexível.
2. Utilizar manufatura integrada por computador;
3. Projetar e implementar manufaturas flexíveis;
5. Manipular uma célula flexível de manufatura.

Bibliografia Básica

CAULLIRAUX, Heitor M., e COSTA, Luís S. S. (Organizadores). 1995, Manufatura Integrada por Computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Editora Campus, SENAI, COPPE/UFRJ.

MATTOS, J.H.V., 1991, Gerência de Projetos em CAD. 4ª edição. Rio de Janeiro: Microequipo Computação Gráfica.

ROMEIRO Filho, E. 1997 CAD na Indústria: Implantação e Gerenciamento. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ.

ROMEIRO, e. A Integração da Empresa Através da Utilização de Sistemas Informatizados de Apoio ao Projeto. 1997. 168p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1997.

SCHEER, August-Wilhelm, 1993, CIM: Evoluindo para a Fábrica do Futuro. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora.

Bibliografia Complementar

BESANT, C.B. 1988, CAD/CAM. Projeto e Fabricação com o Auxílio do Computador. Tradução de Ricardo Reinprecht. 3ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro. Ed. Orig. Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1983.

BROOKS, Barry 1990 “Design - the starting point for CIM” In: R & D Management Review, vol. 20, n. 3, p 211 - 227.

CHUA, C.K., LEONG, K.F. e LIM, C.S. Rapid Prototyping: Principles and Applications. Singapore: World Scientific, 2004

FERNANDES, J. M.; ROMEIRO FILHO, E.; ARAKI, L. A.; REIS, L. P.; Figueiredo, A C.; VAZ, C. R.; MARCAL, F.; NOGUEIRA, M. J. S. M. V. Cross-functional teams and concurrent engineering: contributions to the development of product design through multidisciplinary integration using

CAD systems. Product Management & Development

GRIMM, T. User's Guide to Rapid Prototyping. Dearborn: SME/RPA, 2004

REHG, James A.; KRAEBBER, Henry W. Computer-integrated manufacturing. 3rd ed. New Jersey: Pearson Education, Inc., Pearson Prentice Hall, 2005. 574p.

Disciplina: DTI13001 - FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO

Ementa

Introdução à segurança, saúde e higiene no trabalho. Avaliação e controle dos riscos. Normas técnicas. Gestão da segurança. Medidas de prevenção e combate a incêndio e desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

Objetivos

1. Permitir ao aluno a compreensão e a importância do gerenciamento da Segurança do Trabalho;
2. Aplicar os conceitos de Segurança no Trabalho na Engenharia de Produção;
3. Investigar os conceitos básicos de segurança do trabalho, aplicando-os em estudo de casos cotidianos.
4. Fornecer os Conceitos e legislação de segurança do trabalho;
5. Demonstrar a importância das normas e legislações pertinentes;
6. Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista;
7. Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras;
8. Identificar e utilizar os equipamentos de proteção individuais e coletivos e, suas aplicações específicas;
9. Interpretar e identificar os riscos ambientais no trabalho.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho. 6. ed., rev., ampl., atual. e il. Rio de Janeiro, RJ: Gerenciamento Verde Consultoria, 2007.
2. OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional. 6. ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: LTr, 2011.
3. ARAÚJO JR, Francisco Milton. Doença Ocupacional e Acidente de Trabalho. 2. ed. São Paulo: Editora LTR, 2013.
4. ARAÚJO, Sergio Baptista. Administração de Desastres: Engenharia de Segurança. 2010. Elaborada por SYGMA Fire Protection Engineering. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/Media/defesacivil/Publicacoes/Livro_Administracao_de_Desastres_-_Sergio_Araujo.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.
5. FERRARI JR, MAJ BM Benício. Prevenção e Combate a Incêndios: Curso de Formação de Brigadistas Profissionais. 2016. Elaborada por Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES). Disponível em: <<https://cb.es.gov.br/material-didatico>>. Acesso em: 19 set. 2017.

Disciplina: EPR13003 - LOGÍSTICA II

Ementa

CONCEITOS E DEFINIÇÕES NA ATIVIDADE GERENCIAL DE TRANSPORTE. INTRODUÇÃO AOS MODOS DE TRANSPORTE (AQUAVIÁRIO, FERROVIÁRIO, RODOVIÁRIO E AÉREO). ASPECTOS PECULIARES DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO. CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE E DIMENSIONAMENTO DA FROTA. INTERMODALIDADE E MULTIMODALISMO. PESQUISA OPERACIONAL APLICADA AOS PROBLEMAS DE ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS, OPERAÇÃO PORTUÁRIA E FERROVIÁRIA.

Objetivos

Compreender os modos de transporte e seus aspectos.

Calcular o dimensionamento e produtividade da frota visando qualidade e redução de custos.

Utilizar a pesquisa operacional para otimização de rotas e operações portuárias e ferroviárias.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR16507 - CONSULTORIA EMPRESARIAL

Ementa

Prática supervisionada de projetos de engenharia de produção, voltada para o(a) estudante em nível avançado, em atividades extensionistas. As práticas das quais trata esta ementa serão realizadas junto à comunidade externa, ou será a ela direcionada, em situações de projeto do tipo consultoria empresarial que poderão abranger: Diagnóstico empresarial e ferramentas gerenciais; Ferramentas de apoio; Desenvolvimento e Análise de planos de ação gerencial, modelo de negócio, impactos do negócio, dentre outras, tendo como principal público alvo a comunidade de pequenos, micro e médio empresários da região.

Objetivos

Apresentar aos estudantes os seguintes aspectos de projeto em consultoria empresarial e promover a sua vivência prática, integrada à comunidade, clientela ou público-alvo: diagnóstico, seleção e uso de ferramentas gerenciais, modelos de negócios, avaliação de impactos, por exemplo de modo que obtenham experiências reais no ambiente empresarial com isso desenvolvendo senso crítico e capacidade analítica, capacidade de trabalhar em equipe, identificar, analisar e solucionar problemas. Espera-se que os estudantes, orientados por professores, desenvolvam projetos de consultoria empresarial, que busquem melhorias em processos, gestão, produtividade, etc.

Bibliografia Básica

- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva : conceitos e casos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- PAULO, F. R. de T. P.; LEMOS, M. de. Gestão estratégica de empresas . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção . 3. ed. São Paulo: Atlas,

2009.

Bibliografia Complementar

CORRÊA, H. L. Gestão de redes de suprimentos: integrando cadeias de suprimentos no mundo globalizado . São Paulo: Atlas, 2010.

GALVÃO, C.; MENDONÇA, M. Fazendo acontecer na qualidade total: análise e melhoria de processos . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da produção . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MINTZBERG, H. Managing : desvendando o dia a dia da gestão. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; BETTS, A. Gerenciamento de operações e de processos : princípios e práticas de impacto estratégico. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Disciplina: EPR13004 - GESTÃO EM ORÇAMENTOS

Ementa

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

Objetivos

1. Desenvolver competências prática e teórica sob orçamento empresarial; 2. Despertar o interesse do aluno a respeito do comportamento e do desempenho das empresas; 3. Desenvolver raciocínio crítico em estudos orçamentários por meio de estudos de caso em empresas.

Bibliografia Básica

1. FERNANDES, Rogério Mário. Orçamento empresarial: uma abordagem conceitual e metodológica com prática através de simulador. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2005.

2. FREZATTI, Fábio. Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial. 5. ed.rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009.

3. PADOVEZE, Clóvis Luís. Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação. 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar

1. LUNKES, Rogério João. Manual de orçamento. São Paulo: Atlas, 2003.

2. DEARDEN, John. Análise de custos e orçamentos nas empresas. 2. ed. Zahar, 1973.

3. VATTER, William Joseph. Introdução ao orçamento empresarial: orçamentos operacionais. São Paulo: Atlas, 1975.

4. LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras. São Paulo: LTC, 2014.

5. COSTA, R. P. C. Preços, orçamentos e custos industriais, Editora: Campus - Grupo Elsevier, 2010.

Disciplina: DTI13007 - GESTÃO DA MANUTENÇÃO**Ementa**

Conceitos básicos. Tipos de manutenção e aplicações. Estruturação do setor de manutenção. Sistemas de planejamento, programação e controle. Sistemas de informação. O fator humano na manutenção. Indicadores de desempenho. Sistemas de gerenciamento da manutenção. Análise de falhas. Qualidade na manutenção. Conhecimento do equipamento. Conceitos modernos de manutenção.

Objetivos

1. Conhecer a evolução da manutenção industrial;
2. Definir os tipos de manutenção: Manutenção Corretiva, Manutenção Preventiva, Manutenção Preditiva, Manutenção Detectiva;
3. Conhecer parâmetros de controle para manutenção industrial.
4. Contextualizar e desenvolver uma visão sistêmica da Gestão da Manutenção Produtiva Total;
5. Conhecimento e prática de elaboração de planos de manutenção e inspeção;
6. Realizar um planejamento anual da manutenção industrial.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

NEPOMUCENO, L. X., Técnicas de Manutenção Preditiva. vol 1 e 2, São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1999.
NEPOMUCENO, L. X., Manutenção Preditiva em Instalações Industriais - procedimentos técnicos. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1985.
KARDEC, Alan, NASCIF, Julio, Manutenção: Função Estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1998.
STONNER, Rodolfo, Ferramentas de Planejamento. Rio de Janeiro: E-paperes Serviços Editoriais, 2001.
ASSIS, Rui. Apoio à decisão em manutenção na gestão de activos físicos. Lisboa: LIDEL, 2010.

Disciplina: EPR13005 - GESTÃO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO**Ementa**

O QUE É INOVAÇÃO. TIPOS. INDICADORES. CONDICIONANTES. ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS. FINANCIAMENTO PARA INOVAÇÃO. MODELO TRADICIONAL: INOVAÇÃO FECHADA. ANÁLISE DE PORTFÓLIO. INOVAÇÃO ABERTA. INOVAÇÃO SOCIAL. INOVAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE. INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO. NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS.

Objetivos

Oferecer a compreensão do que é inovação e suas formas, tipos e modelos.
Apresentar estratégias organizacionais para a inovação.
Relacionar a Inovação com o desenvolvimento de novos negócios.
Analisar a estratégia empreendedora no contexto inovativo.

Bibliografia Básica

1. BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton M.; WHEELWRIGHT, Steven C. Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções . 5. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012.
2. OLIVEIRA FILHO, J. B. Empreendedorismo . UFES, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2009.
3. DINIZ, Nilo.; SILVA, Marina.; VIANA, Gilney. O Desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil . São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2001.

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR16508 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Ementa

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA. ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO.

Objetivos

Desenvolver hábitos de estudos, capacidade crítica-reflexiva e curiosidade investigativa.
Elaborar um projeto de pesquisa.

Bibliografia Básica

CASTELLIANO, Tânia. A comunicação e suas diversas formas de expressão, Ed. Record, 2000.
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica, Vozes, 2001.

VINAL, C.J., Como Redigir um Relatório, Cetop, 1997.

Bibliografia Complementar

BICAS, Harley E. A. & RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. Metodologia científica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011
LUCK, Heloísa. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
MADUREIRA, Omar Moore de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas. São Paulo: Blücher, 2010.
RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL, Normalização de Referências NBR 6023:2002, EDUFES, 2015.

Disciplina: EPR15969 - ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS DA ENGENHARIA

Ementa

Noções gerais de Direito; Sistema constitucional brasileiro. Noções de Direito Civil, de Direito Empresarial, de Direito Tributário, de Direito Administrativo, de Direito do Trabalho. Direitos humanos. Direito usual para engenheiros. Ética profissional da atividade da engenharia: dos direitos do engenheiro, da inscrição no CREA, da sociedade dos engenheiros, dos honorários do engenheiro, das incompatibilidades e impedimentos, da ética do engenheiro, das infrações e sanções disciplinares. CREA. Perícia. Consolidação das leis do trabalho. Títulos de créditos. Estrutura das sociedades civis e empresariais. Relações trabalhistas. Gestão de diversidade: relações de gênero, relações étnico-raciais (afrodescendentes, indígenas e outras etnias). Oportunidades iguais de emprego x práticas discriminatórias. Planejamento e desenvolvimento de carreira.

Objetivos

Conhecer as competências legais do engenheiro, bem como suas relações com os outros setores da sociedade; Conhecer as principais regulamentações aplicadas à prática da engenharia, de forma geral e específica para cada engenharia; Compreender como são realizadas as relações legais para a implementação, execução e controle de um projeto de engenharia; Identificar pequenos problemas de ordem legal da engenharia, identificando as legislações competentes; Refletir sobre a formação de profissionais para diversidade étnico-racial, Direitos humanos e cidadania.

Bibliografia Básica

MAXIMILIANUS, C. A.; FUNHER, E. Manual de Direito Público e Privado. Editora Revista dos Tribunais, 2017.

RAMOS, André Luiz Santa Cruz. Direito empresarial esquematizado. 5. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Método, 2015.

MACEDO, Edison Flávio; PUSCH, Jaime. Código de ética profissional comentado: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia. 4. ed. Brasília: CONFEA, 2011.

ANTUNES, P. B. Direito ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

SILVA, Ana Emilia Andrade Albuquerque da. Discriminação racial no trabalho. Editora LTC, 2005.

DAVEL, E.; VERGARA, S. C. Gestão com pessoas e subjetividade. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Antonio Sergio Alfredo. Preconceito racial – modos, temas e tempos. 2ª ed., Ed. Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar

Constituição da República Federativa do Brasil - Editora Saraiva, 2017.

CONFEA, Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia, 10ª ed., 2017.

FLÓRIDO, L. C. R., LIMA, M. H. A., DOS SANTOS, P. S. O. Noções de Direito e Legislação - Editora Liber Juris, 2017.

RUSSOMANO, Mozart Victor. Curso de direito do trabalho; Ed. Juruá, 2017.

MONTEIRO, Washington de Barros. Lições de direito civil; Ed. Saraiva, 2017.

FREITAS, Augusto Teixeira de. Código civil. Brasília, DF: Ministério da Justiça, Fundação Universidade de Brasília, 2002.

DRUMOND, José Geraldo de Freitas. O cidadão e o seu compromisso social. Belo Horizonte: Cuatira, 1993.

PINHO, Ruy Rebello, NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito e noções de ética profissional. 24. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VALLS, Álvaro Luiz Montenegro. O que é ética. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

PAIXÃO, Marcelo J. P. Desenvolvimento humano e relações raciais. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

Disciplina: DTI13009 - PROJETO DE FÁBRICA E LAYOUT**Ementa**

Estratégia de produção e objetivos de desempenho. Projeto de planta industrial de sistemas organizacionais. Planejamento do arranjo físico e dos fluxos internos complexos: aspectos e conteúdo. Programação da implantação de um projeto industrial. Manutenção de plantas industriais.

