



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO/CEPE/UFES Nº 87, DE 12 DE JULHO DE 2024

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção – Integral, na modalidade presencial, versão 2025, do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo.

**O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias e tendo em vista o que consta do Processo Digital nº 23068.053017/2022-02 – COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - CCEPR/CEUNES; do extrato de ata da Câmara Central de Graduação da Pró-Reitoria de Graduação desta Universidade; do parecer da Comissão de Ensino de Graduação e Extensão; e da aprovação da plenária, por unanimidade, na Sessão Ordinária do dia 12 de julho de 2024,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Esta Resolução aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Produção - Bacharelado, versão 2025, do Centro Universitário Norte do Espírito Santo – Ceunes da Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes, na modalidade presencial e com disciplinas ofertadas em turno integral, conforme anexo desta Resolução.

**Art. 2º** A organização curricular inclui:

I - carga horária total de 3.850 (três mil oitocentas e cinquenta) horas, sem carga horária de Educação a distância - EAD, distribuídas em:

- a) 3.315 (três mil trezentas e quinze) horas de disciplinas obrigatórias;
- b) 165 (cento e sessenta e cinco) horas de disciplinas optativas;
- c) 90 (noventa) horas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso;
- d) 120 (cento e vinte) horas de atividades complementares;
- e) 160 (cento e sessenta) horas de estágio supervisionado;
- f) 390 (trezentas e noventa) horas de carga horária mínima de extensão; e
- g) 60 (sessenta) horas de carga horária da disciplina optativa de Libras;

II - o tempo mínimo de integralização curricular é de 10 (dez) semestres e o máximo, de 15 (quinze) semestres;

III - a oferta anual é de 50 (cinquenta) vagas, sendo todas para ingressantes no 1º Semestre.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

EUSTAQUIO VINICIUS  
RIBEIRO DE  
CASTRO:48106534634

Assinado de forma digital por  
EUSTAQUIO VINICIUS RIBEIRO  
DE CASTRO:48106534634  
Dados: 2024.08.12 10:03:33  
-03'00'

**EUSTÁQUIO VINICIUS RIBEIRO DE CASTRO**  
PRESIDENTE



Universidade Federal do Espírito Santo  
Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Projeto Pedagógico de Curso  
Engenharia de Produção - São Mateus

**Ano Versão:** 2025

**Situação:** Proposta



# SUMÁRIO

<b>Identificação do Curso</b>	<b>4</b>
<b>Histórico</b>	<b>5</b>
<b>Justificativa e estudo qualitativo e quantitativo da demanda</b>	<b>8</b>
<b>Concepção do Curso</b>	<b>9</b>
Contextualização do Curso	9
Objetivos Gerais do Curso	9
Objetivos Específicos	10
Metodologia	10
Perfil do Egresso	13
<b>Organização Curricular</b>	<b>15</b>
Concepção da Organização Curricular	15
Quadro Resumo da Organização Curricular	15
Disciplinas do Currículo	15
Atividades Complementares	20
Equivalências	21
Currículo do Curso	24
<b>Pesquisa e extensão no curso</b>	<b>72</b>
<b>Descrição de carga horária extensionista</b>	<b>72</b>
<b>Auto Avaliação do Curso</b>	<b>74</b>
<b>Acompanhamento e Apoio ao Estudante</b>	<b>75</b>
<b>Acompanhamento do Egresso</b>	<b>76</b>
<b>Normas para estágio obrigatório e não obrigatório</b>	<b>77</b>
<b>Normas para atividades complementares</b>	<b>79</b>
<b>Normas para atividades de extensão</b>	<b>80</b>
<b>Normas para laboratórios de formação geral e específica</b>	<b>81</b>
<b>Normas para trabalho de conclusão de curso</b>	<b>85</b>
<b>Administração Acadêmica</b>	<b>91</b>
Coordenação do Curso	91
Colegiado do Curso	91
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	92
<b>Corpo docente</b>	<b>94</b>
Perfil Docente	94
Formação Continuada dos Docentes	94
<b>Infraestrutura</b>	<b>96</b>
Instalações Gerais do Campus	96
Instalações Gerais do Centro	96
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	96
Instalações Requeridas para o Curso	96
Biblioteca e Acervo Geral e Específico	96



---

## SUMÁRIO

Laboratórios de Formação Geral	97
Laboratórios de Formação Específica	97
<b>Observações</b>	<b>99</b>
<b>Referências</b>	<b>100</b>



---

# IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Nome do Curso**

Engenharia de Produção - São Mateus

**Código do Curso**

35

**Modalidade**

Bacharelado

**Grau do Curso**

Bacharelado

**Nome do Diploma**

Engenharia de Produção

**Turno**

Integral

**Duração Mínima do Curso**

10

**Duração Máxima do Curso**

15

**Área de Conhecimento**

ENGENHARIAS

**Regime Acadêmico**

Não seriado

**Processo Seletivo**

Verão

**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

Em 04 de abril de 1990, através da Decisão nº 11/90, o Conselho Universitário da UFES aprovou o Plano de Interiorização no Norte do Espírito Santo (PINES) criando a Coordenação Universitária Norte do Espírito Santo (a CEUNES), em São Mateus. Essa responsabilidade assumida pela UFES de interiorização do ensino superior em São Mateus, tratava-se de um movimento constitucional estratégico que se iniciava no Ministério da Educação, com o objetivo do desenvolvimento harmônico das diferentes regiões brasileiras.

Em 08 de março daquele ano (1991) aconteceu na CEUNES a aula inaugural para os primeiros 159 universitários, todos do Norte capixaba, oriundos do primeiro vestibular realizado em janeiro de 1991 nos municípios de São Mateus e Nova Venécia, com a participação de 945 candidatos, dos quais 937 da região norte do Espírito Santo. Naquela oportunidade, a CEUNES iniciou as suas atividades com 5 cursos de licenciatura: Ciências Biológicas, Educação Física (na cidade de Nova Venécia), Letras-Português, Matemática e Pedagogia, funcionando no Prédio Sagrada Família cedido pelo Governo do Estado do Espírito Santo.

Nos anos que se seguiram, a CEUNES continuou enfrentando uma difícil situação econômica, seja por não cumprimento dos acordos com os municípios que a sediavam, seja por questões administrativas gerenciadas pela unidade Sede. Porém, com o esforço de alguns profissionais, cita-se o coordenador-geral, naquela oportunidade, o prof. Renato Pirola, a estrutura conseguiu se manter e, em dois anos de funcionamento, já haviam mais de 500 alunos ativos nos cursos.

Mas, nos anos seguintes, as dificuldades aumentaram, e as projeções se confirmaram de que não haveria mais condições de manutenção de diversos cursos. Assim, em 20 de janeiro de 2000, por meio da Resolução nº 03/2000 do Conselho Universitário, a CEUNES foi transformada em Pólo Universitário de São Mateus (POLUN), que manteve apenas os cursos de graduação em Matemática e Educação Física. Em 2005, a Resolução nº 01/2005 dos Conselhos Universitário e de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES aprovou o Plano de Expansão e Consolidação da Interiorização da UFES, criando o Centro Universitário Norte do Espírito Santo (o CEUNES) com nove cursos, inicialmente, criados pela Resolução nº 44/2005 do Conselho Universitário da UFES, a saber: Engenharia de Computação, Engenharia de Petróleo, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Agronomia, Enfermagem, Ciências Biológicas, Farmácia e Matemática, que a partir de 2010 passou a funcionar plenamente em sua sede próprio, com toda a infraestrutura construída sobre uma área de 532.000 m<sup>2</sup>, doada pela Prefeitura Municipal de São Mateus no ano de 2006.

Nessa área foi construída uma infraestrutura que oportuniza aos seus estudantes e servidores qualidade para realização de suas atividades. Entre esses, podemos destacar Prédio da Administração, Prédios de Salas de Aula, Prédios de Salas de Professores, Prédios de Laboratórios, Auditório, Biblioteca Setorial, Restaurante Universitário, Anel Viário com passarelas e estacionamentos e Fazenda Experimental, com área de 196 ha.

Atualmente o Centro possui 17 cursos de graduação: Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Ciência da Computação, Educação do Campo (Licenciatura), Física (Licenciatura), Química (Licenciatura), Matemática (Licenciatura), Matemática Industrial, Pedagogia, Agronomia, Ciências Biológicas (bacharelado), Enfermagem, Engenharia de Computação, Engenharia de Petróleo, Engenharia de Produção, Engenharia Química e Farmácia. E 05 Programas de Mestrado: Agricultura Tropical, Biodiversidade Tropical, Energia, Ensino na Educação Básica e Ensino de Biologia em Rede Nacional. Atualmente, 3105 é número de matrículas ativas nos cursos de Graduação e 220 nos de pós-graduação. O quadro conta com 198 professores efetivos e 111 Técnicos Administrativos em Educação. (<http://ceunes.ufes.br/ceunes-em-números>, acesso em 03/06/2019).

O Ceunes mantém o compromisso com a inserção regional, contribuindo para o desenvolvimento da Região Norte Capixaba, Sul da Bahia e Leste de Minas Gerais, atendendo a



---

uma população de, aproximadamente, 3,5 milhões de habitantes, diminuindo as desigualdades de oferta de vagas no Ensino Superior público, com qualidade.