Objetivos

1. Propiciar aos alunos a aprendizagem e o domínio sobre conceitos básicos para o desenvolvimento de projetos de instalações empresariais, considerando aspectos físicos de produção, humanos, de segurança, de fluxos e de edificação;
2. Desenvolver o projeto de fábrica considerando: normas de instalações industriais, relação entre projetos de fábricas e os projetos de produtos na preparação do arranjo físico;
3. Realizar o estudo do planejamento da capacidade e dimensionamento das áreas de equipamentos; estudo de localização industrial;
4. Definir processos e métodos na manufatura dos produtos;
5. Compreender a interferência dos tempos de fabricação com as áreas da fábrica;
6. Apresentar os tipos dos sistemas de produção e de arranjos físicos;
7. Aplicar de ferramentas computacionais no conceito e desenvolvimento de fábrica digital.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR16509 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**Ementa**

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

Objetivos

Desenvolver capacidade crítica-reflexiva, criatividade para solução de problemas e curiosidade investigativa. Executar um projeto de pesquisa. Desenvolver capacidade de registro e síntese de ideias.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

BICAS, Harley E. A. & RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. Metodologia científica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan: Cultura Médica, 2011

LUCK, Heloísa. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MADUREIRA, Omar Moore de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: produtos, processos, serviços, sistemas. São Paulo: Blücher, 2010.

RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - BIBLIOTECA CENTRAL, Normalização de Referências NBR 6023:2002, EDUFES, 2015.

Disciplina: EPR13011 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Ementa

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

Objetivos

1. Fornecer oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso;
2. Proporcionar experiência profissional em projetos e processos do campo de Engenharia de Produção;
3. Colocar o discente em contato com a realidade na qual atuará, ampliando sua formação profissional.

Bibliografia Básica

ABENGE. Proposta de diretrizes curriculares para os cursos de engenharia. Brasília: ABENGE, 1997.

BRASIL. Decreto no 23.569, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 16 fev. 2008.

BURINI, E.R.V.; PINHEIRO, A.C.F.B. Aprendizado baseado em problemas como metodologia de ensino nos cursos de engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: IME, 2003.

Bibliografia Complementar

CONFEA. Resolução no 1010, de 22 de agosto de 2005. Regulamenta as atribuições profissionais inseridos nos sistema Confea/Crea. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/>>. Acesso em: 10 de fev. 2008.

DA SILVEIRA, M. A. ; GAMA, S.Z. Definindo competências para engenharia: a visão do mercado de trabalho. Revista de Ensino de Engenharia - ABENGE, Brasília, v. 21, n. 2, 2003.

LAUDARES, J.B. In: BRUNO, L.; LAUDARES, J.B. A qualificação/requalificação do engenheiro na fábrica globalizada: a necessidade de novos processos de trabalho (org). Trabalho e formação do engenheiro. Belo Horizonte: FUMARC/PUC-MG, 2000. p.155-186.

OLIVEIRA, J.P; SOUTO, M.S.M.L. A predominância das competências de gestão frente às novas demandas profissionais do engenheiro civil: o caso das 150 empresas de construção civil do Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 35., 2007, Paraná. Anais...Paraná: UnicenP, 2007.

ROPÉ, F.; TANGUY, L. Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa. 3 ed. São Paulo: Papirus, 2002. 207p.

Disciplina: EPR13034 - TÉCNICAS E ECONOMIA DOS TRANSPORTES

Ementa

SISTEMAS DE TRANSPORTES. TECNOLOGIA DE TRANSPORTES. FLUXO DE VEÍCULOS E SEU CONTROLE. TERMINAIS. CARGA A SER TRANSPORTADA. NOÇÕES DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE TRANSPORTES URBANOS.

Objetivos

Capacitar o aluno de engenharia a estabelecer relações econômicas que o permitam compreender a funcionalidade de transportes, seu papel e viabilizar arranjos que viabilizem a implantação de projetos na área.

Bibliografia Básica

ADLER, H. A. Avaliação Econômica de Projetos de Transportes . Editora Interciencia., São Paulo, 2001.
BRUTON, M. J. Introdução ao Planejamento dos Transportes . Editora Interciencia., São Paulo, 2001.
LEITE, J. G. M. Logística de Transportes de Cargas . Editora Interciencia., São Paulo, 2001.

Bibliografia Complementar

BELL, Michael G. H.; LAM, William H. K. Advanced modeling for transit operations planning. Amsterdam: Pergamon, 2003. 345 p. ISBN 0080442064 (enc.)
ESPÍRITO SANTO (ESTADO) Secretaria de Desenvolvimento de Infra-Estrutura e dos Transportes Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes; CHAMON, Octacílio. Manual de informações ambientais básicas para obras rodoviárias. Vitória (ES): DERTES, 2002. 98 p.
MELLO, J. C. Planejamento dos Transportes . Editora McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1979.
OWEN, W. Estratégia para os Transportes . Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, São Paulo, 1975.
HUTCHINSON, B. G. Princípios de Planejamentos dos Sistemas de Transportes Urbanos . Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1975.

Disciplina: EPR13045 - ESTUDOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Ementa

Os usos sociais da ciência. A abordagem CTS: perspectiva histórica e diferentes abordagens (Europa e América). O Pensamento latinoamericano em CTS. A educação tecnológica no contexto da CTS. Casos simulados em CTS.

Objetivos

Compreender a influência da ciência e da tecnologia na evolução das sociedades e suas mudanças de comportamento, bem como os condicionamentos históricos e sociais na criação científica e tecnológica frente aos desafios do crescimento econômico, especialmente em países subdesenvolvidos.

Bibliografia Básica

BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade : e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: Edufsc, 1998.
CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos . São Paulo: Moderna, 1994.
LENTIN, Jean-Pierre. Penso, logo me engano; breve história do besteirol científico. São Paulo: Ática, 1996.

Bibliografia Complementar

BOURDIEU, P. Para uma sociologia da ciência. Edições 70 Ltda. Lisboa, Portugal. 2004.
DAGNINO, R. Ciência e tecnologia no Brasil : o processo decisório e a comunidade de pesquisa. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
IRWIN, A. Ciência Cidadã : Um estudo das pessoas, especialização e desenvolvimento sustentável. Ed. Instituto Piaget. Lisboa. 1995.
LATOUR, B. e WOOLGAR, S. A vida de laboratório : a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LATOURE, Bruno. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

ROBERTS, Royston M. Descobertas acidentais em ciências . Campinas: Papirus, 1993.

Disciplina: DTI13013 - MÁQUINAS DE FLUXO

Ementa

Classificação das máquinas de fluxo. Análise da conversão de energia nas máquinas fluxos. Bombas e instalações de bombeamento. Turbinas hidráulicas e instalações hidrelétricas. Ventiladores e instalações de ventilação. Características das máquinas térmicas de fluxo. Projeto básico de sistemas fluidomecânicos.

Objetivos

A disciplina de Máquinas de Fluxo objetiva apresentar ao aluno, os fundamentos da Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica aplicados às Máquinas de Fluxo, a fim de permitir o projeto mecânico de seus componentes construtivos bem como a adequada seleção destes equipamentos.

Neste contexto, tem como metas os seguintes objetivos específicos:

- Proporcionar ao aluno conhecer e determinar as características operacionais das máquinas de fluxo;
- Analisar os efeitos do escoamento de fluidos nas diversas máquinas de fluxo;
- Analisar o efeito do formato dos perfis aerodinâmicos, suas perdas e o estudo da camada limite e de sua separação sobre o perfil;
- Analisar o efeito da cavitação em bombas centrífugas e dos empuxos envolvidos, determinar suas curvas características e características de operação em série e paralelo, e o estudo da regulação destes equipamentos;
- Estudar as características de funcionamento das turbinas hidráulicas;
- Analisar o efeito das leis de semelhança em máquinas de fluxo.

Bibliografia Básica

BRAN, R. & SOUZA, Z. Máquinas de Fluxo: Turbinas, Bombas e Ventiladores. Ed. Ao Livro Técnico S/A. 1980.

MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. Ed. Guanabara. 1987.

MACINTYRE, A. J. Máquinas Motrizes e Hidráulicas. Ed. Guanabara. 1987.

Bibliografia Complementar

PFLEIDERER, C. E PETERMANN, H.. Máquinas de fluxo, LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1979.

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

SOUZA, Z., SANTOS, A. H. M. E BORTONI, E. C., Centrais Hidrelétricas: Estudos para Implantação, Eletrobrás, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. 1999.

MACINTYRE, A. J., Equipamentos industriais e de processos, LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1997.

MATTOS, E. E. E FALCO, R., Bombas industriais, JR Editora Técnica, 1989.

Disciplina: EPR16246 - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

Ementa

Introdução; Modelos e fases do processo; Estratégia empresarial e desenvolvimento de produtos; Fontes de ideias; Ferramentas de apoio; Legislação; Desenvolvendo a embalagem, Tendências e comportamento.

Objetivos

Conhecer as fases do desenvolvimento de produto no setor alimentício.
Conhecer as principais ferramentas utilizadas no processo de desenvolvimento de produtos alimentícios.
Conceber e elaborar o projeto uma embalagem para um novo produto.

Bibliografia Básica

BRAGANTE, A. G. Desenvolvendo produto alimentício : conceitos e metodologias. 2. ed. São Paulo, 2014.
COLLARO, A. C.; COLLARO, I. R. Criação de embalagens competitivas . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
MINIM, V. P. R. Análise sensorial : estudos com consumidores. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2013.

Bibliografia Complementar

BATALHA, M. O. Gestão do agronegócio . São Carlos: Editora UFSCar, 2005.
CASTRO, G. C. de et al. Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2006.
COBRA, M. Administração de marketing no Brasil . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
FULLER, G. W. New food product development : from concept to marketplace. Boca Raton: CRC Press, 2011.
IRIGARAY, H. A. et al. Gestão e desenvolvimento de produtos e marcas . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2011.

Disciplina: ECO02170 - ECONOMIA BRASILEIRA

Ementa

Formação econômica do Brasil: do modelo primário exportador ao modelo associado-dependente. Análise do modelo brasileiro de desenvolvimento: do movimento de 1964 à atualidade. O mito de desenvolvimento econômico. Modernização, dependência, desenvolvimento desigual e perspectivas.

Objetivos

Compreender o processo de transformação da estrutura econômica do Brasil e suas características particulares; identificar os elementos de continuidades nas políticas econômicas do Brasil e a importância da articulação entre economia brasileira e economia mundial. Avaliar as diferentes políticas econômicas adotadas a partir 1929, até os dias atuais. Debater o atual cenário da economia brasileira e avaliar perspectivas.

Bibliografia Básica

CARNEIRO, R. Desenvolvimento em Crise: a economia brasileira no último quarto do século XX. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.
FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. RJ: Civilização Brasileira, 2007.
GIAMBIAGI, F. (org.). Economia Brasileira Contemporânea: (1945-2004). Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
GREMAUD, A. P. (et al). Economia Brasileira Contemporânea. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.
LACERDA, A.C. (et al). Economia Brasileira . São Paulo: Saraiva, 2010.
MARQUES, R. M.; JANSEN FERREIRA, M. R. (orgs.). O Brasil sob a nova ordem . São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

ABREU, M. P (org.). A ordem do progresso . Rio de Janeiro: Campus ,1990.
BELLUZZO, L. G. M.; COUTINHO, R. Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise. Campinas: Ed. Unicamp, 1998, 2 vols.

- BIELCHOWSKY, R. Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. 5ª edição, ed. Contraponto, Rio de Janeiro, 2004.
- BASTOS, P. P. Z.; FONSECA, P. C. D (Org.). A Era Vargas : desenvolvimento, economia e sociedade. São Paulo, SP: Editora UNESP, 2012.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. Estudo da competitividade da indústria brasileira. São Paulo: Ed. Papirus, 1994.
- FERRAZ, J. C.; CROCCO, M.; ELIAS, A. (org.) Liberalização econômica e desenvolvimento: modelos, políticas e restrições. São Paulo: Ed. Futura, 2003.
- FIORI, J. L. O nó cego do desenvolvimentismo brasileiro. Novos Estudos CEBRAP , São Paulo, n. 40, nov. 1994. Disponível em: <http://goo.gl/zRySXu>. Acesso em 25 jun 2016.
- LAPLANE, M; COUTINHO, L. HIRATUKA, C. Internacionalização de desenvolvimento da indústria no Brasil. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.
- SKIDMORE, T. E. Brasil : de Getúlio Vargas a Castelo Branco, 1930-1964. São Paulo: Paz e Terra, 10ª edição, 1992.
- SKIDMORE, T. E. Brasil: de Castelo a Tancredo, 1964-1985. São Paulo: Paz e Terra, 5ª reimpressão, 1994.
- TAVARES, Maria da Conceição. O grande salto para o caos: a economia política e a política econômica do regime autoritário. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- TAVARES, M. C. Império, Território e Dinheiro. In: Fiori, J. L. (org). Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações. Petrópolis: Vozes, 2000.

Disciplina: EPR13037 - ENGENHARIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS

Ementa

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

Objetivos

Discutir o conceito e política e políticas públicas;
Compreender o ciclo das políticas públicas;
Analisar o processo de tomada de decisão em políticas públicas;
Mapear a participação da área de Engenharia do ciclo das políticas públicas;
Refletir sobre o enfoque a análise de políticas públicas no Brasil.

Bibliografia Básica

COSTIN, C. Administração pública. Rio de Janeiro: Campus, 2010

FIGUEIREDO, Marcus Faria, FIGUEIREDO, Argelina Maria Cheibub. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referencia teórica. Sao Paulo: IDESP, 1986.

MELO, Marcus André. (1999), "Estado, governo e políticas públicas", in Sergio Miceli (org.), O que ler na ciência social brasileira (1970-1995): Ciência Política, São Paulo/Brasília, Sumaré/Capes.

Bibliografia Complementar

AZEVEDO, Sérgio. Políticas públicas: discutindo modelos e alguns problemas de implementação . In. Políticas públicas e gestão local: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais. Rio de Janeiro: Fase, 2003.

LASSWELL, Harold D. The Policy Orientation. In: Daniel Lerner e Harold D. Lasswell (orgs.): The Policy Sciences. Stanford: Stanford University Press, 1951, p.3-15.

OLIVEIRA, D. P. R. Administração Pública: foco na otimização do modelo administrativo. São Paulo: Atlas, 2014.

RICO, E. M. Avaliação de Políticas Sociais: uma questão em debate. São Paulo: Cortez, 1998, p.75-84.

SOUZA Celina. "Estado do campo" da pesquisa em políticas públicas no Brasil. Rev. bras. Ci. Soc., Fev 2003, vol.18, no.51, p.15-20.

Disciplina: EPR13042 - ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO

Ementa

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

Objetivos

O curso de Economia do Setor Público visa a aprofundar o conhecimento do aluno sobre os conceitos de economia na presença de um setor Público que se sustenta via tributos. Também serão estudados os incentivos dos agentes Públicos, as motivações para existência de um setor público, inclusive segmentado em vários níveis, e as interações verticais e horizontais entre diferentes governos.

Bibliografia Básica

ARVATE; BIDERMAN. Economia do Setor Público no Brasil. RJ: Campus, 2004.
OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. Economia e Política das Finanças Públicas no Brasil. São Paulo: Hucitec, 2009.
REZENDE, F. Finanças Públicas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Bibliografia Complementar

BLEJER, M. I. e CHEASTY, A. Como Medir o Déficit Público: Questões Analíticas e Metodológicas. Secretaria do Tesouro Nacional. Brasília, 1999.
MUSGRAVE, R. & MUSGRAVE, P. Finanças Públicas: Teoria e Prática. Campus/EDUSP, São Paulo, 1980.
RAMALHO, V. Revendo a Variedade de Conceitos de Déficit Público. In: Finanças Públicas: Ensaio Selecionados. Org. MEYER, A. Instituto de Economia Aplicada (IPEA), São Paulo, 1997.
REZENDE DA SILVA, Fernando A. et alli; Finanças Públicas. São Paulo: Atlas, 2ª edição, 2001.
RIANI, F.; Economia do Setor Público: uma abordagem introdutória. São Paulo: Atlas, 4 ed., 2002.

Disciplina: EPR13048 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (DISCIPLINA EM INGLÊS)

Ementa

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

Objetivos

Develop an introduction to supply chain management. All functional areas of supply chain management are explored to provide students an end-to-end view of supply chain management processes. Examines aspects of the logistics function within the firm such as warehousing, cross-docking, and distribution center management.

Bibliografia Básica

CHOPRA, S. and MEIDL, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation. Prentice Hall, 2001.
SIMCHI-LEVI, D., KAMINSKY, P., SIMCHI-LEVI, E. Designing and Managing the Supply Chain: concepts, strategies and case studies. Irwin McGraw-Hill, 2000.
LAMBERT, D. M. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Supply Chain Management Institute, 3rd Ed., 2008.

Bibliografia Complementar

LARRANAGA, Felix Alfredo. A gestão logística global. São Paulo: aduaneiras, 2009.
LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa. São Paulo: Prentice hall Brasil, 2009.
BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
CHISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento de suprimentos. São Paulo: Thompson, 2007.
TAYLOR, David A.. Logística na cadeia de suprimentos. São Paulo: Pearson, 2005.

Disciplina: EPR13043 - PRINCÍPIOS DE TEORIA MACROECONÔMICA

Ementa

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

Objetivos

Discutir os conceitos básicos para a análise macroeconômica, bem como introduz os alunos no uso de modelos macroeconômicos usando o modelo keynesiano simples como referência.

Bibliografia Básica

BLANCHARD, O. Macroeconomia, 3ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
LOPES, L. M. & VASCONCELLOS, M. A. S. de. Manual de Macroeconomia, São Paulo, Editora Atlas, 2000.

MANKIW, G.N. Princípios de macroeconomia. São Paulo: Pioneira.

Bibliografia Complementar

MANKIW, N. G. Macroeconomia, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2004.
PAULANI, L. M e BRAGA, M. B. A Nova Contabilidade Social. São Paulo, Editora Saraiva, 2000.
CARNEIRO, R. Os Clássicos da Economia, Editora Ática, 2003.
DORNBUSCH, R. & FISCHER, S. Macroeconomia, São Paulo, Makron Books, 1991.
SACHS, J e LARRAIN, F. Macroeconomia, Makron Books, 2000.
CARVALHO, F. J. C. et ali. Economia Monetária e Financeira, Rio de Janeiro, Editora Campus, 2000.

Disciplina: EPR14873 - INTRODUÇÃO AO MERCADO FINANCEIRO

Ementa

Sistema Financeiro Mundial e Nacional - SFN; Indicadores Financeiros; Modelos de Investimentos; Microestrutura do Mercado: Bolsa de Valores (BV); Operação BV; Análise de Investimentos (A. Inv.): Análise Técnica e Análise Fundamentalista.

Objetivos

Apresentar o mercado financeiro brasileiro no contexto prático de suas operações.

Apresentar os principais conceitos e ferramentas para o conhecimento e entendimento do mercado financeiro.

Ao final do curso o aluno será capaz de operar no mercado financeiro e de conhecer o contexto dos diferentes setores do mercado produtivo nacional e internacional e gerar suas próprias estratégias de finanças.

Bibliografia Básica

KIYOSAKI, Robert T.; LECHTER, Sharon L. Pai rico, pai pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro. 43. ed. - Rio de Janeiro: Campus, 2000. 186 p. ISBN 853520623X (broch.)
SLATER, Robert. Estratégias de investimento de George Soros. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, c1999. 136 p. ISBN 8535203028 (Campus).
DIAS, Ricardo dos Santos. Estudo sobre a captação dos fundos de private equity e venture

capital. 2014. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas

Bibliografia Complementar

GASTINEAU, Gary L.; KRITZMAN, Mark P. Dicionário de administração de risco financeiro. São Paulo: BM&F, 1999. 435 p. ISBN 8574380067 (broch).

HULL, J. C. Opções, futuros e outros derivativos. 3. ed. São Paulo, SP: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1998. 609p. ISBN 8574380032 (broch.).

OLIVEIRA, Edson Ferreira de et al. Mercado financeiro e análise de investimento. 1. ed. São Paulo, SP: Saint Paul, 2005. 254 p. ISBN 9798598838082 (broch.).

SLATER, Robert. Estratégias de investimento de George Soros. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, c1999. 136 p. ISBN 8535203028 (Campus).

TOSCANO JUNIOR, Luiz C. Guia de referência para o mercado financeiro. São Paulo: El-Edições Inteligentes, 2004. 199 p. ISBN 8576151111 (broch.) .

Disciplina: DTI13016 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

Ementa

Estudos de caso de equipamentos industriais com os princípios de transferência: de energia e de massa.

Objetivos

Permitir o desenvolvimento de conteúdos complementares às propostas abordadas em Mecânica de Fluidos e em Termodinâmica Aplicada, considerando cenários industriais, como em colunas de destilação e sistemas de combustão; sempre contextualizados em aplicações como aquelas elencadas em Processos Químicos Industriais.

Bibliografia Básica

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

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. Manual de operações unitárias: Destilação de sistemas binários - extração de solvente - absorção de gases - sistemas de múltiplos componentes - trocadores de calor - secagem - evaporadores - filtragem. São Paulo: Hemus, 2004.

CHEN, X. D.; MUJUMDAR, A. S. Drying technologies in food processing. Oxford: Blackwell Pub., 2008.

Bibliografia Complementar

POMBEIRO, A. J. L. O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

FOUST, A. S. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

INCROPERA F. P., DE WITT, D. P., Fundamentos Transferência de Calor e de Massa, 5ª edição. LTC, 2003.

MCCABE, W. SMITH, J; HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 7th Ed. McGraw Hill, 2004.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Disciplina: EPR13035 - TEORIA GERAL DE SISTEMAS

Ementa

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

Objetivos

- Desenvolver um raciocínio de análise e modelagem sistêmica de problemas, em contraposição ao modelo reducionista;
- Caracterizar o pensamento sistêmico;
- Conceituar a Teoria Geral de Sistemas;
- Aplicar a dinâmica dos sistemas e a sua modelagem na compreensão e na intervenção do homem com relação aos sistemas/organizações.

Bibliografia Básica

- BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicação. Petrópolis-RJ: Vozes, 1975.
- CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. 6.ed. Vol. II. São Paulo: Makron Books, 1999. (cap.17 -Teoria de Sistemas).
- CHURCHMAN, C. West. Introdução à Teoria dos Sistemas. Petrópolis-RJ: Vozes, 1972.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de Informação Gerenciais. 7.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

- CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida. São Paulo-SP: Cultrix, 2003.
- O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SENGE, Peter M. A quinta disciplina: arte e prática da organização em aprendizagem. 5.ed. São Paulo-SP: Círculo do Livro, 1999.
- STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- VASCONCELLOS, Maria José E. Pensamento Sistêmico: o novo paradigma da Ciência. 2.ed. Campinas-SP: Papirus, 2002.

Disciplina: EPR13040 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS

Ementa

Fluxos de caixa. Análise de Investimentos (Payback, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, Custo Equivalente Anual). Substituição de ativos. Precificação de ativos: CAPM e APM. Análise de riscos, árvores de decisão, simulações e equivalente certo. Custo médio ponderado do capital.

Objetivos

Revisar conceitos básicos de Matemática Financeira, depreciação, imposto de renda. Desenvolver competências para a análise de viabilidade econômica-financeira de empreendimentos. Selecionar alternativas (investimento, substituição de equipamentos, etc.), em função de análise econômica-financeira. Entender os fundamentos da administração financeira.

Bibliografia Básica

- ASSAF NETO, A.; Lima, F. G. Fundamentos de Administração Financeira. São Paulo: Atlas, 2010.
BRITTO, P. Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos. São Paulo: Atlas, 2006.
BRUNI, Adriano Leal. Avaliação de Investimentos. São Paulo: Atlas, 2008.
MOTTA, R. R.; CALOBA, G. M. Análise de Investimentos. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

Martins, Eliseu; Assaf Neto, Alexandre. Administração Financeira - As Finanças das Empresas sob Condições Inflacionárias. São Paulo: Atlas, 1993.

Damodaran, Aswath. Avaliação de Investimentos - Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

Neiva, Raimundo Alelaf. Valor de Mercado da Empresa. São Paulo: Atlas, 1997.

Gitman, Lawrence. Princípios de Administração Financeira. 12 ed. São Paulo: Harbra, 2010.

Ross, Stephen A. et alii. Administração Financeira. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Ross, Stephen A. et alii. Princípios de Administração Financeira. São Paulo: Atlas, 2002.

Disciplina: DTI13018 - VIBRAÇÕES MECÂNICAS

Ementa

Números complexos. Movimento oscilatório. Causas das vibrações mecânicas. Estudo analítico das vibrações livres e forçadas em sistemas de 1 grau de liberdade com e sem amortecimento. Transmissibilidade. Isolamento de vibração. Balanceamento. Resposta a excitações harmônicas. Resposta a excitações determinísticas arbitrárias: resposta impulsiva, função resposta de frequência, função de transferência. Resposta a excitações aleatórias. Introdução aos sistemas de N graus de liberdade. Absorvedores de vibração. Introdução à análise modal. Métodos para determinação de frequências naturais. Aplicações.

Objetivos

(1) Formular modelos matemáticos de problemas de vibração mecânica usando a Segunda Lei de Newton e os princípios de energia;(2) Determinar a solução completa dos modelos de problemas de vibração mecânica formulados em (1);(3) Correlacionar os resultados dos modelos matemáticos com as características físicas do sistema real;(4) Projetar sistemas mecânicos usando os princípios fundamentais desenvolvidos em classe, bem como nos exercícios e tarefas a eles atribuídos durante o curso.

Bibliografia Básica

RAO, S. S., Vibrações mecânicas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

THOMSON, W. T., Teoria da Vibração, com aplicações. Ed. Interciência, 1978.

CHAPMAN, S. J., Programação em Matlab para Engenheiros. Thomson; 2011.

BALACHANDRAN, Balakumar & MAGRAB, Edward B. Vibrações mecânicas. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar

DEN HARTOG, J. P. Mechanical Vibrations. Dover Publications; 1985

RAO, J.S.E GUPTA K., Introductory Course on Theory and Practice of Mechanical Vibrations. John Wiley & Sons, 1984.

CLOUGH, R.W and PENZIEN, J., Dynamics of Structures, McGraw-Hill, New York, Second Edition, 1993.

INMAN, D. J., Engineering Vibrations, Prentice Hall, Englewoods Cliffs, New Jersey, 2000.

MEIROVITCH, L., Elements of Vibration Analysis. Mc. Graw Hill; 1986.

Disciplina: EPR13038 - ANÁLISE DA POLARIZAÇÃO URBANO-REGIONAL

Ementa

Introdução ao debate em torno da Economia, desenvolvimento e Território. Crescimento e polarização Regional. Teorias da localização Industrial. Localização das Atividades primárias e terciárias. Urbanização. Clusters e novos arranjos produtivos territoriais. Medidas de localização e especialização.

Objetivos

- Compreender o processo de desenvolvimento das organizações urbanas, com especial atenção para os aglomerados industriais;
- Analisar as vantagens, desafios e determinantes de aglomerações industriais regionais;
- Discutir as formas e medidas de localização e especialização.

Bibliografia Básica

CRUZ, Bruno de Oliveira (Org.). Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011.
DINIZ, C. C., & LEMOS, M. B. (orgs.). Economia e Território. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
SOUZA, Nali de Jesus, Desenvolvimento Regional. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

CLEMENTE, A. Economia Regional e Urbana. São Paulo: Atlas, 1994.
MYRDAL, G. Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas. Rio de Janeiro, 1972.
SINGER, P. Economia Política da Urbanização. 14 ed. Ed. revis. São Paulo: Contexto, 1998.
CANO W., Raízes da concentração industrial em São Paulo. São Paulo: HUCITEC, 1990.
LEFEBVRE, H. A revolução urbana. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002.

Disciplina: EPR13041 - ECONOMIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA

Ementa

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

Objetivos

Capacitar o aluno a analisar o contexto histórico da economia brasileira, o processo de industrialização e a elaboração de elementos analíticos que apoiem no entendimento da posição brasileira no cenário econômico nacional e internacional.

Bibliografia Básica

ALMEIDA; J. G. de; L. G. de M., BELLUZZO. Depois da queda: A Economia Brasileira da crise da dívida aos impasses do Real. RJ: Civilização Brasileira, 2002.
LACERDA, A.C.; BOCCHI, J. H.; REGO, J. M.; BORGES, M. A.; MARQUES, R. M. Economia Brasileira. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
OLIVEIRA, Fabrício. Política Econômica, estagnação e crise mundial: Brasil, 1980-2010. 2012

Bibliografia Complementar

BAER, W. A economia brasileira. São Paulo: Nobel. 1996.

CASTRO, A.B. e SOUZA, F.E.P. A Economia Brasileira em Marcha Forçada. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FIORI, JOSÉ LUÍS. 60 lições dos anos 90-Uma década de neoliberalismo. Rio de Janeiro: Record, 2001.