---

# **JUSTIFICATIVA E ESTUDO QUALITATIVO E QUANTITATIVO DA DEMANDA**

---

# CONCEPÇÃO DO CURSO

## Contextualização do Curso

A Engenharia de Produção trata do projeto, aperfeiçoamento e implantação de sistemas integrados de pessoas, materiais, informações, equipamentos e energia, para a produção de bens e serviços, de maneira econômica, respeitando os preceitos éticos, culturais e ambientais.

Tem como base os conhecimentos específicos e as habilidades associadas às ciências físicas, matemáticas e sociais, assim como os princípios e métodos de análise da engenharia de projeto para especificar, prever e avaliar os resultados obtidos por tais sistemas.

O curso de Engenharia de Produção do campus São Mateus aborda o campo das potencialidades humanas para formação de engenheiros com sólida formação técnico-científica e profissional, compreendendo uma forte base teórica e habilidade experimental, capacitando seu público para a identificação e resolução de problemas em atendimento às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, em consonância com as exigências do mundo contemporâneo de uma visão humanística e de respeito ao meio ambiente e aos valores éticos.

O profissional Engenheiro de Produção possui expertise para atuação na área industrial, de serviços e agrícola, nos mais diversos segmentos, atuando como gestores e também no processo de produção. Além disso, têm amplo domínio de conhecimento para atuar na cadeia produtiva, quer seja no fornecimento, venda e distribuição de insumos e produtos, logística, produção, recursos humanos, automação, gestão integrada com auxílio de sistemas de computação, meio ambiente e controle de qualidade.

Diante disto, o egresso tem amplo mercado de trabalho no estado do Espírito Santo. As principais indústrias do Estado são as indústrias de petróleo, celulose, siderurgia, rochas ornamentais, gás, alimentícia e agroindústria. Segundo o Anuário IEL, do total em receita operacional líquida (ROL) das 200 maiores empresas do Espírito Santo em 2020, 55,9% são oriundos da indústria, 22,3% do segmento de serviços, 21,0% do comércio e 0,8% do agrícola. Cerca de 67% dos grandes negócios do Estado estão localizados em apenas sete municípios capixabas.

A concepção do curso, bem como do projeto pedagógico, têm fundamentos nos direcionamentos do Projeto Pedagógico Institucional e do Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2030 da Universidade Federal do Espírito Santo. Integrado na missão, valores e visão da Instituição de Ensino Superior, tem foco na formação humana, acadêmica e profissional, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Dando ênfase aos avanços científicos, tecnológicos, educacionais, culturais, sociais e de inovação, e a promoção dos direitos e da inclusão social, com vistas também disseminação e consolidação do ensino superior no interior do Estado.

## Objetivos Gerais do Curso

O Curso de Engenharia de Produção do Ceunes tem como objetivo desenvolver a formação profissional do discente, capacitando-o no domínio operacional de técnicas de trabalho interpostas em uma linha de produção, na compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico e do conhecimento que dá forma ao saber técnico e ao ato de fazer, com a valorização da cultura do trabalho e com a mobilização dos valores necessários para à tomada de decisões profissionais e para o monitoramento do seu próprio desempenho profissional, em busca da segurança e da economia.

Além disso, pretende-se promover ação profissional assentada sobre sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos, de forma que o futuro profissional tenha compreensão, cada vez maior, do processo industrial e tecnológico, com crescente grau de autonomia intelectual.

## Objetivos Específicos

- a) Desenvolver a capacidade do egresso do curso em identificar e propor soluções técnicas aos problemas da sociedade, através do domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados na área da Engenharia de Produção;
- b) Capacitar o egresso para atuar nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de sistemas produtivos e, ou voltados para alguma temática específica, em atendimento às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, com uma visão humanística e de respeito ao meio ambiente e aos valores éticos;
- c) Manter atualizado seu projeto pedagógico, visando acompanhar as evoluções tecnológicas e pedagógicas.

## Metodologia

O ensino da engenharia de produção utiliza metodologias e práticas que consideram os novos desafios do engenheiro moderno, o qual deverá atender às demandas de mercado, assim como um perfil dinâmico e empreendedor.

As metodologias de ensino adotadas no curso promovem a valorização de competências transversais com fins de aplicar os conhecimentos técnicos básicos de sua área de especialidade, mas também o trabalho em grupo e comunicabilidade, iniciativa, liderança e capacidade de gerenciamento, adaptabilidade e profissionalismo, além de habilidades cognitivas.

Para tanto, o curso preza por estimular os estudantes a buscar respostas e caminhos relacionados a problemas previamente fornecidos, a explorar situações realísticas e específicas, a participar em equipes de projeto para uma aprendizagem integradora, cooperativa, orientada à prática e às competências, multidisciplinar, criativa, motivadora, indo além das disciplinas convencionais.

O perfil do egresso é concretizado na medida que os estudantes sedimentam as habilidades, por isso, os conteúdos das unidades curriculares deverão ser trabalhados nos processos de aprendizagem objetivando três aspectos essenciais: o desenvolvimento das competências, desdobradas em habilidades; a aquisição dos saberes, dispostos em contextos realistas, presentes nos conteúdos curriculares; e a vivência de atitudes próprias e comprometimento para o profissional de engenharia.

Para um agir competente é necessário o pleno conhecimento dos conteúdos, a habilidade de integrá-los numa ação eficaz e a atitude de assumir os riscos decorrentes desta. Portanto, o processo formativo deve levar em consideração a aquisição dos conteúdos e a competência de utilizá-los de maneira eficaz em contextos realísticos de engenharia.

Dessa forma, cabe ao docente promover processos de ensino e aprendizagem que permitam aos estudantes vivenciar desafios educativos próprios para desenvolvimento das competências, por intermédio do desenvolvimento de habilidades e atitudes, e a aquisição de saberes, por intermédio dos conteúdos, de forma simultânea. Deve ficar claro que a aquisição do saber está alinhada ao desenvolvimento das competências e a estas subordinadas. É importante ressaltar que o desenvolvimento das competências exige o pleno envolvimento do estudante em todo o processo de ensino-aprendizagem proposto.

A proposição deste projeto político pedagógico com foco no ensino por competências, empregando metodologias inovadoras, centrado no protagonismo discente e planejamento minucioso da ação docente, oportuniza minimizar as barreiras metodológicas e atitudinais; em outras palavras, oportuniza assegurar a acessibilidade metodológica - por diversificar as

formas de ensino-aprendizagem (trilhas de aprendizagem); se necessário, providenciar recursos de tecnologia assistiva e a acessibilidade atitudinal pois, como na maioria das metodologias inovadoras exige do discente interação e espírito de convivência, permite ao docente trabalhar temas transversais (sobre preconceitos, discriminações, entre outros) de forma prática e constante.

A acessibilidade metodológica é garantida pela Universidade através do Sistema Integrado de Biblioteca (SIB/Ufes) necessário ao provimento das informações relativas às atividades de Ensino, de Pesquisa, de Extensão e da Administração da Ufes. A atual estrutura do SIB/Ufes contempla nove unidades. O acervo conta com mais 322.950 exemplares (entre livros, dissertações e teses, multimeios e periódicos), disponibilizando consulta on-line ao seu catálogo e acesso também a material bibliográfico em formato digital; soma-se a isso o atendimento a inúmeros discentes diariamente.

A acessibilidade atitudinal, que se refere à percepção do outro sem preconceitos, estímulos, estereótipos e discriminações, está intrínseca no Curso, valorizando o ser humano, bem como suas necessidades próprias e individuais. Além desta, busca sensibilizar constantemente a instituição no sentido da adequação para as outros tipos de acessibilidade tais como arquitetônica, metodológica, comunicacional, instrumental e programática.

O ensino por competências requer uma participação ativa do estudante, deixando de ser coadjuvante para atuar como protagonista em sua trilha formativa. Se faz constantemente necessário que lhe seja explicado como deve ser a sua participação, como será exigido, como será avaliado, quais competências e habilidades serão desenvolvidas; quais caminhos serão percorridos; qual é o perfil do egresso pretendido.

#### ABORDAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS:

A respeito de temas transversais relacionados ao estudo das relações étnico raciais, meio ambiente, direitos humanos e culturas afro-brasileiras, africana e indígena. Conforme é demandado pela Resolução CNE/CES nº 01 de 30/05/2012 e pela Resolução CNE/CES nº 01 de 17/06/2004, de modo geral as disciplinas Introdução à Engenharia, Metodologia de Pesquisa e Aspectos Legais da Engenharia abordam os direitos humanos e as relações étnico raciais. Mas o principal componente curricular que trata do assunto é Diversidade e Educação, que compreende as temáticas transversais tais como educação em direitos humanos; educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, de acordo com as Resoluções mencionadas e a Lei nº 11.645 de 10/03/2008. Já o componente curricular Engenharia do Meio Ambiente compreende as políticas de educação ambiental, de acordo com as Resoluções CNE/CES 02 de 15/06/2012.

Outra preocupação refere-se ao atendimento ao conteúdo relativo a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, conforme a Lei 13.425 de 30/03/2017. Essa temática é abordada nos dois componentes curriculares Introdução a Segurança do Trabalho e Instalações Industriais.

Por fim, as disciplinas Programação I e Programação II atendem ao conteúdo de Informática; já Desenho Técnico atende ao requisito de desenho universal, em acordo com a Resolução nº 1, de 26/03/2021 CNE/CES.

#### TRILHA DE APRENDIZAGEM DAS HABILIDADES:

As trilhas de aprendizagem das habilidades é de fundamental importância para que o estudante possa evoluir com segurança do estágio em que se encontra à meta final, o perfil do egresso. As trilhas de aprendizagem podem servir de base para a geração de experiências mais significativas, partindo do princípio que é dado ao estudante conhecer a competência e a totalidade das habilidades que serão trabalhadas na unidade curricular; podendo estas ser progressivamente aprofundadas e ou trabalhadas em conjunto com outras habilidades.

Ensinar por competências expõe o estudante às situações que o desafie a mobilizar coerentemente os seus recursos intelectuais, atitudinais e de habilidades para resolver

---

problemas realísticos com graus crescentes de complexidade, dentro do âmbito da aprendizagem.

As possibilidades podem ser ampliadas, modificadas ou mesmo conjugadas. Todavia, o eixo essencial que deve ser mantido, objetivado e respeitado, isto é as habilidades (que proporcionam a competência pretendida) devem ser apresentadas e trabalhadas na totalidade e coerentes com a unidade curricular que fornece suporte para serem desenvolvidas. Logo, o referencial é o desdobramento das competências em habilidades, unido aos processos avaliativos e às unidades curriculares. Este fato nunca pode ser esquecido pelo docente.

#### PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM:

Uma diversidade de tipos de avaliações podem ser aplicadas pelo docente e durante o decorrer do curso, dentre somativas, diagnósticas, formativas e comparativas. A avaliação somativa, quantitativa e tradicional, que avalia e quantifica o sucesso do discente por meio das notas. A avaliação diagnóstica com o objetivo de entender a realidade, o ritmo, as habilidades e dificuldades de aprendizagem do discente. Podendo também ser aplicada numa determinada fase do curso, em que se visualizam as possibilidades de avanço e oportuniza repensar as metodologias e intervir para que as práticas estejam alinhadas ao discente. A avaliação formativa, em que o foco se volta para a formação em si, com o propósito de entender o progresso dos discentes, avaliando o seu desempenho ao longo de todo o processo. A avaliação comparativa em que se avalia pontualmente qual foi o aproveitamento e as habilidades de cada discente de determinado conteúdo.

As metodologias ativas são utilizadas nas disciplinas de conteúdos básicos e específicos. São práticas em que professor exerce o papel de mediador, possibilitando ao discente a autonomia para solução das propostas de problemas originárias no material didático, nas aulas expositivas ou materiais extras, tais como textos especializados ou vídeos. Através dessas metodologias ativas, o aluno tem a sua disposição recursos que o auxiliarão na tarefa de aprender a aprender. Prezamos, portanto, a autonomia do discente numa relação teoria-prática nos diversos conteúdos curriculares, como por exemplo, nas disciplinas denominadas Diagnóstico de Processos Produtivos (I, II, III e IV), Projeto de Produtos ou Instalações Industriais, em que o aluno busca solução para processo de produção de uma empresa, projeta e desenvolve protótipos de novos produtos ou realiza um projeto industrial.

As metodologias ativas tentam integrar os processos de ensino e aprendizagem. Há diversas estratégias que atendem aos aspectos de evidenciar o protagonismo do estudante, sua autonomia e autorregulação. Destacam-se a sala de aula invertida; aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem baseada em problemas; instrução entre pares; avaliação por pares; seminários, dentre outras.

Já as ferramentas de avaliação e o processo da gestão do ensino-aprendizagem podem ser adotados pelo docente. São exemplos: pesquisas e quizzes com feedback instantâneo; nuvem de palavras; áudios; bate-papo; vídeos; mapas mentais; brainstorm; quadros brancos interativos e finalmente, rubricas. A avaliação por rubrica é a ferramenta que proporciona aos estudantes uma visão de como serão avaliados, os saberes, as competências e as atitudes que serão exigidas. Outra ferramenta, o PDCA, Plan-Do-Check-Action, para acompanhamento dos estudantes nas inúmeras atividades de ensino, pesquisa e extensão. De modo geral, os processos avaliativos integram os processos de ensino-aprendizagem e, progressivamente, a verificação diagnóstica é aplicada a fim de indicar a intervenção educativa do docente, com fins de aproximar o discente ao perfil do egresso.

O avanço e capilaridade das tecnologias digitais e da internet, está sendo possível também repensar os processos de ensino e aprendizagem, já que podem, quando bem escolhidas, gerenciadas e aplicadas, transformar a aprendizagem, permitindo, ao integrar os recursos tecnológicos, ajudar a promover uma educação mais acessível e inclusiva.

Certo que, entremeado aos benefícios do uso da tecnologia da informação na educação, sua implementação carrega desafios sobre como desenvolver habilidades cognitivas mais complexas, exigindo que os estudantes colaborem e interajam na produção do seu próprio

---

conhecimento. Convicto do fundamental papel do Educador, Professor/Pesquisador, capaz de orientar as suas próprias competências e habilidades para planejar trilhas eficazes de aprendizagens, com base em tecnologias apropriadas ao próprio processo de ensino-aprendizagem, devem intensificar o ensinar aos alunos a avaliarem e gerirem a própria informação. Nesse contexto, os docentes passam a ser: organizadores do saber; concebem trilhas e recursos de aprendizagem; provocadores do diálogo, da reflexão e da participação crítica.

No contexto na UFES, a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) é o órgão suplementar da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) responsável por prover soluções e serviços de Tecnologia da Informação para as comunidades internas e externa à Ufes. Este curso de graduação, conta com o suporte da STI, seja ao que tange na própria infraestrutura ou no treinamento aos recursos ofertados dos tipos virtuais imersivos; ferramentas digitais de comunicação; ferramentas de gestão para simulados e provas online; para acervo do conteúdo em bibliotecas e outros objetos digitais de aprendizagem.

## **Perfil do Egresso**

As características do perfil do egresso estão voltadas a um enfoque de sistemas e de integração. Este enfoque de formação faz com que o futuro profissional possa se adaptar às mudanças nos contextos sociais, econômicos e tecnológicos por que passa a sociedade e, mais do que isso, seja capaz de conduzir mudanças desejadas.

O presente curso adota como competências de seu egresso as recomendadas pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO 2008, por entender que as mesmas estão em consonância com as características estabelecidas no PPC do curso. Sendo elas:

1. Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
2. Ser capaz de utilizar ferramental matemático, estatístico e tecnológico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
3. Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
4. Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
5. Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
6. Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
7. Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade.

Para alcançar tais competências o curso de Engenharia de Produção considera como requisitos básicos as seguintes habilidades:

1. Observar, questionar, investigar e refletir sobre problemas e suas possíveis soluções de maneira inter e multidisciplinar;
2. Analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações para que possa expor o próprio pensamento, com base em conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na solução de problemas de engenharia;
3. Atuar como cidadão e solucionar problemas, através do diálogo e da negociação respeitando as regras, as leis e normas estabelecidas a partir da viabilidade econômica de projetos de engenharia;
4. Formular e elaborar estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e, ou aplicadas com a capacidade de conceber, projetar, analisar e otimizar sistemas, produtos e processos;
5. Capacidade de projetar e conduzir experimentos e interpretar seus resultados;
6. Transformar dados e conteúdos apresentados sobre diferentes formas de comunicação tais



---

como softwares, textos científicos, pareceres técnicos, tabelas ou planilhas;

7. Capacidade de compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional, bem como, avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.

Além disso, o curso de graduação em Engenharia de Produção, norteador pela Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, esforça-se para que o egresso tenha a visão holística e humanista, seja crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; esteja apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; seja capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; adote perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; considere os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e também atue com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

# ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

## Concepção da Organização Curricular

O curso de graduação em Engenharia de Produção consiste em um conjunto de atividades que compreendem disciplinas de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos conforme Diretrizes Nacionais do Curso Resolução CNE/CES nº 2 de 2019, Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março 2021, a qual altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

Cada eixo descreve os conteúdos curriculares e, ou tipos de atividades desenvolvidas e a sua respectiva carga horária. As disciplinas profissionalizantes buscam integrar conhecimentos de diversos eixos de forma interdisciplinar. As atividades de complementação profissional envolvem as atividades de caráter obrigatório, tais como estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso, disciplinas optativas. Além disso, o aluno será incentivado a realizar projetos de iniciação científica, projetos de extensão, produção científica, pesquisa tecnológica, desenvolvimento de atividade em empresa júnior, participação em congressos e seminários, dentre outras. Ressalta-se ainda, que os programas das disciplinas e planos de ensino do curso deverão ser aprovados nas esferas institucionais.

O Artº 9, §3º das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, devem ser previstas atividades práticas e de laboratório. Este Projeto Pedagógico contempla as disciplinas que tem enfoque e intensidade compatíveis com a engenharia, contemplando atividades práticas e de laboratório nas disciplinas de Física Experimental I e II, Fenômenos de Transporte, Programação I e II e outras da área de Engenharia tais como Projeto de Produtos, Introdução a Segurança do Trabalho e Engenharia de Processos.