GREUMAUD, A. P, VASCONCELLOS, M.A.S e TONETO JR., Economia Brasileira Contemporânea, Atlas, 2004.

KON, A. Planejamento no Brasil. São Paulo, Editora Perspectiva, 1999.

MERCADANTE, A. (org.) O Brasil Pós-Real. Campinas: Editora da UNICAMP, 1999.

Disciplina: EPR13033 - SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

Ementa

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

Objetivos

- Analisar os principais aspectos de gestão moderna;
- Aprimorar a capacidade de aplicar gestão unificada;
- Apresentar as vantagens da aplicação do sistema integrado de gestão;
- Enfatizar a importância do sistema integrado de gestão.

Bibliografia Básica

ANDRADE, L. A. "Pensamento Sistêmico: caderno de campo: o desafio da mudança sustentada nas organizações e na sociedade". Porto Alegre: Bookman, 2006.;

ARAÚJO, G.M. "Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18.001 e ISM CODE". Rio de Janeiro: GVC ed., 2006.

CAIÇARA JÚNIOR, C. Sistemas Integrados de Gestão - ERP: Uma abordagem gerencial. 3ª ed, rev e atual. Curitiba: Ibplex, 2008.

Bibliografia Complementar

BARBIERI, Carlos. BI - Business Intelligence: modelagem & tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.

BROWN, S.A. CRM - Customer Relationship Management, São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001.

DAFT, R.L. "Teoria e projeto das organizações" 6.ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 1999.

KERZNER, H. Gestão de Projetos - As melhores práticas. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2004. PHILLIPS, J. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RODRIGUEZ, M.R. & FERRANTE, A.J. Tecnologia de Informação e Gestão Empresarial. Rio de Janeiro: E-Papers, 2000.

WETHERBE, T.M. Tecnologia da Informação para Gestão - Transformando os Negócios na Economia Digital. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2002.

Disciplina: EPR13046 - INTRODUÇÃO ÀS ECONOMIAS CRIATIVAS

Ementa

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

Objetivos

- Discutir as novas configurações da economia da abundância;
- Refletir acerca do conceito da economia colaborativa e compartilhada;
- Refletir sobre o desenvolvimento de iniciativas nesse campo;
- Avaliar o desenvolvimento de processos regulatórios no âmbito das novas economias.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

BARBOSA, Lúvia; CAMPBELL, Colin (orgs). Cultura, consumo e identidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
CAMPBELL, Colin. A Ética Romântica e o Espírito do Consumismo Moderno. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
Johnson, S. (2003). Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
LÉVY, P. (1998). Inteligência Coletiva: por uma Antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola.
VIANNA, M. et al (2011). Design Thinking: inovando em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press.
WHYTE, H. W. (1980). The Social Life of Small Public Spaces. Nova Iorque: Project for Public Spaces.

Disciplina: DTI13014 - MÁQUINAS E SISTEMAS TÉRMICOS

Ementa

Combustíveis e combustão. Sistemas de potência a vapor e a gás. Caldeiras convencionais e de recuperação. Câmaras de combustão. Turbinas a vapor e a gás. Condensadores e torres de resfriamento. Aquecedores regenerativos. Compressores de ar. Sistemas de cogeração e geração distribuída. Aspectos econômicos, energéticos e ambientais. Modelagem e simulação.

Objetivos

Analisar o princípio de funcionamento e a influência de aspectos econômicos aplicados ao dimensionamento de motores a combustão, caldeiras, torres de resfriamento; contextualizados para sistemas de geração e cogeração de energia.

Bibliografia Básica

LORA, E. E. S. & DO NASCIMENTO, M. A. R., Geração Termelétrica: planejamento, projeto e operação, Editora Interciência, Volumes 1 e 2, 2004.
LORA, E. E. S. & ADDAD, J. Geração Distribuída: aspectos tecnológicos, ambientais e institucionais. Editora Interciência, 2006.
MORAN, MICHAEL J. & SHAPIRO, HOWARD, Princípios de Termodinâmica para Engenharia, LTC Editora, 6 ed. 2009.

Bibliografia Complementar

BALESTIERI, J. A. P. (2002). Cogeração: Geração Combinada de Eletricidade e Calor. Florianópolis. Ed. da UFSC.
SANTOS, J. J. C. S. (2005). Avaliação Exergoeconômica das Tecnologias para a Produção Combinada de Eletricidade e Água Dessalinizada. Dissertação de Mestrado. Instituto de Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Itajubá. Brasil.

PERLINGEIRO, C. A. G. (2014). Combustíveis no Brasil: fundamentos, aplicações e perspectivas. Synergia, Rio de Janeiro.
 MAZURENKO, A. S., SOUZA, Z. E LORA, E. E. S. (2013). Máquinas Térmicas de Fluxo. Editora Interciência Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
 ÇENGEL, Y. A. E BOLES, M. A. (2006). Thermodynamics: An Engineering Approach. 5th ed, McGraw-Hill.

Disciplina: DTI13015 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

Ementa

Estudos de caso de equipamentos industriais com os princípios de transferência: de quantidade de movimento e de energia

Objetivos

Permitir a integração de conteúdos como os da Mecânica de Fluidos e da Termodinâmica Aplicada em cenários industriais, como em sistemas de bombeio de líquidos, sopradores, tanques agitados e trocadores de calor; sempre contextualizados em aplicações como aquelas elencadas em Processos Químicos Industriais.

Bibliografia Básica

TERRON, Luiz Roberto. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.
 GAUTO, M.; ROSE, G. Processos e operações unitárias da indústria química. Ciência Moderna, 2011.
 GEANKOPLIS, Christie J. Transport processes and separation process principles. 4th ed. Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003.

Bibliografia Complementar

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

Disciplina: EPR13036 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

Ementa

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

Objetivos

- Promover uma investida cronológica sobre as histórias das análises de redes, destacando suas principais contribuições no pensamento moderno;
- Aprofundar conceitos que são rotineiramente operados em suas análises, a partir de uma iniciação básica da modelagem de problemas e a produção de redes
- Abordar temas centrais da ARS, como os tipos de nós, as relações entre eles (arestas), formulações sobre problemas de sua análise, a confecção de questionários de rede, seu design de pesquisa e uma breve perspectiva sobre o contorno das matrizes.

Bibliografia Básica

LEMIEUX, V.; OUIMET, M. *Análise Estrutural das Redes Sociais*. Lisboa: Instituto. Piaget, 2008.

MOLINA, José Luis. *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Ediciones Bellaterra, 2001.

WASSERMAN, S. e FAUST, K. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.

Bibliografia Complementar

BORGATTI, S., Everett, M.G., Johnson, J.C., 2013, *Analyzing Social networks*, Sage.

KNOKE, D. e Yang (2008, 2nd ed.) *S. Social Network Analysis*, SAGE.

MITCHELL, J. (org.) (1969). *Social networks in urban situations: analyses of personal relationships in Central African Towns*. Manchester: Manchester University Press.

SCOTT, J. (2000). *Social Network Analysis: A Handbook*. London: Sage.

WASSERMAN, S. and FAUST, K. (1994, 14th printing 2006). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Disciplina: EPR13039 - FORMAÇÃO ECONÔMICA RECENTE DO BRASIL

Ementa

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

Objetivos

O curso de Formação Econômica do Brasil tem por objetivo fornecer uma perspectiva histórica a formação e ao desenvolvimento da economia brasileira. Procura-se abordar a história econômica do país enfatizando a interpretação de Celso Furtado. A análise inicia-se com o período colonial e estende-se até o processo de industrialização por substituição de importações e a crise dos anos 1980.

Bibliografia Básica

ABREU, M.P.; *A Ordem do Progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989*. RJ: Campus, 1990

BELLUZZO, L.G.; COUTINHO L.; *Desenvolvimento Capitalista no Brasil*. V 1 e 2. São Paulo: Brasiliense, 1983.

TAVARES, M.C.; *Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro*. RJ: Zahar, 1982.

Bibliografia Complementar

ELO, J. M. C. de. *O Capitalismo Tardio*. São Paulo, editora Brasiliense, 1982.

HOLANDA, S. B. de. *Visão do Paraíso: Motivos Endêmicos no Descobrimento e Colonização*. São Paulo, editora Brasiliense, 1996.

HOLANDA, S. B. de. *Raízes do Brasil*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

FREYRE, G. *Casa Grande e Senzala*. São Paulo, editora Global, 2005.

FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo : Edusp, 2003.

REGO, J. M.; MARQUES, R. M. (org.) *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo : Saraiva, 2003.

NOVAIS, F. *Estrutura e dinâmica do antigo sistema colonial*. São Paulo : Brasiliense, 1998.

Disciplina: LCE06306 - FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Ementa

Fundamentos históricos da educação de surdos. Aspectos linguísticos da língua de sinais. A cultura e a identidade surda. Legislação específica. Sinais básicos para conversação.

Objetivos

1. Analisar o conjunto de estudos sobre surdos e sobre a surdez numa perspectiva da língua de sinais enquanto língua de grupo social.
2. Compreender as relações históricas entre língua, linguagem, língua de sinais
3. Conhecer as teorias e as pesquisas sobre surdos e sobre a língua de sinais e seu uso nos espaços escolares;
4. Inserir um vocabulário mínimo de língua de sinais para conversação;
5. Proporcionar o conhecimento de aspectos específicos das línguas de modalidade visual-espacial.

Bibliografia Básica

GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1 a. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa. Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação/FAPESP, 2009.

QUADROS, Ronice Muller de. KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais brasileira: estudos linguísticos. Artmed: Porto Alegre, 2004.

Bibliografia Complementar

FERNANDES, Eulália (Org.). Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.) Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização . Porto Alegre: Mediação, 2009.

LOPES, Maura Corcini. Surdez & Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SKLIAR, C.(org.) A Surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação,1998.

VIEIRA-MACHADO, Lucienne Matos da Costa. Os surdos, os ouvintes e a escola: narrativas traduções e histórias capixabas . Vitória: Edufes, 2010.

Disciplina: EPR13031 - GEOTECNOLOGIAS - PLANEJAMENTO E GESTÃO

Ementa

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

Objetivos

Aquisição de conhecimentos teóricos e práticos no campo da Engenharia de Produção quanto ao uso de tecnologias para o planejamento e a gestão das características do meio físico do espaço geográfico urbano e ambiental.

Bibliografia Básica

- ARAÚJO, Luis César Gonçalves de. Organização e Métodos: integrando comportamento, estrutura, tecnologia e estratégia. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- BAKKER, M. P. R. Cartografia - Noções Básicas, DHN - Rio de Janeiro-RJ, 1965.
- CÂMARA, GILBERTO. - Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica: Visão Atual e Perspectivas de Evolução. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 2., 1993, São Paulo. Anais... São Paulo - SP: USP, 1993.
- CASTRO JUNIOR, Rodolfo M. C. . Fundamentos Teóricos e Práticos em Geoprocessamento. Apostila e Notas de Aula de Geoprocessamento. Vitória. 1998.
- CHAVES, E. E. D. (1998). Análise da Qualidade de Dados Georreferenciados utilizando a Tecnologia GPS. Dissertação de Mestrado, USP, São Carlos.
- GALO, M. Sistemas de projeção derivados da Projeção Transversa de Mercator: conceitos básicos e formulação, Notas de aula do curso de Graduação em Eng. Cartográfica, Presidente Prudente, 1999.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manuais Técnicos em Geociências: Noções Básicas de Cartografia - no 8. IBGE. 130p. 1999.

Bibliografia Complementar

- KOTLER, Philip. Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. São Paulo: Atlas, 1993.
- LILLESAND, T. M. & KIEFER, R. W. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, New York, 750p. 1994.
- MALING, D. H. Coordinate Systems and Map Projection, Oxford: Pergamon Press, 2a. edição, 1993.
- MENEGUETTE, A. Introdução à Ciência do Mapeamento. P. Prudente: edição da Autora, 1995.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. 2 ed. Viçosa: UFV. 307p.:il. 2003
- SILVA, J. X. da. Geoprocessamento para análise ambiental. Rio de Janeiro. 2001
- SILVA, D. D. & PRUSKI, F. F. Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos Legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília - DF: Secretaria de Recursos Hídricos. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos. 659p.:il. 2000.

Disciplina: EPR13044 - PRINCÍPIOS DE TEORIA MICROECONÔMICA

Ementa

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

Objetivos

Apresentar os princípios de equilíbrio parcial na teoria neoclássica, fornecendo noções básicas da teoria do consumidor e o equilíbrio da firma em concorrência perfeita.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

FERGUSON, G.E. Teoria Microeconômica. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 1976.
KREPS, D. M. A Course in Microeconomic Theory. Cambridge, UK, University Press, 1990.
NICHOLSON, W. Microeconomic Theory: Basic principles and extencions. Thompson ed., 9ª edition, 2004
SIMONSEN, M.H. Teoria Microeconômica. Volumes 2 e 3. FGV, 1969.
WALRAS, M-E. L. Compêndio dos elementos de economia política pura. São Paulo, Nova Cultural, 1988.

Disciplina: DTI13012 - LUBRIFICAÇÃO

Ementa

Teoria básica de atrito sólido. Teoria básica de desgaste. Tipos de lubrificantes, suas características e mecanismos. Classificação dos lubrificantes. Lubrificantes líquidos e suas propriedades. Análise de lubrificantes. Aditivos. Graxas. Lubrificantes sólidos. Métodos de aplicação de lubrificantes. Lubrificação de elementos de máquinas. Seleção de lubrificantes para equipamentos específicos. Análise e interpretação de óleo usado. Reciclagem de óleos usados. Armazenagem de lubrificantes. Planos de lubrificação. Aspectos ambientais e de qualidade.

Objetivos

Desenvolver no aluno, conhecimentos específicos sobre lubrificantes, lubrificação e sistemas, de forma que ele possa implementar, em processos produtivos, atividades que contribuam com melhorias no desempenho dos equipamentos, visando uma melhoria contínua nos resultados.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

TORREIRA, Raul Peragallo. Fluidos térmicos: água, vapor, óleos térmicos. São Paulo: Hemus, 2002.
CARRETEIRO, Ronald P.; MOURA, Carlos RS. Lubrificantes e lubrificação. Makron, 1998.
NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Técnicas da manutenção preditivas. vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard



Blucher, 1989.

ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, W. J. Ciência e engenharia dos materiais. 2º ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2 ed. McGraw Hill, 1986.

BENLLOCH, J. H. Lubricantes y Lubricacion Aplicada. Ceac, 1984.

PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO

A UFES oferece diferentes oportunidades aos alunos de participarem de programas de apoio ao Ensino e de projetos de Pesquisa e Extensão, com concessão de bolsas ou mesmo de forma voluntária (monitoria, treinamento, extensão e iniciação científica), dando aos mesmos oportunidades alternativas de uma vivência multidisciplinar bastante enriquecedora e de prática profissional.

O Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC) da UFES é um programa voltado para a iniciação à pesquisa por estudantes de graduação universitária. Ele visa fundamentalmente incentivar a carreira científica dos estudantes de graduação que apresentam bom desempenho acadêmico, preparando-os para a pós-graduação. Para tanto, esses estudantes participam ativamente de projetos de pesquisa com reconhecida qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, de forma individual e continuada. Os alunos também são incentivados a apresentar os resultados obtidos em eventos científicos favorecendo o desenvolvimento de habilidades de comunicação científica, e promovendo a transferência de conhecimento para a Sociedade.

Anualmente são submetidos diferentes projetos ao edital PIIC/UFES permitindo a alunos de Engenharia de Produção a serem contemplados com bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), ou ainda a participarem do programa de Iniciação Científica voluntária (PIVIC).

São desenvolvidos programas de mobilidade internacional, como o BRAFITEC, que representa um programa de mobilidade para o exterior com duração de 01 (um) ano acadêmico conforme previsto por Acordos de Cooperação Científica e Acadêmica entre a UFES e diferentes instituições francesas de ensino superior em Engenharia.

Observando o princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, entende-se que a Extensão Universitária representa o elo que possibilita articular o Ensino e a Pesquisa, dentro e fora da Universidade, viabilizando uma relação real e efetiva entre a Universidade e a Sociedade. De acordo com uma proposição feita pelo FORPROEX (Fórum de Pró-Reitores de Extensão), durante o I Encontro Nacional de Pró-Reitores de Extensão em 1987: “A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. A extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico.”

A partir de 2013, com a implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFES a Extensão Universitária passou a assegurar recursos para os programas e projetos e consequentemente com maior motivação dos docentes para realizarem seus projetos. Esse avanço da Universidade está em consonância com as diretrizes do Plano Nacional de Extensão Universitária - PNExt - 2011-2020. Um exemplo concreto foi a criação do Programa de Extensão (PIBEx) da Pro-Reitoria de Extensão (PROEX) como parte do Programa Integrado de Bolsas para Estudantes de Graduação da UFES.

Este projeto pedagógico foi construído tendo como norte o Plano Nacional de Educação 2014 (PNE) Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Meta 12.7: “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social;”.

DESCRIÇÃO DE CARGA HORÁRIA EXTENSIONISTA

O aluno de Engenharia de Produção deverá, de acordo com este PPC, deverá realizar 395 (trezentos e noventa e cinco) horas de atividades de extensão no decorrer do curso. São definidas atividades de extensão diretamente vinculadas ao ensino aquelas que permitem uma verdadeira transformação no processo pedagógico, em que professores e alunos sejam

simultaneamente atores do ato de ensinar-aprender-ensinar, promovendo a socialização. Nesse formato, parte da carga horária de algumas unidades curriculares obrigatórias é realizada como atividade de extensão. Com isso, o aluno, ao cursar unidades curriculares obrigatórias, realizará parte das atividades de extensão necessárias.

No presente PPC, as seguintes unidades curriculares obrigatórias alocam 120 horas de carga horária para a realização de atividades de extensão nas seguintes disciplinas:

- CTE16506. Prática em Engenharia de Produção: 60h
- EPR16507. Consultoria Empresarial: 60h

Visando atender ao percentual mínimo de 395 horas de extensão, o aluno deverá realizar mais 275 horas de atividades de extensão conforme regulação vigente na UFES para atividades de extensão.

No caso das áreas Tecnológicas, cabe ressaltar que já existem diferentes Programas, Projetos e Eventos de Extensão correntes tais como:

- ERUS - Equipe de Robótica da UFES: O principal objetivo da ERUS é propiciar um ambiente em que os alunos possam, de forma integrada, colocar em prática os conceitos aprendidos em sala de aula, além de promover a robótica no Estado do Espírito Santo. Site: <http://www.erus.ufes.br/>.

- LabTAR - Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação sediado no Departamento de Engenharia de Produção no Centro Tecnológico, é um ambiente multidisciplinar. Site: <http://labtar.ufes.br/>.

- NCD - Núcleo de Cidadania Digital: O NCD atua, desde 2005, oferecendo produtos e serviços gratuitos para a comunidade a fim de promover a inclusão sociodigital e o estímulo ao exercício da cidadania por meio do acesso democrático às ferramentas tecnológicas. Site: <http://ncd.ufes.br/>.

- AVES - Aero Vitória Espírito Santo: AVES é um projeto de extensão destinado à concepção e construção de aeronaves não tripuladas rádio-controladas. Site: <http://www.aves.ufes.br/>.

- Vitória Baja: O projeto de extensão Vitória Baja permite aos estudantes participar da Competição Baja SAE BRASIL, em que os alunos se envolvem com um caso real de desenvolvimento de um veículo off road, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. Site: <http://www.vitoriabaja.ufes.br/>.

- ITUFES - Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Espírito Santo - O ITUFES é um órgão da Universidade criado em 1981 para auxiliar a formação de profissionais de nível superior que lidam com problemas tecnológicos.

- Solares: O Solares é um projeto de extensão interdisciplinar que tem como foco o estudo e aplicações para a energia solar. Site: <https://solaresufes.wordpress.com/>.

Visando ampliar a oferta de atividades de extensão, particularmente para os alunos do Centro Tecnológico, o Colegiado de Engenharia de Produção, juntamente com os demais Colegiados do CT estão trabalhando na criação de dois novos Programas de Extensão:

- Programa de Extensão do Centro Tecnológico (CTEXT). Esse Programa visará promover a execução de Projetos, Cursos e Eventos de Extensão, bem como a Transferência de conhecimento pela aproximação entre a graduação em Engenharias e a sociedade civil (principalmente de baixa renda).

- Programa de Extensão LERUS - Laboratório e Equipe de Robótica da UFES. Esse programa será criado como uma fusão do projeto de Extensão ERUS e o Laboratório de Robótica Educacional da UFES. A criação desse programa visa consolidar e ampliar as atividades de

extensão realizadas por alunos e professores do CT em torno da robótica educacional.

Além das iniciativas aqui citadas, os alunos também podem se inserir em um dos diversos projetos e programas disponíveis na plataforma de PROEX/UFES, ou em outros projetos de IES similares, uma forma também de promover a mobilidade acadêmica, conforme regulamentação vigente da UFES.

A carga horária nas diferentes modalidades das atividades de Extensão está descrita em tabela anexa a este PPC.

AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

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

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

- Avaliação Professor/Disciplina Realizada pelo Aluno

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

- Autoavaliação Docente

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

- Acompanhamento Contínuo do Curso

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

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

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

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

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

I. Os Coordenadores e subcoordenadores dos cursos de graduação serão membros natos do NDE, sendo vedada ao Coordenador do curso ou ao coordenador em exercício o cargo de presidente do NDE, conforme Resolução 06/2016 - CEPE, Art. 4º §2º;

II. Os demais docentes que comporão o NDE serão aqueles pertencentes ao(s) Departamento(s) que oferta(m) o maior número de disciplinas ao curso, designados em reuniões do referido Departamento;

III. Pelo menos 60% (sessenta por cento) dos membros docentes do NDE deverão ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;

IV. Todos os membros docentes deverão pertencer ao regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral.

Por meio da autoavaliação de curso, esse colegiado tem como objetivo monitorar a

implantação do PPC dialogando com as demandas advindas do cotidiano e com as informações construídas por meio de escutas periódicas. Para tanto, são utilizados instrumentos específicos:

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

Envolvem também diferentes parcerias da universidade que, direta ou indiretamente, contribuem para a qualidade da formação dos alunos, especialmente os departamentos. Esse processo articula-se internamente à Autoavaliação Institucional, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), situando o curso no contexto da Universidade e, externamente, com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Essa articulação externa leva em conta os resultados do Enade, as Avaliações in loco e os indicadores de qualidade do MEC, como o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

São seguidos com referência para a Autoavaliação, o Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação presenciais e a distância produzido pelo INEP e disponibilizado em seu sítio eletrônico:

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf Guia de Avaliação Institucional produzido pela CPA e Seavin da Universidade, disponível no sítio da Secretaria de Avaliação Institucional.

ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

O acompanhamento é feito através da atuação do Colegiado do Curso, no sentido de analisar de forma individual a situação dos alunos e propor soluções para amparar o estudante. Outras formas de acompanhamento compreendem ações institucionais, em que são disponibilizados Projetos de Ensino, participação em aulas e plantões de monitoria, criação de espaços destinados a estudo, incentivo à criação de grupos de estudos cooperativos, dentre outros.

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (Proaeci) da UFES atua no apoio institucional ao aluno prevê ainda apoio financeiro, alimentício, psicossocial, além da possibilidade de participar de programas de bolsas, atuando nas áreas de suporte ao ensino e gestão.

O apoio psicopedagógico ao estudante do curso é realizado pela Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (<http://www.proaeci.ufes.br/divisao-de-acompanhamento-psicossocial-e-pedagogico-dapp>). A Ufes também possui o Núcleo de Psicologia Aplicada - NPA (<http://www.ufes.br/nucleo-depsicologia-aplicada-npa>) que faz o atendimento psicológico gratuito à comunidade em geral, realizado por alunos finalistas do curso de psicologia sob supervisão de um professor. Informações mais detalhadas sobre Acessibilidade Metodológica e Atitudinal podem ser encontradas no campo Concepção da Organização Curricular da seção Organização Curricular.

ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A UFES implantou em 2013 o Programa de Acompanhamento de Estudante Egresso – PAEEg, constituído no âmbito da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, com vistas a promover a melhoria constante da qualidade dos Cursos de graduação mantidos pela Universidade e a prestar contas à sociedade acerca de sua responsabilidade social. O Programa mantém interface com a Avaliação dos Cursos de Graduação, com a Comissão Própria de Avaliação – CPA – e, especificamente, com o trabalho realizado em cada curso da UFES pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE – e pode ser considerado como integrante do processo de Autoavaliação Institucional – AAI.

O PAEEg apresenta, como objetivos gerais: o aprimoramento dos Cursos de Graduação; o conhecimento da opinião dos estudantes egressos, acerca da formação profissional e cidadã recebida; a promoção de ações que levem à manutenção da vinculação desse grupo de estudantes à Universidade e o atendimento das novas exigências trazidas pelo MEC, com relação à Avaliação Institucional. Assim sendo, temos que a perspectiva do PAEEg se insere nos processos de regulação – internos e externos – imprescindíveis ao sucesso da Universidade no cumprimento de sua missão.

O que é o programa?

O PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE ESTUDANTE EGRESSO – PAEEg – visa criar um canal de comunicação com o estudante egresso e saber, entre outras coisas, como se deu a sua entrada no mundo do trabalho, qual é a sua visão sobre a formação que recebeu na Universidade e suas sugestões de melhoria da qualidade do seu Curso de Graduação.

Como funciona?

A PROGRAD entra em contato com o estudante egresso, via e-mail, solicitando sua participação no Programa. O objetivo é que todos participem respondendo à enquete.

Como o estudante egresso participa?

Basta que ele responda a um questionário, que é enviado por e-mail.

Fonte: <http://www.prograd.ufes.br/sobre-o-programa>

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

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

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

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

- Estágio Supervisionado Obrigatório

A disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório tem a finalidade de proporcionar a complementação da formação técnica/tecnológica e superior do aluno do Curso de Engenharia de Produção. O Estágio Supervisionado do Curso consta de atividades de prática pré-profissional,

atividades estas regidas pela Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, depois regulamentadas pelo Decreto Lei nº 9.757 de 2019, que permitem que o estudante aplique seus

conhecimentos teóricos e tenha acesso ao seu futuro campo de atuação profissional, num contato direto com questões teóricas, práticas e tecnológicas.

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

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

A escolha do campo de estágio será de responsabilidade do aluno, conforme seus interesses nas áreas de atuação, com objetivo de incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores internos e externos, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas.

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

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

Os objetivos específicos da disciplina Estágio Supervisionado são:

a) Proporcionar a realização de estágios para alunos portadores de necessidades especiais e

demais estudantes do curso, nas diversas áreas de conhecimento do curso, favorecendo o exercício das atividades específicas de sua futura profissão;

b) Contribuir para inserção do estudante no mercado de trabalho;

c) Estimular a interação entre as Instituições de Ensino e o setor econômico, visando ao aprimoramento da formação profissional dos estudantes e sua adequação às necessidades e peculiaridades das Organizações;

d) Estimular a participação ativa da indústria no processo de melhoria da qualidade do sistema educacional;

e) Contribuir para a aproximação entre a formação e o perfil profissiográfico requerido pelo setor econômico e mercado de trabalho.

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

- Estágio Supervisionado não obrigatório

A realização de Estágios Supervisionados não Obrigatórios, da mesma forma que os Obrigatórios, é de fundamental importância para a integração teoria-prática no curso. Os estágios não obrigatórios são também supervisionados e podem realizar-se em períodos de férias ou em períodos letivos regulares, na modalidade tempo parcial, pois o aluno neste período

ainda cursa os créditos do curso. A supervisão de estágio em período de férias escolares discentes e docentes será realizada pelo coordenador do curso em exercício.

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

As formas de acompanhamento, orientação, supervisão e avaliação das atividades de estágio estão descritas na disciplina EPR13011 Estágio Supervisionado, a saber:

O estágio supervisionado obrigatório será precedido da celebração do Termo de Compromisso entre o estudante e a empresa com a interveniência da IES através da Coordenação de Estágio. Os alunos que exercerem atividades profissionais em áreas correlatas do curso, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, poderão considerar tais atividades com uma equivalência aprovada pelo Coordenador do Estágio, devendo apresentar o tempo restante como estágio supervisionado obrigatório.

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

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

a) Se empregado, cópia dos dados pessoais e parte da Carteira de Trabalho em que fique configurado seu vínculo empregatício, bem como a descrição de suas atribuições, por parte de seu chefe imediato;

b) Se empresário, cópia do Contrato Social da empresa e descrição das atividades que executa. O estágio deverá ser cumprido conforme previsto na estrutura curricular do curso, desde que, atenda a legislação vigente.

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

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

a) a pedido do estagiário com aquiescência do Coordenador de Estágio, com comunicação à empresa e ao Coordenador do Curso

b) por iniciativa da empresa, com comunicação ao Coordenador de Estágio e ao Coordenador de Curso.

c) não comparecimento ao estágio, sem comunicação prévia, por mais de 5 (cinco) dias

consecutivos ou não, no período de 1 (um) mês, ou por 30 (trinta) dias não consecutivos;
d) desligamento do estagiário da empresa ocorrerá automaticamente ao término do contrato de estágio.