## Quadro Resumo da Organização Curricular

Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3850 horas
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	3315 horas
Carga Horária em Disciplinas Optativas	165 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	0 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	90 horas
Atividades Complementares	120 horas
Estagio Supervisionado	160 horas
Turno de Oferta	Integral
Tempo Mínimo de Integralização	5.0 anos
Tempo Máximo de Integralização	7.5 anos
Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral	60 horas
Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral	525 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	50 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	0 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	50 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-Estágio Supervisionado			Carga Horária Exigida: 160				Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
10º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16999	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	10	160	160-0-0-0	Carga horária vencida: 3000	OB

03-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
10º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET17000	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	4	90	30-0-60-0	Disciplina: DET16983	OB

Disciplinas Obrigatórias			Carga Horária Exigida: 3315				Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
1º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16356	CÁLCULO I	4	75	60-15-0-0		OB
1º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16266	ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	3	60	30-0-30-0		OB
1º	Departamento de Computação e Eletrônica	DCE16945	PROGRAMAÇÃO I	1	30	0-0-30-0		OB
1º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16946	QUÍMICA GERAL I	4	60	60-0-0-0		OB
1º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16947	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	2	45	30-15-0-0		OB
1º	Departamento de Educação e Ciências Humanas	ECH13786	DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO	4	60	60-0-0-0		OB
1º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16357	GEOMETRIA ANALÍTICA	4	60	60-0-0-0		OB
2º	Departamento de Computação e Eletrônica	DCE16948	PROGRAMAÇÃO II	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DCE16945	OB
2º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16949	GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16266	OB
2º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16950	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA	6	90	90-0-0-0	Disciplina: DMA16356	OB
2º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16363	CÁLCULO II	4	75	60-15-0-0	Disciplina: DMA16356	OB
2º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16364	ÁLGEBRA LINEAR	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DMA16357	OB



2º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16951	DESENHO TÉCNICO	2	60	15-45-0-0		OB
3º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16952	ELETROMAGNETISMO I	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DCN16950	OB
3º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16953	FÍSICA EXPERIMENTAL I	1	45	0-0-45-0	Disciplina: DCN16950	OB
3º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16954	DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS I	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16949	OB
3º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16955	ECONOMIA DA ENGENHARIA I	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DMA16356	OB
3º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16367	CÁLCULO III	4	75	60-15-0-0	Disciplina: DMA16363	OB
3º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16956	METODOLOGIA DA PESQUISA	4	60	60-0-0-0		OB
3º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16957	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60	60-0-0-0		OB
4º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16958	TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DCN16946 Disciplina: DMA16356	OB
4º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16260	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DCN16950	OB
4º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16394	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DMA16363	OB
4º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16959	GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	5	90	75-15-0-0	Disciplina: DET16266 Disciplina: DET16947	OB
4º	Departamento de Matemática Aplicada	DMA16960	ALGORÍTIMOS NUMÉRICOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DMA16364 Disciplina: DMA16356	OB
4º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16265	ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL	3	60	30-0-30-0		OB
5º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16264	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	5	90	60-0-0-30	Disciplina: DET16265 Disciplina: DET16959	OB
5º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16961	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16958	OB
5º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16962	FÍSICA EXPERIMENTAL II	1	45	0-0-45-0	Disciplina: DCN16953	OB
5º	Departamento de Ciências Naturais	DCN16963	CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	3	45	45-0-0-0	Disciplina: DET16958	OB
5º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16964	DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS II	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16959	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16965	DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS III	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16964	OB



							Disciplina: DET16264	
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16261	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	4	75	60-0-15-0	Disciplina: DET16961	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16966	ECONOMIA DA ENGENHARIA II	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16955	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16967	LOGÍSTICA	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DET16264	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET10166	PESQUISA OPERACIONAL I	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DMA16957 Disciplina: DMA16364	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16262	ERGONOMIA	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16959	OB
6º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16968	GESTÃO DE PROJETOS	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DET16959	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET10420	GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E DISTRIBUIÇÃO	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DET16967	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16998	CUSTOS INDUSTRIAIS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16966	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16263	ENGENHARIA DE PROCESSO	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DET16961	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET17002	ENGENHARIA DA QUALIDADE	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DET16949 Disciplina: DMA16957	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16971	PESQUISA OPERACIONAL II	3	60	30-0-30-0	Disciplina: DET10166	OB
7º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16972	ENGENHARIA DE MÉTODOS	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16262	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16973	AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DET16263	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET17001	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE	4	60	60-0-0-0	Disciplina: DET16263	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16975	PROJETO DE PRODUTOS	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DET16951	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16976	DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS IV	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16971	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16977	EMPREENDEDORISMO	2	60	0-0-0-60	Disciplina: DET16998	OB
8º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16978	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	2	45	30-0-15-0	Disciplina: DET10420	OB
9º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16979	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	3	45	45-0-0-0	Disciplina: DET16973 Disciplina: DET16263	OB
9º	Departamento de Engenharia	DET16980	GESTÃO DA INOVAÇÃO	3	45	45-0-0-0	Disciplina: DET16265	OB



	e Tecnologia						Disciplina: DET16265	
9º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16981	ASPECTOS LEGAIS DA ENGENHARIA	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 120	OB
9º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16982	INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO	3	60	45-0-15-0	Créditos Vencidos: 120	OB
9º	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16983	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	3	60	45-15-0-0		OB

Disciplinas Optativas			Carga Horária Exigida: 165				Crédito Exigido:	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16984	INDUSTRIA DE CELULOSE E PAPEL	3	45	45-0-0-0	Disciplina: DET16961	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16985	INDUSTRIA MOVELEIRA	2	45	30-0-15-0	Disciplina: DET16951	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16986	PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO DE PORTOS	3	60	45-15-0-0	Disciplina: DET10420 Disciplina: DET16971 Disciplina: DET16959	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET17003	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS CERÂMICOS	3	60	45-0-15-0	Disciplina: DET16260	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16988	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS	1	45	15-15-15-0	Disciplina: DET16975	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16989	ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	1	45	15-15-15-0	Disciplina: DET16951	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16990	TÓPICOS ESPECIAIS II: ENG. DA SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E ENGENHARIA DA QUALIDADE	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 90	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16991	TÓPICOS ESPECIAIS I: ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E PESQUISA OPERACIONAL.	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 90	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16992	TÓPICOS ESPECIAIS III: ENGENHARIA DO PRODUTO, ENGENHARIA ORGANIZACIONAL, ENGENHARIA DO TRABALHO E ENGENHARIA ECONÔMICA	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 90	OP
-	Departamento de Engenharia	DET16993	ÁGUAS E EFLUENTES	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos:	OP



	e Tecnologia						80	
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16994	CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA INDUSTRIAL	4	60	60-0-0-0	Créditos Vencidos: 80	OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET10816	GESTÃO DO CONHECIMENTO	3	45	45-0-0-0		OP
-	Departamento de Educação e Ciências Humanas	ECH15741	LIBRAS	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16995	CONTABILIDADE GERENCIAL	3	60	30-30-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16996	GESTÃO DO AGRONEGÓCIO	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia e Tecnologia	DET16997	MARKETING	4	60	60-0-0-0		OP

### Atividades Complementares

	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV01069 Participação em eventos científicos	60	Participação em eventos
2	ATV3491 Participação em eventos de defesa de trabalho de conclusão de curso	30	Participação em eventos
3	ATV01063 Trabalho de Extensão extra-curricular	75	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
4	ATV01064 Trabalho de Iniciação Científica	75	De iniciação científica e de pesquisa
5	ATV01061 Monitoria em disciplinas do curso	45	Monitoria
6	ATV01062 Trabalho de apoio técnico	30	Outras atividades
7	ATV01066 Projeto Multidisciplinar	75	Outras atividades
8	ATV01068 Realização de disciplinas eletivas	75	Outras atividades
9	ATV01070 Apresentação de trabalhos em eventos científicos	75	Apresentação de Trabalhos - Congressos e Eventos
10	ATV01071 Apoio a eventos científicos	30	Organização de Eventos
11	ATV01072 Participação em Empresa Júnior	45	Organização estudantil
12	ATV3492 Organização estudantil		Organização estudantil



	<b>Atividade</b>	<b>CH Máxima</b>	<b>Tipo</b>
13	ATV01073 Participação em cursos de curta duração	45	Cursos extracurriculares
14	ATV01067 Participação em grupo PET	75	Atividades desenvolvidas com bolsa PET

## Equivalências

<b>Disciplina do Currículo</b>			<b>Disciplina Equivalente</b>	
Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
1	DET16266 ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	⇒	DET05896 TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	
1	DMA16356 CÁLCULO I	⇒	DMA05670 CÁLCULO I	
1	ECH13786 Diversidade e Educação	⇒	ECH08092 Ciências Humanas e Sociais	
1	DMA16357 GEOMETRIA ANALÍTICA	⇒	DMA05677 GEOMETRIA ANALÍTICA	
1	DET16947 INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	⇒	DET09829 Introdução à Engenharia de Produção	
1	DCE16945 PROGRAMAÇÃO I	⇒	DCE05690 PROGRAMAÇÃO I	
1	DCN16946 QUÍMICA GERAL I	⇒	DCN09831 Química Geral I	
2	DMA16364 ÁLGEBRA LINEAR	⇒	DMA08271 Álgebra Linear	
2	DMA16363 CÁLCULO II	⇒	DMA09908 Cálculo II	
2	DET16951 DESENHO TÉCNICO	⇒	DET09911 Desenho Técnico	
2	DCN16950 FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA	⇒	DCN05678 FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA	
2	DET16949 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL	⇒	DET09828 Gestão de Qualidade Total	
2	DCE16948 PROGRAMAÇÃO II	⇒	DCE09909 Programação II	
3	DMA16367 CÁLCULO III	⇒	DMA06016 CÁLCULO III	
3	DCN16952 ELETROMAGNETISMO I	⇒	DCN11109 Eletromagnetismo I	
3	DCN16953 FÍSICA EXPERIMENTAL I	⇒	DCN06074 FÍSICA EXPERIMENTAL I	



Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
3	DET16956 METODOLOGIA DA PESQUISA	⇒	DET09830 Metodologia da Pesquisa	
3	DMA16957 PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	⇒	DMA06019 PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
4	DMA16960 ALGORÍTMOS NUMÉRICOS	⇒	DMA06072 ALGORITMOS NUMÉRICOS	
4	DMA16394 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	⇒	DMA06101 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	
4	DET16959 GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	⇒	DET09913 Gestão e Sistemas de Produção	
4	DET16265 ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL	⇒	DET09915 Estratégia Organizacional	
4	DET16260 RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	⇒	DET06229 MECÂNICA DOS SÓLIDOS	
4	DET16260 RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	⇒	DET10165 Resistência dos Materiais	
4	DET16958 TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR	⇒	DCN09912 Termodinâmica I	
4	DET16958 TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR	⇒	DET11566 Termodinâmica I	
5	DCN16963 CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	⇒	DCN05867 CIÊNCIAS DOS MATERIAS	
5	DET16961 INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	⇒	DET10164 Introdução aos Processos Químicos	
6	DET16966 ECONOMIA DA ENGENHARIA II	⇒	DET08136 Economia da Engenharia II	
6	DET16262 ERGONOMIA	⇒	DET10419 Ergonomia da Produção e Projeto	
6	DET16261 FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	⇒	DET10163 Fenômenos de Transporte	
6	DET16968 GESTÃO DE PROJETOS	⇒	DET10630 Gestão de Projetos	
6	DET16967 LOGÍSTICA	⇒	DET10631 Técnicas e Economia dos Transportes	
6	DET10166 Pesquisa Operacional I	⇒	DET10166 Pesquisa Operacional I	
7	DET16998 CUSTOS INDUSTRIAIS	⇒	DET08127 Custos Industriais	
7	DET17002 ENGENHARIA DA QUALIDADE	⇒	DET10626 Engenharia da Qualidade	
7	DET16972 ENGENHARIA DE MÉTODOS	⇒	DET10629 Engenharia de Métodos	



Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
7	DET16263 ENGENHARIA DE PROCESSO	⇒	DET10418 Engenharia de Processo	
7	DET10420 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Distribuição	⇒	DET10420 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Distribuição	
7	DET16971 PESQUISA OPERACIONAL II	⇒	DET10422 Pesquisa Operacional II	
8	DET16973 AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO	⇒	DET10628 Automação da Produção	
8	DET16977 EMPREENDEDORISMO	⇒	DET08148 Empreendedorismo	
8	DET17001 ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE	⇒	DET10625 Engenharia do Meio Ambiente	
8	DET16975 PROJETO DE PRODUTOS	⇒	DET10910 Gestão do Desenvolvimento de Produto	
8	DET16978 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	⇒	DET10632 Sistemas Integrados de Gestão	
9	DET16981 ASPECTOS LEGAIS DA ENGENHARIA	⇒	DET11228 Aspectos Legais da Engenharia	
9	DET16980 GESTÃO DA INOVAÇÃO	⇒	DET10421 Gestão da Inovação Tecnológica	
9	DET16979 INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	⇒	DET10909 Instalações Industriais	
9	DET16982 INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO	⇒	DET08228 Higiene e Segurança do Trabalho	
9	DET16983 PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	⇒	DET11226 Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	
10	DET16999 ESTÁGIO SUPERVISIONADO	⇒	DET08170 Estágio Supervisionado	
10	DET17000 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	⇒	DET11343 Trabalho de Conclusão de Curso	
	DET16993 ÁGUAS E EFLUENTES	⇒	DET10908 Águas e Efluentes	
	DET17003 CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS CERÂMICOS	⇒	DET11348 Indústria de Processos Cerâmicos	
	DET16995 CONTABILIDADE GERENCIAL	⇒	DET08121 Contabilidade Gerencial	
	DET16988 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS	⇒	DET11350 Processo de Fabricação I	
	DET10816 Gestão do Conhecimento	⇒	DET10816 Gestão do Conhecimento	
	DET16996 GESTÃO DO AGRONEGÓCIO	⇒	DET10627 Gestão do Agronegócio	





Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
	DET16984 INDUSTRIA DE CELULOSE E PAPEL	⇒	DET11347 Indústria de Papel e Celulose	
	DET16985 INDUSTRIA MOVELEIRA	⇒	DET11346 Indústria de Móveis	
	ECH15741 Libras	⇒	ECH10760 Libras	
	DET16997 MARKETING	⇒	DET10907 Marketing	
	DET16986 PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO DE PORTOS	⇒	DET11227 Planejamento e Operação de Portos	
	DET16991 TÓPICOS ESPECIAIS I: ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E PESQUISA OPERACIONAL.	⇒	DET10105 Tópicos Especiais em Engenharia de Produção I	
	DET16990 TÓPICOS ESPECIAIS II: ENG. DA SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO e ENGENHARIA DA QUALIDADE	⇒	DET10106 Tópicos Especiais em Engenharia de Produção II	

## Currículo do Curso

### Disciplina: DMA16356 - CÁLCULO I

#### Ementa

Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivação. Funções transcendentais. Regra de L'Hôpital. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações de integral definida. Técnicas de integração (integração por partes, frações parciais, substituições trigonométricas). Integrais impróprias. Aplicações do Cálculo a problemas com temáticas ambientais.

#### Objetivos

Preparar os alunos para as disciplinas subseqüentes de cálculo diferencial e integral. Apresentar aos alunos uma ferramenta que lhes proporcionem resolver problemas de aplicação em matemática.

#### Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. Volume 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. nv.  
SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. Cálculo. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
STEWART, James. Cálculo. Volume I. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

#### Bibliografia Complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Uma Variável. Volume 1. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Uma Variável. Volume 2. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. Volume I. 12a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.



---

**Disciplina: DET16266 - ENGENHARIA ORGANIZACIONAL**

**Ementa**

Conceitos fundamentais em administração. Primórdios e perspectivas da Administração. Abordagem clássica da administração. Abordagem humanística da administração. Abordagem Neoclássica da Administração. Abordagem estruturalista da Administração. Abordagem comportamental. Teoria geral dos sistemas. Abordagem Sistêmica da Administração. Abordagem contingencial da administração. Novas abordagens: Técnicas Japonesas de Administração. Aspectos fundamentais na gestão de empresas.

**Objetivos**

Uma das grandes questões que as organizações enfrentam é a adequação de sua estrutura funcional às necessidades operacionais, administrativas e gerenciais. Organizações que não se atualizam ou funcionam de forma desregulada, com superposição ou indefinição de papéis e responsabilidades certamente desperdiçam recursos, são ineficientes, além de dificultar a responsabilização de seus atores nos insucessos. Assim, a Engenharia Organizacional é um instrumento que permite aos atores envolvidos, que muitas das vezes precisam redesenhar as estruturas funcionais das entidades que dirigem, realizar a tarefa de modernização ou adequação organizacional.

**Bibliografia Básica**

ROBBINS, Stephen P.; MOREIRA, Cid Knipel. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000 .

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . 7. ed., totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.

MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de administração . São Paulo: Atlas, 2004.

**Bibliografia Complementar**

ANDRADE, R. O. B. de; AMBONI, N. Teoria geral da administração: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: Makron Books, 2007.

KWASNICKA, E. L. Teoria geral da administração: uma síntese. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim R.; WETHERBE, James C. Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. Fundamentos da administração da produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINELLI, Dante Pinheiro; VENTURA, Carla Aparecida Arena; MACHADO NETO, Alfredo José. (Org.). Visão sistêmica e administração: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006

**Disciplina: DCE16945 - PROGRAMAÇÃO I**

**Ementa**

Conceituação de algoritmo e programa. O ciclo de um programa: descrever-executar-refletir-depurar. Implementação de programas por intermédio de uma linguagem de programação de alto nível. Constantes, variáveis e expressões. Entrada e saída. Estruturas de controle de fluxo: condicional e repetição. Aplicações em contextos próximos à realidade do aluno.

**Objetivos**

Desenvolver competência de programação, bem como raciocínio lógico e hipotético-dedutivo. [Avaliação]

Reconhecer que o ciclo descrever-executar-refletir-depurar é útil em várias situações do dia-a-dia. [Familiaridade]

Aplicar o ciclo descrever-executar-refletir-depurar na tarefa de programação. [Uso]

Elaborar e representar de forma adequada algoritmos para solucionar problemas em uma determinada linguagem de programação. [Avaliação]

**Bibliografia Básica**

CODE.ORG. Computer Science Learning Portal. Seattle WA-USA. Disponível em: /code.org> .



---

SCRATCH. Programming Learning Tool. MIT Media Lab Lifelong Kindergarten Group. Disponível em: /scratch.mit.edu>

LIGHTBOT. Programming Learning Tool. LightBot Inc. Disponível em: /lightbot.com>

### **Bibliografia Complementar**

MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 21. ed. São Paulo: Erica, 2008.

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson /Prentice Hall, 2005.

ASCENCIO, Ana Fernanda; CAMPOS, Edilene Aparecida, Fundamentos da Programação de Computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2002.

EDMONDS, Jeff, Como Pensar sobre Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

FARRER, Harry; et al. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro:LTC, 1999.

## **Disciplina: DCN16946 - QUÍMICA GERAL I**

### **Ementa**

Teoria atômica. Tabela periódica. Ligação química. Estequiometria. Soluções. Gases, sólidos e líquidos. Termodinâmica. Cinética Química. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Eletroquímica.

### **Objetivos**

A disciplina visa fornecer ao aluno os conhecimentos fundamentais da química. Fazer com que o aluno desenvolva o raciocínio químico e resolva problemas de química. Abordar os conceitos básicos da Química Geral e proporcionar uma sólida formação básica, fornecendo embasamento teórico ao aluno, de modo a prepará-lo para as disciplinas subseqüentes.

### **Bibliografia Básica**

Química e Reações Químicas, Kotz, John C., Treichel Paul Jr., Volume 1 e 2, 4ª Edição, 2002, Ed. LTC.

Química Geral Aplicada à Engenharia, Brown, L. S.; Holme, T. A.; 1ª Edição, 2012, Ed. Cengage Learning.

Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, ATKINS, Peter; JONES, Loretta, 3ª Edição, 2006, Ed. Bookman.

### **Bibliografia Complementar**

Química a ciência central, Brown, Theodore L.; Lemay, Eugene H.; Bruce, Bursten. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

Química Geral, John B. Russel, volume 1 e 2, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

Princípios de Química, Masterton, William L.; Slowinski, Emil J.; Stanitski, Conrad L., 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BRADY, J. E.; SENESE, F. Química: A matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CHANG, R. Química Geral: Conceitos Essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007.



---

## **Disciplina: DET16947 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### **Ementa**

Introdução à engenharia. Conceituação de engenharia de produção. Áreas de atuação do engenheiro de produção. O Curso de engenharia de produção: características, perfil do egresso e organização curricular.

### **Objetivos**

Reconhecer os processos históricos e técnicos que originaram e compõem a área de Engenharia de Produção, no Brasil e no mundo. Compreender as subáreas da engenharia de produção e seu campo de atuação. Sensibilizar para a atuação profissional ética, técnica e com responsabilidade sócioambiental. Compreender a estrutura do curso, dos procedimentos da universidade, dos direitos e responsabilidades dos discentes.

### **Bibliografia Básica**

BATALHA, Mário Otávio (Org.). Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de; TAVARES, Wolmer Ricardo. Introdução à engenharia de produção: [estrutura - organização - legislação]. Florianópolis, SC: Visual Books, 2006.

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceito, ferramentas e comportamentos. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ANTUNES, J. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman Editora, 2008.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HILLIER, F., LIEBERMAN, G. (1988) - Introdução à Pesquisa Operacional - Editora Campus Ltda.

ANDRADE, R. O. B. de; AMBONI, N. Teoria geral da administração: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: Makron Books, 2007.

## **Disciplina: ECH13786 - DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO**

### **Ementa**

Direitos humanos. Diversidade étnico-racial, Diversidade de gênero. Diversidade sexual. Diversidade religiosa, Diversidades de faixa geracional. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Discriminação, racismo e identidade no Brasil. Políticas afirmativas. Diversidades e práticas pedagógicas.

### **Objetivos**

Aplicar os princípios da educação voltada para a diversidade humana (Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional). Fundamentar a educação inclusiva nas práticas pedagógicas diversificadas, identificando os fatores que norteiam o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Identificar a importância do respeito e de ações afirmativas em prol da diversidade humana na formação do educador e na prática educativa, considerando os Direitos humanos, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, e o combate à discriminação e racismo. Analisar identidade no Brasil e Políticas afirmativas.

### **Bibliografia Básica**

BRASIL. Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

EDUCAÇÃO & SOCIEDADE. Dossiê Diferenças. Campinas, v. XXIII, n.79, ago, 2002. MOORE, C. Racismo e sociedade: novas bases para entender o racismo. Belo Horizonte: Maza, 2007.

MUNANGA, K (Org.). Superando o racismo na escola, Brasília: Ministério da Educação.



---

Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ações afirmativas e o combate ao racismo na América Latina. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC, 2013.

HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: a Educação como prática de liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla- São Paulo. 2013. Editora Martins Fontes, 2013. Pág 151-222.

MORILA, Ailton Pereira. A escola da rua: cantando a vida na cidade de São Paulo (1870- 1910). São Paulo, FEUSP, 1999. Dissertação de Mestrado.

THOMPSON, E. P. Costumes em comum: estudos sobre a cultura popular tradicional. São Paulo, Cia das Letras, 1998.

### **Disciplina: DMA16357 - GEOMETRIA ANALÍTICA**

#### **Ementa**

Coordenadas na reta, no plano e no espaço. Segmentos de reta. Distância entre dois pontos no plano e no espaço. Equações da reta: como gráfico de função afim, implícita, paramétrica, simétricas. Distância de um ponto a uma reta. Ângulo entre duas retas. Equação da circunferência. Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores: adição, multiplicação por escalar e produto interno. Equação vetorial de uma reta. Interpretação geométrica de sistemas de equações lineares com duas incógnitas. Equações reduzidas da elipse, hipérbole e parábola. A equação geral do segundo grau no plano. Produto interno, produto vetorial e produto misto. Equação do plano. Sistemas de duas ou três equações lineares em 3 incógnitas e seu significado geométrico. Distância entre ponto e plano, entre reta e plano e entre planos. Quádricas centrais. A equação geral do segundo grau em 3 variáveis.

#### **Objetivos**

Apresentar os conceitos de Geometria Analítica como uma ferramenta que contribuirá na sua formação profissional.

#### **Bibliografia Básica**

REIS, SILVA Geometria Analítica. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

#### **Bibliografia Complementar**

BALDIN, Y. Y.; FURUYA, Y. S. Geometria Analítica para Todos e Atividades com Octave e Geogebra . EdUFScar, 2012.

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; McGraw-Hill, 2005.

CONDE, Antonio. Geometria analítica. São Paulo: Atlas, 2004.

DELGADO, J.; FRENSEL, K.; CRISSAFF, Lhaylla. Geometria Analítica. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, Elon Lages. Coordenadas no espaço. Rio de Janeiro: IMPA: VITAE, 1993.



---

## **Disciplina: DCE16948 - PROGRAMAÇÃO II**

### **Ementa**

Revisão de estruturas de controle de fluxo: condicional e repetição. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização. Recursão. Arquivos. Aplicações em uma linguagem de programação.

### **Objetivos**

Desenvolver competência de programação, bem como raciocínio lógico e hipotético-dedutivo.

Elaborar e representar de forma adequada algoritmos para solucionar problemas em uma determinada linguagem de programação.

Implementar programas estruturados e com boa legibilidade, por meio de uma linguagem de programação, para resolução de problemas.

### **Bibliografia Básica**

FARRER, Harry; et al. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro:LTC, 1999.

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson /Prentice Hall, 2005.

MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 21. ed. São Paulo: Erica, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

ASCENCIO, Ana Fernanda; CAMPOS, Edilene Aparecida, Fundamentos da Programação de Computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2002.

EDMONDS, Jeff, Como Pensar sobre Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

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

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

## **Disciplina: DET16949 - GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL**

### **Ementa**

Aspectos básicos da Qualidade: A Evolução do Conceito da Qualidade. Gerenciamento da Qualidade Total. Custos da Qualidade. Os efeitos do Gerenciamento da Qualidade sobre a Produtividade. A melhoria da Qualidade e o papel dos empregados. Diretrizes da Qualidade e seus desdobramentos estratégicos. Ferramentas e métodos para gerenciamento da Qualidade. Tendências atuais e Modelos para Gerenciamento da Qualidade. Introdução à Certificação para a Qualidade - Norma ISO 9001.

### **Objetivos**

Fornecer aos discentes uma visão sistêmica e abrangente da área da Qualidade, suas interfaces e ferramentas de gestão.

### **Bibliografia Básica**

PALADINI, E.P.; CARVALHO, M.M. (Coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CARPINETTI, L.C.R. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2016.

WERKEMA, M. C.C. As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. Belo Horizonte, Werkema, 2006.



---

### **Bibliografia Complementar**

HEGEDUS, C.E.N. Conhecendo a qualidade para um bom gerenciamento. Olinda, PE: Livro Rápido, 2016.

CARVALHO, P. C. O programa 5S e a qualidade total. 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.

TOLEDO, J.C.; BORRÁS, M.Á.A.; MERGULHÃO, R.C. Qualidade - Gestão e Métodos. 2.ed, LTC, 2013.

STADLER, Humberto. Estratégias para a qualidade: o momento humano e o momento tecnológico. Curitiba: Juruá, 2006.

CARPINETTI, L.C.R.; GEROLAMO, M.C. Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001:2015, 1. ed. São Paulo, Atlas, 2016.

### **Disciplina: DCN16950 - FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA**

#### **Ementa**

As leis físicas. Análise dimensional. Estática, cinemática e dinâmica da partícula. Conservação do momento linear. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Momento angular e torque. Campo gravitacional.

#### **Objetivos**

O Principal objetivo desta disciplina é o estudo dos diferentes tipos de movimento e análise das leis que os regem.

#### **Bibliografia Básica**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 1 v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 2 v.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física. 10. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003. 1 v.

#### **Bibliografia Complementar**

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 1 v.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 1 v.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física (vol. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica). 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física (vol. 1). 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PROFESSORES DO GREF - IFUSP. Física 1: Mecânica GREF/USP., 7 ed. São Paulo: Edusp, 2011.