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

de Estágio com base nos aspectos:

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

NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares de uma universidade ensino, pesquisa e extensão, devem ser integradas

objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extraclasse, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem por meio de atividades onde a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas.

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

Desta forma, atividades complementares são previstas no projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção e incentivadas por meio da atribuição de créditos à carga horária cumprida pelo estudante nas suas realizações.

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

a) Quanto à obrigatoriedade Atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do Curso de Engenharia de Produção do turno vespertino.

b) Quanto à caracterização da atividade complementar.

Estão dispostas em arquivo complementar as atividades complementares do curso de Engenharia de Produção. Conforme a tabela apresentada, temos:

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

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

As atividades 3 a 6 se justificam pelo atendimento ao parecer nº 776/97 do Conselho Nacional de Educação, sobre a orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, que diz que se deve "fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão". O PET é integrado por grupos tutoriais de aprendizagem e busca propiciar aos alunos, sob a orientação de um professor tutor e professores colaboradores, condições para a realização de atividades extracurriculares que favoreçam a sua formação acadêmica tanto para a integração no mercado como para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação.

Trabalhar na AIESEC proporciona ao estudante estar em contato com o mercado de trabalho, com experiências de gestão internacional de pessoas e empresas. Fortalece a articulação da teoria com a prática, formando líderes globais e empreendedores conscientes e socialmente responsáveis. A AIESEC promove programas de estágio internacional na área de graduação do aluno, nas melhores empresas do mundo, possibilitando o contato com profissionais de outros países, complementando sua formação acadêmica. Justifica-se, então, como atividade 7.

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

c) Quanto à atribuição de créditos:

As atividades complementares terão caráter obrigatório para conclusão do curso de Engenharia de Produção vespertino - Campus de Goiabeiras e serão computadas em termos de créditos e deverão constar do histórico escolar do aluno.

NORMAS PARA ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Conforme estabelece a Res.nº 48/2021 Cepe/UFES, para fins de creditação nos cursos de graduação da Ufes, a prática extensionista poderá ser realizada nas seguintes modalidades:

I - componente curricular de prática extensionista: unidade disciplinar, integrante da matriz curricular, definida e identificada nos termos do projeto pedagógico de cada curso, com ementários e cargas horárias definidos, cujos conteúdos programáticos serão registrados, na forma de atividade extensionista curricular, no Portal de Projetos da Proex/UFes, tendo os/as estudantes matriculados/as como componentes da equipe executora e sob responsabilidade do/a docente que assumir a disciplina;

II - componente curricular de caráter misto: unidade disciplinar cuja carga horária seja dividida entre ensino e prática extensionista, e cuja previsão conste no projeto pedagógico do curso, bem como em sua ementa. As disciplinas mistas terão parte de seus conteúdos programáticos na forma de atividade extensionista curricular, registrada no Portal de Projetos da Proex/UFes, sendo os/as estudantes matriculados/as componentes da equipe executora e sob responsabilidade do/a docente que assumir a disciplina;

III - atividades extensionistas não vinculadas a uma disciplina, podendo ser caracterizadas como programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, conforme definições da

Resolução nº 46/2014 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Ufes:

a) os programas de extensão devem ser entendidos como um conjunto de ações articuladas, objetivando um propósito definido, sendo compostos por dois ou mais projetos. São considerados projetos de extensão as propostas de atuação na realidade social de natureza acadêmica, com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que cumpram o preceito da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, com prazo de início e término determinado;

b) os cursos de extensão caracterizam-se como atividade de ensino com o objetivo de ensino/aprendizagem dos conhecimentos produzidos na Universidade ou fora dela, de forma presencial

ou a distância, para formação continuada, aperfeiçoamento ou atualização, com carga horária mínima de 8 (oito) e máxima de 360 (trezentas e sessenta) horas;

c) são considerados eventos as ações que objetivam o debate científico; competições esportivas

e/ou culturais; a divulgação científica, artística, técnica ou apresentação de trabalhos de natureza acadêmica em geral;

d) constituem prestação de serviços as atividades contratadas e determinadas por meio de convênios específicos, devidamente registrados e aprovados nas instâncias superiores da Universidade.

Para fins da creditação, o percentual de 10% da carga horária de extensão prevista no projeto pedagógico dos cursos deverá ser desenvolvido a partir da escolha de um ou mais componentes curriculares obrigatórios constantes no art. 5º, incisos I, II e III, da Resolução nº 48/2021 Cepe/UFES.

1 - As atividades extensionistas vinculadas a uma disciplina deverão estar cadastradas, ativas e vigentes no Portal de Projetos da Proex/UFes e ser apresentadas no plano de ensino disponível no Portal do Aluno, com os dias, horários e carga horária pré-definidos.

2 - O/a professor/a responsável pela disciplina poderá associar, além de suas atividades extensionistas, propostas de outros/as coordenadores/as de projetos (já cadastradas no Portal de Projetos da Proex/UFes), caso haja acordo pré-estabelecido entre ambos/as.

3 - Caberá ao/a professor/a responsável pela disciplina a avaliação semestral do/a discente, a

partir do cumprimento das atividades de extensão propostas, conforme atestado pelo/a coordenador/a da atividade de extensão no Portal de Projetos da Proex/Ufes.

4 - Atividades de extensão desvinculadas de disciplinas deverão ser coordenadas por docentes ou técnicos/as administrativos/as em Educação e registradas no Portal de Projetos da Proex/Ufes, com carga horária própria, cabendo ao colegiado de curso a análise dessas atividades para fins de creditação da extensão, sendo contemplada, inclusive, a possibilidade de

que o/a discente credite atividades de extensão praticadas fora do âmbito daquelas propostas pelos/as docentes do seu curso, a critério do colegiado.

5 - Os prazos para cadastro das atividades no Portal de Projetos da Proex/Ufes, bem como sua vinculação aos componentes curriculares de prática extensionista, deverão observar as normativas da Proex.

6 - O/a estudante terá direito ao certificado semestral de participação nas atividades extensionistas vinculados a projetos de componentes curriculares registrados na Proex, de acordo com os critérios estabelecidos pelo/a professor responsável pela disciplina.

7 - Serão de responsabilidade da Proex/Ufes a confecção, o envio e a gestão dos certificados.

8 - Constarão do histórico escolar do/a estudante, além do nome da disciplina, o título da atividade extensionista, o número do registro na Proex e a avaliação final.

9 - Os/as discentes poderão requerer aproveitamento de estudos para o(s) componente(s) curricular(es) de prática extensionista com carga horária de 100% de extensão, mediante apresentação de certificados de participação em ações de extensão que, a critério do colegiado

de curso, sejam equivalente(s) ao estabelecido pelo PPC para esse componente curricular.

As atividades de extensão de uma universidade ensino, pesquisa e extensão, devem ser integradas

objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades de extensão, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem por meio de atividades onde a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas.

Deseja-se fornecer ao estudante a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação por meio da sua participação em tipos variados de projetos de extensão.

a) Quanto à atribuição da carga horária de extensão:

As atividades de extensão terão caráter obrigatório para conclusão do curso de Engenharia de Produção vespertino - Campus de Goiabeiras e serão computadas em termos de carga horária e deverão constar do histórico escolar do aluno.

b) Quanto a comprovação da carga horária de extensão:

A comprovação da carga horária de extensão será registrada pelo aluno em sistema específico fornecido pela Universidade.

O aluno de Engenharia de Produção deverá, de acordo com este PPC, deverá realizar 395 (trezentos e noventa e cinco) horas de atividades de extensão no decorrer do curso. São definidas atividades de extensão diretamente vinculadas ao ensino aquelas que permitem uma verdadeira transformação no processo pedagógico, em que professores e alunos sejam simultaneamente atores do ato de ensinar-aprender-ensinar, promovendo a socialização. Nesse formato, parte da carga horária de algumas unidades curriculares obrigatórias é realizada como atividade de extensão. Com isso, o aluno, ao cursar unidades curriculares obrigatórias, realizará parte das atividades de extensão necessárias.

No presente PPC, as seguintes unidades curriculares obrigatórias alocam 120 horas de carga horária para a realização de atividades de extensão nas seguintes disciplinas:

- Prática em Engenharia de Produção: 60h

- Consultoria Empresarial: 60h

Visando atender ao percentual mínimo de 395 horas de extensão, o aluno deverá realizar mais 275 horas de atividades de extensão conforme regulação vigente na UFES para atividades de

extensão.

No caso das áreas Tecnológicas, cabe ressaltar que já existem diferentes Programas, Projetos e Eventos de Extensão correntes tais como:

- ERUS - Equipe de Robótica da UFES: O principal objetivo da ERUS é propiciar um ambiente em que os alunos possam, de forma integrada, colocar em prática os conceitos aprendidos em sala de aula, além de promover a robótica no Estado do Espírito Santo. Site: <http://www.erus.ufes.br/>.

- LabTAR - Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação sediado no Departamento de Engenharia de Produção no Centro Tecnológico, é um ambiente multidisciplinar. Site: <http://labtar.ufes.br/>.

- NCD - Núcleo de Cidadania Digital: O NCD atua, desde 2005, oferecendo produtos e serviços gratuitos para a comunidade a fim de promover a inclusão sociodigital e o estímulo ao exercício da cidadania por meio do acesso democrático às ferramentas tecnológicas. Site: <http://ncd.ufes.br/>.

- AVES - Aero Vitória Espírito Santo: AVES é um projeto de extensão destinado à concepção e construção de aeronaves não tripuladas rádio-controladas. Site: <http://www.aves.ufes.br/>.

- Vitória Baja: O projeto de extensão Vitória Baja permite aos estudantes participar da Competição Baja SAE BRASIL, em que os alunos se envolvem com um caso real de desenvolvimento de um veículo off road, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. Site: <http://www.vitoriabaja.ufes.br/>.

- ITUFES - Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Espírito Santo - O ITUFES é um órgão da Universidade criado em 1981 para auxiliar a formação de profissionais de nível superior que lidam com problemas tecnológicos.

- Solares: O Solares é um projeto de extensão interdisciplinar que tem como foco o estudo e aplicações para a energia solar. Site: <https://solaresufes.wordpress.com/>.

Visando ampliar a oferta de atividades de extensão, particularmente para os alunos do Centro Tecnológico, o Colegiado de Engenharia de Produção, juntamente com os demais Colegiados do CT estão trabalhando na criação de dois novos Programas de Extensão:

- Programa de Extensão do Centro Tecnológico (CTEXT). Esse Programa visará promover a execução de Projetos, Cursos e Eventos de Extensão, bem como a Transferência de conhecimento pela aproximação entre a graduação em Engenharias e a sociedade civil (principalmente de baixa renda).

- Programa de Extensão LERUS - Laboratório e Equipe de Robótica da UFES. Esse programa será criado como uma fusão do projeto de Extensão ERUS e o Laboratório de Robótica Educacional da UFES. A criação desse programa visa consolidar e ampliar as atividades de extensão realizadas por alunos e professores do CT em torno da robótica educacional.

Além das iniciativas aqui citadas, os alunos também podem se inserir em um dos diversos projetos e programas disponíveis na plataforma de PROEX/UFES, ou em outros projetos de IES similares, uma forma também de promover a mobilidade acadêmica, conforme regulamentação vigente da UFES.

REGUMENTAÇÃO DAS ATIVIDADE EXTENSIONISTAS:

Em razão do caráter multidisciplinar do curso de Engenharia de Produção, os alunos poderão participar de quaisquer atividades extensionistas nas diferentes áreas dos programas e projetos disponíveis na UFES ou fora dela.

As atividades poderão ser realizadas em outros cursos e/ou outras instituições;

Para outras instituições, o certificado deve constar a atividade de extensão realizada e carga

horária feita pelo discente;

A carga horária mínima a ser creditada para cada atividade de extensão é de 1 hora e máxima de 360 horas;

O período de apresentação de certificados devidamente emitidos pela Proex ou outro órgão emissor vai até a data final de encerramento do curso da mesma forma que é praticado nos registros das atividades complementares;

A forma de acompanhamento do cumprimento da carga horária de extensão também segue os mesmos procedimentos das atividades complementares, que é registro e envio dos certificados pelo Portal do Aluno.

NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

As normas são estabelecidas de acordo com os riscos envolvidos no uso de produtos e equipamentos. Em todos os Laboratórios de formação geral e específica, a conservação, limpeza e organização do ambiente, equipamentos e utensílios são importantes.

Normas comuns à utilização de todos os laboratórios devem ser cumpridas, tais como:

- Não fazer uso de bebidas alcoólicas na realização de atividades laboratoriais.
- Não fumar nas dependências do laboratório.
- Utilizar todos os equipamentos de proteção indicados, quando pertinente.
- Nunca se alimentar nas salas laboratoriais.

Laboratórios em que são manipuladas substâncias químicas são potencialmente perigosos. Com intuito de minimizar os riscos de eventuais acidentes, faz-se necessário que sejam seguidas normas técnicas e de segurança estipuladas pela legislação vigente.

Embora existam algumas diferenças nas normas de uso dos diferentes laboratórios, algumas delas são comuns: não usar calçados abertos (chinelos, sandálias, etc.); não utilizar brincos grandes; manter cabelos grandes presos; não fumar, comer ou beber no recinto; manter o laboratório limpo e organizado após o uso; estar acompanhado por um professor ou monitor; nunca ficar sozinho nos laboratórios; ter cuidado ao realizar os experimentos e pedir auxílio ao professor e/ou monitor sempre que necessário; conhecer os procedimentos de emergência: como rota de fuga, localização de extintor, disjuntor e sinalizadores de emergência.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Ao lado da porta de entrada, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso pelos alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório.

Um cartaz com as regras de segurança é apresentado durante as aulas no início do semestre e está pregado em vários locais do laboratório.

Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança dos Laboratórios de Química, que orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

LABORATÓRIO DE FÍSICA EXPERIMENTAL

Ao lado da porta de entrada, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso pelos alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório.

Um cartaz com as regras de segurança é apresentado durante as aulas no início do semestre e está pregado em vários locais do laboratório.

Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança dos Laboratórios de Física, que orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (LI) PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Na entrada do LI à direita, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso para os alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório. As regras de uso dos laboratórios incluem cuidados no uso dos

computadores, regras de segurança pessoal (como o uso de calçado fechado dentro do laboratório), procedimentos ao iniciar e ao terminar o uso do computador, entre outras coisas.