### **Disciplina: DMA16363 - CÁLCULO II**

#### **Ementa**

Sequências e séries numéricas. Série de Taylor. Série de Fourier. Curvas no plano e no espaço (velocidade, aceleração, curvatura). Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange).

#### **Objetivos**

Preparar os alunos para as disciplinas subseqüentes de cálculo diferencial e integral.

Apresentar aos alunos uma ferramenta que lhes proporcionem resolver problemas de aplicação em matemática.

#### **Bibliografia Básica**

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEWART, James. Cálculo. Volume I. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

STEWART, James. Cálculo. Volume II. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

#### **Bibliografia Complementar**

---

ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Uma Variável. Volume 2. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 3. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 3. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. Volume 2. 12a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

### **Disciplina: DMA16364 - ÁLGEBRA LINEAR**

#### **Ementa**

Sistemas de Equações Lineares. Matrizes: operações com matrizes. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: subespaços, combinação linear, base e dimensão. Transformação Linear. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores Lineares. Espaços com Produto interno. Diagonalização de Matrizes simétricas e aplicações.

#### **Objetivos**

Apresentar a teoria da álgebra linear abstrata com utilizando matrizes e vetores como exemplos numéricos concretos.

#### **Bibliografia Básica**

BOLDRINI, J. L.; COSTA, R. I. S.; FIGUEIREDO, L. V.; WETZLER, G. H. Álgebra Linear. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1986.

HOWARD, Anton; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 10a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CALLIOLI, C. A.; COSTA, R. F.; DOMINGUES, H. Álgebra linear e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2005.

#### **Bibliografia Complementar**

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

HOFFMAN, Kennet; KUNZE, Ray. Álgebra Linear. São Paulo: Polígono, 1971.

POOLE, David. Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, 2004.

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

LAY, David C. Álgebra Linear e suas aplicações. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

### **Disciplina: DET16951 - DESENHO TÉCNICO**

#### **Ementa**

Desenho em engenharia: Vistas ortográficas. Cortes e Seções. Perspectiva Isométrica. Normas para desenho. Cotagem. Introdução à computação gráfica.

#### **Objetivos**

Reconhecer os fundamentos do Desenho Técnico e suas normas de aplicação; identificar e ler desenhos técnicos em suas vistas ortogonais e em perspectiva isométrica; elaborar, segundo as normas, o desenho em vistas ortogonais a partir de um objeto ou de uma perspectiva; elaborar, segundo as normas, o desenho em perspectiva isométrica a partir de um objeto ou de suas vistas ortogonais; elaborar volumes de sólidos simples com o auxílio de software CAD; gerar vistas ortogonais a partir dos sólidos gerados em CAD, adequando-os às normas nacionais vigentes.

#### **Bibliografia Básica**

RIBEIRO, C. P. I. B. do V.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.

SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008.

SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.





---

### **Bibliografia Complementar**

NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenhotécnico.  
NBR 8196 Desenho Técnico - Emprego de escalas.  
NBR 8402 Execução de caracter para escrita em desenho técnico.  
NBR 8403 Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas.  
NBR 13142 Desenho Técnico - Dobramento de cópia.  
NBR 10068 Folha de desenho - Leiaute e dimensões.  
NBR 10582 Apresentação da folha para desenho técnico.  
NBR 10647 Desenhotécnico.  
NBR 12298 Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico.  
NBR 10126 Cotagem em desenho técnico.

### **Disciplina: DCN16952 - ELETROMAGNETISMO I**

#### **Ementa**

Lei de Coulomb, Campo elétrico. Potencial e energia eletrostática. Capacitância e Capacitores. Dielétricos. Corrente elétrica. Campo magnético. A lei de Ampère. A lei da Indução. Circuitos. Materiais magnéticos. Equações de Maxwell.

#### **Objetivos**

O Principal objetivo da disciplina é o estudo da Eletrostática, Eletrodinâmica e Magnetismo.

#### **Bibliografia Básica**

Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Fundamentos de Física, vol. 3: Eletromagnetismo, 8ª edição, LTC, Rio de Janeiro (2009);  
Young, H., Freedman, R., Física III - Eletromagnetismo, 10ª edição, Ed. Addison Wesley, São Paulo (2003).  
Chaves, A., Física Básica: Eletromagnetismo, LTC, Rio de Janeiro, (2007).

#### **Bibliografia Complementar**

Nussenzweig, M., Curso de Física Básica, vol 3: Eletromagnetismo, Ed. Edgard Blucher, São Paulo (1997);  
Machado, K.D., Teoria do Eletromagnetismo, Vol. 1 e 2, 1ª edição, Editora UEPG, Ponta Grossa (2000);  
Griffiths, D.J., Eletrodinâmica, 3ª edição, Ed. Pearson Addison Wesley, São Paulo (2011);  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física (vol. 2 - Eletricidade e Magnetismo, Óptica). 6 .ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física - vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física um Curso Universitário (vol. 2 - Campos e Ondas). 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.  
PROFESSORES DO GREF - IFUSP. Física 3: Eletromagnetismo GREF/USP. 5. ed. São Paulo: Edusp, 1995.

---

**Disciplina: DCN16953 - FÍSICA EXPERIMENTAL I****Ementa**

Grandezas físicas, erros, desvios e incertezas. Construção de gráficos e sua interpretação. Composição de forças. Movimento com aceleração constante. Segunda lei de Newton. Colisões. Dinâmica da rotação, movimento de inércia. Lei de Hooke. Movimento harmônico simples. Dilatação térmica. Equivalente mecânico do calor. Ondas estacionárias. Escoamentos de fluidos. Termômetro a gás. Lei dos gases perfeitos. Calor latente de fusão e de vaporização.

**Objetivos**

O principal objetivo desta disciplina é ensinar através da experiência no laboratório as limitações inerentes à aplicação das teorias físicas, a situações físicas reais e introduz várias maneiras de minimizar esta incerteza experimental.

**Bibliografia Básica**

Apostila do Curso.

Piacentini, J.; e co-autores; Introdução ao Laboratório de Física; 2ª edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

Albuquerque, W. V. ; e co-autores; Manual de Laboratório de Física; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980

Vuolo, J. H.; Fundamentos da Teoria de Erros; 2ª edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.

Helene, O. A. M.; Vanin, V. R.; Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental; 2ª edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.

**Bibliografia Complementar**

Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; Física Experimental - Uma Introdução, Editora Presença, 1994.

Bevington, P. R.; Data reduction and error analysis for the physical sciences; McGraw Hill Publishing Co., 1992.

Barford, N. C.; Experimental Measurements: Precision, Error and Truth; Addison-Wesley Publishing Company, 1967.

Young, H. D.; Sears e Zemansky; Física III e IV; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.; Princípios de Física; Volumes 3 e 4; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Bueche, F. J.; Física Geral; Coleção Schaum; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.; Física 3 e 4; 5ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.

Tipler, P. A.; Física para cientistas e engenheiros; Volume 2; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.

**Disciplina: DET16954 - DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS I****Ementa**

Princípios básicos da visita técnica e auditoria. Tipos de diagnóstico organizacional: setorial, global, funcional ou por processo. Documentação técnica: elaboração de roteiro de visita técnica e de auditoria. Elaboração de relatórios de visita técnica e de auditoria. Técnicas e Ferramentas para auditorias de sistemas de gestão da qualidade. Ferramentas para melhoria da qualidade.

A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendimentos constituídos na região, sendo que será realizado um diagnóstico do processo produtivo com foco no sistema de gestão da qualidade e seus desdobramentos para alcançar a satisfação dos stakeholders.

**Objetivos**

Desenvolver habilidades para auditar, analisar problemas, identificar oportunidades de melhoria, elaborar relatórios técnicos e trabalhar em equipe. Perceber os sistemas produtivos em relação as suas características e funcionamento. Elaborar diagnósticos parciais e dos sistemas produtivos no que se refere ao sistema de gestão da qualidade. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.



---

### **Bibliografia Básica**

CARPINETTI, L.C.R.; GEROLAMO, M.C. Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001:2015, 1. ed. São Paulo, Atlas, 2016.

CARVALHO, P.C. O programa 5S e a qualidade total. 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.

LAWRENCE, P.R. O desenvolvimento de organizações: diagnóstico e ação. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

### **Bibliografia Complementar**

HARRISON, M. Diagnosing organizations: Methods, Models and Processes. California, 2005.

WERKEMA, M. C.C. As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. Belo Horizonte, Werkema, 2006.

LAS CASAS, A. L. Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HESKETH, J. L. Diagnóstico organizacional: modelo e instrumentos de execução. Petrópolis: Vozes, 1979.

OLIVEIRA, O. J. (Org.). Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

## **Disciplina: DET16955 - ECONOMIA DA ENGENHARIA I**

### **Ementa**

Economia: origem, definição, inter-relações, objeto de estudo e objetivo. Problemas econômicos fundamentais. Organização econômica, Estruturas de mercado. O funcionamento do mercado: oferta, demanda e equilíbrio de mercado. Elasticidades: definição, tipos e determinantes. Noções básicas da teoria da firma: funções de produção total, média e marginal; lei dos rendimentos decrescentes. Custos e formação de preço: curvas de custos no curto e longo prazo. Relações entre custos e funções de produção. Princípios básicos de macroeconomia: metas da política macroeconômica, estrutura de análise macroeconômica, instrumentos de política macroeconômica. Inflação. Taxa de câmbio, moeda e política monetária.