A utilização do LI pelos alunos é acompanhada por monitores que verificam se os alunos estão calçados adequadamente, não permitem a entrada com comida ou materiais inadequados, enfim, garantem o cumprimento das regras. Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança do LI, o qual orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) caracteriza-se como um trabalho individual ou em dupla, realizado nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I pode ser realizada a partir do oitavo período (desde que atenda o pré-requisito), mas está formalmente localizado no nono período do curso. O TCC é um requisito parcial e obrigatório para aprovação e obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, por força das Resoluções do MEC e instituições que aprovam e reconhecem os cursos de engenharia.

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

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

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

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

- a) A afinidade do assunto com as atividades desenvolvidas ao longo do curso;
- b) A complexidade do tema sugerido, considerando o tempo de desenvolvimento e conhecimento necessário por parte do aluno;
- c) A importância do tema e dos objetivos para o aprimoramento do aluno, e a relevância dos mesmos para o curso e a sociedade.

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

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

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

Ao final das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá fornecer um relatório contemplando as etapas mencionadas anteriormente, cujo conteúdo será avaliado pelo orientador, e posteriormente por uma banca. O texto deve ser claro, coerente, objetivo e escrito em linguagem formal.

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

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

Parágrafo único: um dos professores convidados pode ser substituído por um profissional de nível superior que tenha formação e/ou experiência na área de investigação do TCC.

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

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso é estabelecida de acordo com Resoluções específicas, Regimento e Estatuto da Universidade, sendo coordenador e subcoordenador eleitos dentre os membros docentes representantes dos Departamento que ofertam disciplinas para o curso de Engenharia de Produção e que compõem o Colegiado do Curso.

As atribuições dos coordenadores de cursos de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, bem como as normas de funcionamento dos Colegiados desses cursos, estão regulamentadas pela Resolução 11/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão dessa Universidade. De acordo com a referida Resolução, compete ao coordenador:

- I - Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, cabendo-lhe o direito de voto de qualidade.
- II - Coordenar a matrícula e supervisionar o trabalho de orientação acadêmica.
- III - Articular as atividades acadêmicas desenvolvidas para o curso no sentido de propiciar a melhor qualidade do ensino.
- IV - Enviar, à câmara de graduação e à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, relatório anual pormenorizado das atividades realizadas, após aprovação pelo Colegiado de Curso.
- V - Participar, juntamente com os departamentos, da elaboração da programação acadêmica.
- VI - Coordenar a programação do horário de provas finais junto aos respectivos departamentos.
- VII - Participar das reuniões da Câmara de Graduação.
- VIII - Encaminhar à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, definição das necessidades de infra-estrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento do Colegiado de Curso.
- IX - Representar oficialmente o Colegiado de Curso.

Fonte: Manual do Coordenador. Site:
https://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/manual_do_coordenador_de_curso

Colegiado do Curso

Sua composição contempla representantes dos Departamento que ofertam disciplinas para o curso de Engenharia de Produção. Trata-se de uma instância colegiada que tem por objetivo a proposição e a tomada de decisões inerentes ao curso e à vida acadêmica dos alunos.

De acordo com a Resolução 11/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão dessa Universidade, são atribuições do Colegiado de Curso de Graduação:

- I - Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, com base nos objetivos do ensino superior, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e do mercado de trabalho.
- II - Coordenar o processo ensino-aprendizagem promovendo a integração docente-discente, interdisciplinar e interdepartamental, com vistas à formação profissional adequada.
- III - Promover a integração do ciclo básico com o ciclo profissionalizante, em função dos objetivos do curso.
- IV - Apreçar a aprovar as ementas das disciplinas constantes do currículo pleno do curso e encaminhá-las aos respectivos departamentos, para fins de elaboração de programas.
- V - Avaliar o curso em termos do processo ensino-aprendizagem e dos resultados obtidos, propondo aos órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias.
- VI - Encaminhar aos departamentos relacionados com o curso, a solicitação das disciplinas necessárias para o semestre seguinte, especificando inclusive o número de vagas, antes que seja feita a oferta de disciplinas.
- VII - Solicitar dos departamentos, para análise no início de cada período letivo, os programas aprovados das disciplinas oferecidas para o curso e, no final de cada período letivo, relatório

especificando a matéria efetivamente lecionada, as avaliações e resultados de cada disciplina.

VIII - Propor aos departamentos alterações nos programas das disciplinas.

IX - Divulgar, antes do período de matrícula, as seguintes informações:

a) relação de turmas com os respectivos professores;

b) número de vagas de cada turma;

c) horário das aulas e localização das salas.

X - Decidir sobre transferências, matrículas em novo curso com isenção de vestibular, complementação de estudos, reopção de curso, reingresso, autorização para matrícula em disciplinas extracurriculares, obedecendo às normas em vigor.

XI - Relacionar nos processos de transferência, reopção, novo curso e complementação de estudos, a disciplinas cujos estudos poderão ser aproveitados e os respectivos créditos e carga horária concedidos, ouvidos os representantes dos departamentos responsáveis pelas disciplinas ou o próprio departamento, de acordo com as normas em vigor.

XII - Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.

XIII - Apreciar o relatório semestral do coordenador sobre as atividades desenvolvidas.

XIV - Determinar o número necessário de professores para orientação de matrícula e solicitar aos diretores de centro a sua designação.

XV - Apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes envolvidos com o curso, encaminhando-as ao Departamento em que o docente esteja lotado, para as providências cabíveis.

Fonte: Manual do Coordenador. Site:
<http://www.prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/Manual%20do%20Coordenador.pdf>

O Regulamento de Funcionamento do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Vespertino do Centro Tecnológico da UFES encontra-se em documento anexo.

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada curso de graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao respectivo colegiado no tocante à concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

De acordo com a Resolução 53/2012 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) dessa Universidade, alterada pela Resolução 06/2016 também do CEPE:

O NDE deve ser constituído por, no mínimo, 5 (cinco) professores, observados os seguintes requisitos:

I. Os Coordenadores e subcoordenadores dos cursos de graduação são membros natos do NDE;

II. Os demais docentes que compõem o NDE são aqueles pertencentes ao(s) Departamento(s) que oferta(m) o maior número de disciplinas ao curso, designados em reuniões do referido Departamento;

III. Pelo menos 60% (sessenta por cento) dos membros docentes do NDE devem ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

IV. Todos os membros docentes devem pertencer ao regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral.

Os Núcleos Docentes Estruturantes terão, entre outras, as seguintes atribuições:

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

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

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

IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação;

V. Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e da Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC) e propondo alterações nos PPCs pertinentes aos Colegiados.

CORPO DOCENTE

Perfil Docente

O corpo docente do Departamento de Engenharia de Produção/CT/UFES é composto pelos seguintes professores:

Antônio Luiz Caus - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito, Mestrado em Engenharia de Transportes - Universidade Federal da Paraíba Campina Grande. Atua principalmente nos seguintes temas: sistema de transporte urbano, transporte ferroviário, modernização e projetos.

Francisco Estevão Cota - Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais, Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e Doutorado em Engenharia Mecânica Universidade Federal de São Carlos. Atua principalmente nos seguintes temas: educação do campo, gestão, pequenos agricultores, qualidade, produtividade, otimização, macros de fresamento, comando numérico.

Frederico Damasceno Bortoloti - Graduação em Ciência da Computação, com ênfase em Software Básico e Mestrado em Informática na área de Inteligência Computacional pela Universidade Federal do Espírito Santo. Tem experiência nas áreas de: Computação Gráfica, com o uso de softwares CAD, possuindo Certificação de Associado Solidworks (CSWA); Inteligência Artificial, com ênfase em redes neurais, algoritmos genéticos, otimização por enxame de partículas e tomada de decisão multicritério, atuando na área de modelagem de sistemas preditivos; e na área de Geociências, com ênfase em Cartografia Básica e Digital, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, atuando principalmente nos seguintes temas: mapeamento de risco, desenvolvimento urbano e ambiental, planejamento urbano e ambiental, ordenamento territorial urbano e rural e diagnósticos geoambientais.

Gibson Barcelos Reggiani - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestrado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Gestão da Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: Vantagem Competitiva e Desempenho de Pequenas e Médias Empresas.

Gregório Coelho Morais Neto - Graduação em Engenharia, Fortificação e Construção no IME, Mestrado em Sistemas e Computação e Transportes no IME e Doutorado em Engenharia de Transportes na USP. Pós-Doutorado Universidade de Borgonha – França. Tem experiência na área de Engenharia de Transportes, com ênfase em Planejamento de Transportes, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento e operação dos transportes, transporte urbano, sistema de informações geográficas, transporte rodoviário e operação de transportes.

Herbert Barbosa Carneiro - Graduação em Administração e Direito pela Universidade Federal do Espírito Santo. Possui especialização em Direito Tributário e em Gerência Geral pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP; e especialização em Projetos Internacionais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC Minas.

Jorge Luiz dos Santos Junior - Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestrado em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo e Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico, Estudos Sociais em Ciência, Tecnologia e Sociedade (com especial interesse em nanotecnologia e nanociência), Análise Estrutural de Redes Sociais, Macroeconomia, Sharing Economy entre outras áreas, atuando principalmente nos seguintes temas: Estado e desenvolvimento de políticas públicas, Políticas de C&T no Brasil, Redes sociais e a permeabilidade do Estado, Estudos Sociais de Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Marta Monteiro da Costa Cruz - Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Engenharia de Transportes, com ênfase em transporte de carga, atuando principalmente nos seguintes temas: simulação, transporte ferroviário, logística, portos e análise de envoltória de dados.

Mirela Guedes Bosi - Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa, Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos e Doutorado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas /Unicamp. Atua nas áreas de Desenvolvimento de Produtos e Gerência de Projetos.

Miriam de Magdala Pinto - Graduação em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Atua nas áreas de Inovação e Empreendedorismo com foco em inovação direcionada pelo usuário e desenvolvimento sustentável. Coordena o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação (LabTAR) que integrou o Living Lab Habitat, rede de organizações para a promoção de inovações visando o bem viver, especialmente de populações de baixa renda. Atualmente coordena o Núcleo de Cidadania Digital da UFES (NCD).

Patrícia Alcântara Cardoso - Graduação em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Mestre em Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia e Doutorado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: Lean manufacturing, logística de transportes, qualidade em serviços, planejamento, programação e controle da produção, gerenciamento de projetos e educação em engenharia de produção.

Renato Antônio Krohling - Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo, Doutorado em Elektrotechnik (Eng. Elétrica) pelo Universitaet des Saarlandes, Alemanha. Tem vasta experiência na área de Engenharia/Ciência da Computação, com ênfase em computação inspirada em mecanismos biológicos, computação evolutiva (algoritmos genéticos, estratégias evolutivas), redes neurais artificiais e lógica fuzzy; na área de Engenharia de Produção com ênfase em otimização de sistemas dinâmicos, tomada de decisão multi-critério, pesquisa operacional e sistemas de informação. Nos últimos anos tem trabalhado com informações incertas com dados intervalares, fuzzy, classificação de dados. Atualmente seu foco de pesquisa é na área de fusão de informações incertas com deep learning, em especial as redes neurais convolutivas para sistemas de apoio à decisão no diagnóstico de lesões de pele e de plantas.

Rodolfo Moreira Castro Júnior - Graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade do Estadual Paulista Júlio de Mesquita / UNESP, Mestrado em Informática na área de Geoprocessamento pela Universidade Federal do Espírito Santo e Doutorado em Evolução Crustal e Recursos Naturais pela Universidade Federal de Ouro Preto e Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Cartografia Básica e Digital, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, atuando principalmente nos seguintes temas: mapeamento de risco, desenvolvimento urbano e ambiental, planejamento urbano e ambiental, ordenamento territorial urbano e rural e diagnósticos geoambientais.

Rodrigo de Alvarenga Rosa - Graduação em Engenharia pela Universidade Federal do Espírito, Mestrado em Informática (Roteirização de Veículos) pela Universidade Federal do Espírito, Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo (Planejamento Portuário) e Pós-doutorado em Engenharia de Transportes na COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Área de pesquisa: modelos matemáticos aplicados a: portos, ferrovias, localização e roteirização de veículos; impactos ambientais de sistemas de transporte.

Wander Demonel de Lima - Graduação em Administração, Mestrado em Engenharia de Transportes e Doutorado em Engenharia de Produção. Tem experiência nas áreas de Consultoria Empresarial, Gestão de Pessoas, Gestão da Inovação e Gestão de Operações e da Produção.

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

Formação Continuada dos Docentes

A UFES dispõe do Departamento de Desenvolvimento de Pessoas (DDP/PROGEP) que oferece cursos de formação nas áreas de gestão acadêmica e administrativa voltados para técnicos-administrativos e docentes. Além disso, são promovidos Encontros pelo Departamento de Desenvolvimento Pedagógico (DDP/PROGRAD) em parceria com o Núcleo de Apoio ao Docente (NAD) e a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) que visam fortalecer os processos de desenvolvimento profissional de docentes da UFES, fomentar reflexões didático-pedagógicas, bem como estimular a re(construção) de práticas de ensino inovadoras.

INFRAESTRUTURA

Instalações Gerais do Campus

Fundada em 5 de maio de 1954, a Ufes possui quatro campi universitários – em Goiabeiras e Maruípe, na capital, Vitória; e nos municípios de Alegre, no sul do Estado; e de São Mateus, no norte capixaba.

O curso de Engenharia de Produção vespertino está no campus de Goiabeiras, que é o principal da Ufes. Localizado em Vitória, Capital do Espírito Santo, concentra a maior parte dos cursos de graduação e de pós-graduação, os centros de ensino, laboratórios e projetos de extensão. Nele estão também os principais setores administrativos da universidade, como a Reitoria, pró-reitorias e secretarias.

No campus de Goiabeiras circulam diariamente cerca de 25 mil pessoas, entre servidores, estudantes e visitantes. Abriga áreas de cultura e lazer, com galerias de arte, cantinas, cinema, editora de livros, teatro, livraria, Sistema de Bibliotecas e a Rádio Universitária. Possui ginásio de esportes, parque aquático e outros equipamentos esportivos, além de Centro de Línguas, agências bancárias, Observatório Astronômico e Planetário. O campus é cercado por uma área de manguezal mantida sob proteção ambiental.

O Cine Metrôpolis está vinculado à Superintendência de Cultura e Comunicação (Supecc), e tem entre os seus objetivos exibir filmes que frequentemente estão fora do circuito comercial. Também desenvolve projetos de divulgação audiovisual junto à comunidade, como o festival Vitória Cine Vídeo.

O Teatro Universitário, administrado pela Superintendência de Cultura e Comunicação (Supecc) da Ufes, é o maior e mais moderno teatro do Estado, com 650 lugares. É referência na realização dos mais variados eventos, como seminários, congressos, formaturas, palestras, apresentações culturais nas áreas de dança, teatro e música.

A Galeria de Arte Espaço Universitário (Gaeu) é um dos mais importantes equipamentos culturais da Ufes e do Espírito Santo, se consolidando como um ambiente de projeção da produção artística local e de outros estados e países, além de preservar o acervo de artes plásticas da Universidade e promover a popularização da arte com visitas monitoradas. A Galeria Espaço Universitário busca promover e motivar a produção artística do Estado, além de aperfeiçoar a formação cultural regional, mantendo uma agenda aberta a todas as formas de expressão e técnica. O objetivo do espaço é educar, formar, mostrar e dialogar com a comunidade. Assim, a galeria busca a aproximação do artista com o público, permitindo que os admiradores ganhem conhecimento a partir do contato com as múltiplas manifestações dos movimentos artísticos. Nos últimos 10 anos, a Gaeu promoveu cerca de 60 mostras.

A Editora da UFES (Edufes), criada em 1979, já publicou mais de 600 títulos, sendo a maioria resultado de trabalhos de pesquisa, dissertações (mestrado) e teses (doutorado) da comunidade acadêmica. Também edita livros de poesia, contos, romance, folclore e revistas produzidas pelos departamentos da Universidade. A Edufes está aberta também a autores da comunidade externa. A Livraria da Ufes, localizada no Centro de Vivência, no campus de Goiabeiras, oferece obras a preços acessíveis.

Localizados no campus de Goiabeiras, o Planetário e o Observatório Astronômico se completam. Eventos astronômicos e visitas programadas ou espontâneas atraem o público para a observação de imagens gravadas e ao vivo.

A Rádio Universitária FM 104,7 tem a quase totalidade de sua programação produzida por estudantes, professores e técnicos-administrativos da Ufes, e está no ar desde 1989. A emissora é mantida pela Universidade e tem o objetivo de divulgar a produção científica, tecnológica, artística e cultural da comunidade acadêmica, noticiar temas e ações de interesse do público universitário, promover entretenimento, fomentar os debates que ocorrem nos campi, estabelecer interação entre a Ufes e a sociedade, e divulgar a cultura capixaba.

Instalações Gerais do Centro

Instalações Gerais do Centro

O Centro Tecnológico é composto de prédios CT-1 a CT-12, sendo que o CT-4 é usado para a Administração do Centro, o CT-5 é o prédio onde fica o Itufes (Instituto Tecnológico da Ufes) e a

FEST (Fundação Espírito-santense de Tecnologia), o CT-6 abriga as pós-graduações do CT e os demais prédios são utilizados para laboratórios, salas de aula e salas de professores dos cursos: CT-1 – Engenharia Civil, CT-2 e CT-11 – Engenharia Elétrica, CT-3 – Engenharia Mecânica, CT-7 e CT-9 – Engenharia e Ciência da Computação, CT-8 – Engenharia Ambiental, CT-10 – Engenharia de Produção e o CT-12 – Engenharia de Produção Noturna e que pode ser usado para aulas de todos os cursos. Dentro do CT há ainda um prédio que serve de cantina e restaurante.

Os Docentes do Curso ficam em salas individuais ou compartilhadas com outros docentes, equipadas com mesa, cadeiras, computadores, impressoras com acesso à Internet e demais sistemas acadêmicos. As salas são climatizadas, silenciosas, limpas, bem iluminadas e com armários para documentos e estantes para livros e demais objetos de trabalho, podendo, o professor, fazer uso dos recursos com privacidade e segurança.

Os espaços para docentes permitem atender aos estudantes com privacidade ou em pequenos grupos. Outros recursos, como projetor multimídia, caixas de som e laptops, são também disponibilizados de forma compartilhada.

A Coordenação do Curso possui uma secretaria com um servidor técnico administrativo que trabalha na

organização das atividades, dos documentos e no pré-atendimento aos estudantes. O coordenador possui acesso à Internet e ao sistema acadêmico onde pode acompanhar todo o desenvolvimento do estudante ao longo do curso, além de sistemas de comunicação com os alunos, onde envia informativos, avisos e demais comunicações de interesse.

Com relação às salas de aula, o CT disponibiliza para o Curso as seguintes salas:

- CT-10 – 1º andar: 4 salas, sendo 2 salas com capacidade para 40 alunos e 2 salas com capacidade para 30 alunos;
- CT-10 – Térreo: 2 salas com capacidade para 30 alunos;
- CT-12 – Térreo: 2 salas com capacidade para 80 alunos.

Todas as salas são climatizadas, bem iluminadas, com boa acústica e com acesso à internet via rede wi-fi, com quadro branco e com projetor multimídia já instalado nas salas ou levado pelo professor através da reserva na secretaria do curso. As carteiras são confortáveis e móveis, permitindo diferentes configurações espaciais de trabalho.

Os laboratórios do Curso estão localizados:

- IC-1 – Térreo: 1 laboratório de química e 1 de física;

Para a realização das disciplinas, o Curso requer a utilização da estrutura de salas de aulas e laboratórios vinculados aos CT e ao CCE (Centro de Ciências Exatas), mais especificamente o prédio IC-1.

Com relação às salas de aula, são requeridas:

- 2 salas de aula com capacidade de 40 alunos;
- 3 salas de aula com capacidade de 20 alunos.

As salas de aula devem ser climatizadas, bem iluminadas, com boa acústica e com acesso à internet via rede wi-fi, com quadro branco e com projetor multimídia já instalado nas salas ou com previsão de fiação para que o professor possa conectar um dos projetores da secretaria do curso.

Os seguintes laboratórios são requeridos:

- 1 laboratório de Física Experimental;
- 1 laboratório de Química;
- 1 laboratório de Informática (LI);
-

Os laboratórios devem ser climatizados, bem iluminados e com boa acústica, apresentando os equipamentos e materiais específicos de acordo com seus fins.

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

O Núcleo de Acessibilidade (NAUFES), da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (Proaeci), possui a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com deficiência na educação superior, tendo em vista seu ingresso,

acesso e permanência, com qualidade, no âmbito universitário.

A Universidade dispõe de mão-de-obra e instalações específicas para atendimento a pessoas com necessidades especiais, contando com:

- a) Rampas elevatórias;
- b) Banheiros acessíveis;
- c) Equipamentos adaptados para pessoas com necessidades especiais;
- d) Serviço de leitor, tradução/intérprete, disponibilizado sob demanda dos cursos.

Instalações Requeridas para o Curso

Para o funcionamento do curso, estão disponíveis as seguintes instalações:

- a) Salas de aula equipadas com internet, aparelho de ar condicionado;
- b) Laboratório de informática, com 20 máquinas com softwares, projetor multimídia, rede wireless;
- c) Salas de estudos para até 20 alunos;
- d) Auditório com capacidade para 50 pessoas;
- e) Secretaria administrativa para o Colegiado de Curso.

São ainda necessários para complementação das instalações:

- a) Laboratório de química aplicada;
- b) Laboratório de física experimental.

Biblioteca e Acervo Geral e Específico

A Ufes possui um Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) que compreende a Biblioteca Central, Bibliotecas Setoriais dos Centros de Ensino e dos Pólos Universitários. Atualmente, não existe no CT nenhuma Biblioteca Setorial.

O acervo físico da Biblioteca da Ufes está tombado e informatizado de maneira que os alunos possam pesquisar a disponibilidade de bibliografias por meio virtual, pelo site <http://acervo.bc.ufes.br/biblioteca/index.php> ou de forma presencial em software nas bibliotecas. O acervo possui exemplares e assinaturas de acesso virtual de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas Unidades Curriculares do Curso. A Biblioteca Central da Ufes foi criada em 1973. Esta Biblioteca, chamada de Fernando de Castro Moraes, é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, coordenando os procedimentos técnicos de todas as unidades do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) da Ufes necessários ao provimento das informações às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da Ufes.

A Biblioteca Central possui um espaço físico de 5.550 m² e oferece serviços de consulta, leitura e empréstimos de livros à comunidade acadêmica. Dispõe de um vasto acervo bibliográfico destinado a estudos e pesquisas, sendo composto por 115.238 títulos, com 236.933 exemplares de livros e folhetos, 79.967 periódicos e 9.843 trabalhos acadêmicos. O acervo específico dos cursos de engenharia totaliza títulos de livros com 4.884 e 11.170 exemplares, 1.639 títulos de dissertações e teses, 44 títulos de multimeios. Estas informações são de 2020. Esta Biblioteca também dispõe de diversos ambientes multiusos para atender as demandas da comunidade acadêmica. No prédio da Biblioteca Central há dois auditórios, um com capacidade para 90 pessoas e outro com capacidade para 60 pessoas. Os ambientes possuem recursos audiovisuais e tecnológicos para realização de eventos científicos e culturais como: palestras, workshop, treinamento, cursos, seminários, dentre outros. Estão disponíveis computadores com conexão com a internet, climatização, projetores, sistema de som. Há ainda dois laboratórios de informática, com 30 computadores cada, para utilização pela comunidade acadêmica, sendo um de uso livre pelos alunos para realização de pesquisa e acesso às plataformas digitais assinadas pela Instituição, e outro laboratório destinado às ações de capacitação de usuários pelo Programa de Desenvolvimento de Competências em Ambiente Virtual (PDCIAV).

Laboratórios de Formação Geral

Nesta seção é apresentada uma descrição sucinta sobre as normas dos laboratórios do curso e onde encontrá-las. Uma descrição detalhada dos laboratórios é apresentada nas seções Laboratórios de Formação Geral e Laboratórios de Formação Específica.

Embora existam algumas diferenças nas normas de uso dos diferentes laboratórios, algumas delas são comuns: não usar calçados abertos (chinelos, sandálias, etc.); não utilizar brincos grandes; manter cabelos grandes presos; não fumar, comer ou beber no recinto; manter o laboratório limpo e organizado após o uso; estar acompanhado por um professor ou monitor; nunca ficar sozinho nos laboratórios; ter cuidado ao realizar os experimentos e pedir auxílio ao professor e/ou monitor sempre que necessário; conhecer os procedimentos de emergência: como rota de fuga, localização de extintor, disjuntor e sinalizadores de emergência.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Ao lado da porta de entrada, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso pelos alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório.

Um cartaz com as regras de segurança é apresentado durante as aulas no início do semestre e está pregado em vários locais do laboratório.

Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança dos Laboratórios de Química, que orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

LABORATÓRIO DE FÍSICA EXPERIMENTAL

Ao lado da porta de entrada, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso pelos alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório.

Um cartaz com as regras de segurança é apresentado durante as aulas no início do semestre e está pregado em vários locais do laboratório.

Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança dos Laboratórios de Física, que orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (LIEP) DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

O curso de graduação em Engenharia de Produção vespertino conta com o Laboratório de informática com 20 máquinas com softwares, projetor multimídia, rede wireless.

Na entrada do Laboratório de Informática do Curso de Engenharia de Produção Vespertino, à direita, há um resumo de normas, legível e de fácil acesso para os alunos, que orientam sobre segurança e uso do laboratório. As regras de uso dos laboratórios incluem cuidados no uso dos computadores, regras de segurança pessoal (como o uso de calçado fechado dentro do laboratório), procedimentos ao iniciar e ao terminar o uso do computador, entre outras coisas. A utilização do LIEP pelos alunos é acompanhada por monitores que verificam se os alunos estão calçados adequadamente, não permitem a entrada com comida ou materiais inadequados, enfim, garantem o cumprimento das regras. Na página da Internet do curso de Engenharia de Produção (<https://producao.ufes.br/>) os alunos têm acesso ao Manual de Uso e de Segurança do LIEP, o qual orienta de forma mais abrangente quanto aos aspectos de uso e de segurança.

Laboratórios de Formação Específica

Os laboratórios de formação específica do curso de Engenharia de Produção vespertino existentes são:

- a) Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação (Labtar) – possui a missão de gerar e difundir conhecimentos e tecnologias que promovam a inovação baseada na cocriação com usuários;
- b) Laboratório de Modelagem Matemática;
- c) Laboratório de Manufatura Integrada - equipado com sistema de Manufatura Integrada por Computação (mini CIM) e impressora 3D.
- d) Laboratório de Computação e Engenharia Inspirada na Natureza (Labcin) – ocupa-se com as

áreas de pesquisa operacional (métodos de suporte à decisão, predição de séries temporais, classificação de dados) e principalmente em pesquisa e desenvolvimento de novos métodos e algoritmos de otimização inspirados biologicamente. Atualmente o foco de pesquisa do LABCIN é na área de fusão de informações incertas com deep learning, em especial as redes neurais convolutivas para sistemas de apoio à decisão no diagnóstico.

OBSERVAÇÕES

As seguintes informações complementares estão em arquivos anexos a serem apensados a este PPC:

- 1) identificação das competências gerais e específicas do curso de Engenharia de Produção, relacionadas a cada disciplina;
- 2) tabela de equivalências entre as disciplinas do PPC versão 2017 para a versão 2023 e vice-versa;
- 3) tabela de Atividades de Extensão;
- 4) tabela de Atividades Complementares.
- 5) Regulamento no Laboratório de Informática do CEPV.
- 6) Regulamento do TCC do CEPV.
- 7) Regulamento de Funcionamento do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Vespertino do Centro Tecnológico da UFES.

REFERÊNCIAS

- DOUGHERTY, Dale; CONRAD, Ariane; O'REILLY, Tim. Free to Make: How the Maker Movement is Changing Our Schools, Our Jobs, and Our Minds. Berkeley, California: North Atlantic Books, 2016. 336 p.
- DURAND, Thomas. Forms of Incompetence. In SANCHES, Ron; HEENE, Aimé. Theory Development for Competence-Based Management, v. 6(A) in Advances in Applied Business Strategy, Lawrence Foster, series editor, Greenwich, CT: JAI Press, 2000.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o Conceito de Competência. Revista de Administração Contemporânea, v. 5, 2001. p. 183-196. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010>. Acesso em: 12 jun. 2019.
- GIL, Antônio Carlos. Metodologia do Ensino Superior. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 12 jun. 2019.
- INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E INDUSTRIAL DO ESPÍRITO SANTO (IDEIES). Indústria Capixaba em Números: Jan-Fev-Mar 2019. Espírito Santo, 2019. Disponível em: http://www.portaldaindustria-es.com.br/system/repositories/files/000/000/285/original/05-_Industria_em_Numeros_1_tri_2019.pdf?1557784957. Acesso em: 12 jun. 2019.
- MIRANDA, Silvana Vieira. Identificando Competências Informacionais. Ciência da Informação, v. 33, n. 2, 2004. p.112-122. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652004000200012>. Acesso em: 12 jun. 2019.