### **Objetivos**

Esta disciplina tem como objetivo fornecer ao aluno a base teórica para compreensão e análise do funcionamento da economia nos aspectos micro e macroeconômicos. Para isto o aluno deverá conhecer as formas de organização econômica, as estruturas de mercado, o funcionamento do mercado, e as variáveis micro e macroeconômicas que influenciam as empresas.

### **Bibliografia Básica**

MANKIW, N. G. Introdução à economia. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. Microeconomia. Prentice Hall, 7 ed., 2010.

VARIAN, H. Microeconomia: Princípios Básicos. 8.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

CHIANG, A. C.; WAINWRIGHT, K. Matemática para economistas. São Paulo: Elsevier: Campus, 2005.

HALL, R. E.; LIEBERMAN, M. Microeconomia: princípios e aplicações. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

ROSSETTI, J. P. Introdução à economia. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROSSETTI, J.P. Introdução à economia: livro de exercícios. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VASCONCELLOS, M. A. S. de. Economia: micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.



---

**Disciplina: DMA16367 - CÁLCULO III**

**Ementa**

Integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Mudança de variáveis. Campos escalares e vetoriais (gradiente, divergente, rotacional). Campos conservativos. Curvas parametrizadas. Integral de linha. Teorema de Green. Integral de superfície. Teoremas de Gauss e Stokes. Aplicações do cálculo a problemas com temáticas ambientais.

**Objetivos**

Apresentar aos alunos uma ferramenta que lhes proporcionem resolver problemas de aplicação em matemática.

**Bibliografia Básica**

UIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Volume 3. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
STEWART, James. Cálculo Volume II. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

**Bibliografia Complementar**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Volume 2. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.  
SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. Cálculo. Volume 2. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. Volume 2. 12a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

**Disciplina: DET16956 - METODOLOGIA DA PESQUISA**

**Ementa**

Conceitos de ciência, conhecimento, tecnologia e engenharia. Tipos de conhecimento. O método científico. Leis, teorias, problemas, hipóteses, objetivos e variáveis. Abordagens de pesquisa: métodos e técnicas. Normas técnicas para a elaboração de trabalhos científicos. Comunicação e Expressão. Elaboração de projetos de pesquisa. Definição e importância dos artigos científicos.

**Objetivos**

Proporcionar ao aluno os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico. a fim de elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Bibliografia Básica**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 4 ed. São Paulo, SP: MAKRON Books, 1996.  
MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamento, resumos e resenhas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.  
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . Rio de Janeiro: Cortez & Moraes, 2000.

**Bibliografia Complementar**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização de referências: NBR 6023:2002. Vitória, ES: EDUFES, 2015.  
HUHNE, L. M. (org). Metodologia científica: caderno de textos e técnicas. 7ª. Ed. Rio de Janeiro: Agir, 2002  
ECO, U. Como se faz uma tese . 2. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 1985.  
RUIZ, J. Á. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 1986.  
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14a. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.



---

**Disciplina: DMA16957 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

**Ementa**

Distribuições de frequência. Representação gráfica. Medidas de tendência central e de dispersão. Experimentos aleatórios. Espaço amostral e eventos. Noções de probabilidade. Métodos de enumeração. Probabilidade condicionada. Variáveis aleatórias uni e bidimensionais. Valor esperado e variância de variáveis aleatórias. Principais distribuições discretas e contínuas. Amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.

**Objetivos**

Proporcionar ao aluno o uso das principais ferramentas estatísticas na análise de dados, bem como na tomada de decisões, visando a aplicação na sua área de atuação.

**Bibliografia Básica**

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. atual. São Paulo: EDUSP, 2010.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

**Bibliografia Complementar**

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

REISEN, Valdério Anselmo; SILVA, Alyne Neves. O uso da linguagem R para cálculos de estatística básica. Vitória, ES: EDUFES, 2011.

LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BUNCHAFT, Guenia; KELLNER, Sheilah Rubino de Oliveira; HORA, Luisa Helena Morgado da (Colab.). Estatística sem mistérios: vol.III. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

VIEIRA, Sônia. Elementos de estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

**Disciplina: DET16958 - TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR**

**Ementa**

Transporte em meios estacionários. Teoria cinética dos gases. Fundamentos da Termodinâmica. Transferência de Calor por condução no estado estacionário. Transferência de calor por radiação. Transferência de calor por convecção. Ciclos termodinâmicos. Ciclos de Motores e Refrigeração.

**Objetivos**

Compreender, interpretar e explicar: os principais conceitos e definições aplicados a termodinâmica; as fases presentes nas substâncias puras, caracterizando-as de acordo com as propriedades termodinâmicas; as leis da termodinâmica de acordo com sua aplicação; a importância da propriedade termodinâmica entropia; além de fazer uso dos conceitos assimilados sobre termodinâmica para aplicação na Engenharia.

**Bibliografia Básica**

1. Young, Hugh D., Física II: Termodinâmica e Ondas. 10ª Ed. - São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003.

2. VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. LTC, 1996.

3. SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química, 3ª ed., Editora Guanabara Dois S. A., 1980.

4. VAN WYLEN, G. J.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica Clássica, 1ª Ed., Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.

**Bibliografia Complementar**

1. LEVENSPIEL, O. Termodinâmica Amistosa para Engenheiros, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo - SP, 2002.



2. SANDLER, S.I. Chemical and Engineering Thermodynamics, 2ª Ed. Editora John Wiley & Sons, 1989.
3. SEARS, F.W.; SALINGER, G.L. Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística, 3ª Ed., Editora Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro - RJ, 1979.
4. GMEHLING, J.; KOLBE, B. Thermodynamic, 1ª ed., Georg Thieme verlag, 1988.
5. VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. LTC, 1996.

## **Disciplina: DET16260 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS**

### **Ementa**

Conceitos de tensão e deformação. Tração, compressão e cisalhamento. Estado plano de tensões e de deformações. Flexão pura, simples e composta. Torção. Cálculo de deslocamento em vigas. Noções de hiperestática. Noções de flambagem. Energia de deformação.

### **Objetivos**

Apresentar conceitos de tensão e deformação. Apresentar noções de tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção e flambagem. Apresentar noções de hiperestática e energia da deformação.

### **Bibliografia Básica**

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para engenharia. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

UGURAL, A. C. Mecânica dos materiais. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NASH, W. A., Resistência dos materiais. 3ª ed. São Paulo, McGraw-Hill, 1990.

TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

## **Disciplina: DMA16394 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS**

### **Ementa**

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Métodos de soluções explícitas. O teorema de existência e unicidade para equações lineares de 2ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. O método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace. O método de Laplace para resolução de equações diferenciais. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries - Equações de Legendre e Bessel.

### **Objetivos**

Apresentar definições e teoremas básicos para equações diferenciais ordinárias, técnicas de solução e aplicações.

### **Bibliografia Básica**

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3ª ed. São Paulo: MakronBooks, 2001-2008.

DOERING, Claus I.; LOPES, Arthur O. Equações diferenciais ordinárias. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.



---

### **Bibliografia Complementar**

LEIGHTON, Walter. Equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1970.

ARNOL'D, V. I. Equações diferenciais ordinárias. Moscovo: Mir, c1985.

SCÁRDUA, Bruno C. Azevedo. Tópicos de equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

AYRES, Frank. Equações diferenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 1959.

### **Disciplina: DET16959 - GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

#### **Ementa**

O papel da função produção e o modelo de transformação. Abordagens para a gestão estratégica da produção e seu alinhamento à estratégia organizacional: prioridade dos objetivos de desempenho. Gerência da Produção: Escopo e Processos de Decisão. Classificação dos sistemas de produção: grau de padronização, tipo de processo (contínuo ou discreto), ambiente de produção (empurrado e/ou puxado), arranjo físico e grau de automação. Paradigmas da Produção: Produção artesanal, Produção em Massa, Produção Enxuta, Manufatura Responsiva, Indústria 4.0. Ferramentas específicas dos paradigmas, produtividade e capacidade de produção. Teoria das Restrições. Remanufatura. Produção Mais Limpa. Aplicações em processos industriais de: papel e celulose, rochas ornamentais, mineração, siderurgia, movelaria, confecções, petróleo e gás.

#### **Objetivos**

Compreender o conceito de sistemas de produção, sua evolução histórica e características de sistemas distintos (de vários setores da indústria). Entender os desdobramentos da estratégia de produção. Compreender o gerenciamento dos sistemas de produção. Utilizar todas as ferramentas disponíveis para analisar a capacidade da organização em atender a demanda.

#### **Bibliografia Básica**

ANTUNES, J. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman Editora, 2008.

GOLDRATT, E. M.; COX, J. A meta: um processo de melhoria contínua. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.

SHINGO, S. O sistema Toyota de produção: o ponto de vista da engenharia de produção. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996..

#### **Bibliografia Complementar**

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. Fundamentos da Administração da Produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FITZSIMMONS, J. A., FITZSIMMONS, M. J. Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

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

STEVENSON, W. Administração das Operações de Produção. Rio de Janeiro: LTC, 2001.



---

**Disciplina: DMA16960 - ALGORÍTIMOS NUMÉRICOS**

**Ementa**

Erros. Soluções de equações algébricas e transcendentais. Resolução de sistemas de Equações lineares. Integração numérica. Interpolação. Ajuste de curvas. Métodos numéricos para solução de equações diferenciais.

**Objetivos**

Preparar o aluno para resolver problemas de matemática aplicada utilizando técnicas numéricas.

**Bibliografia Básica**

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos, LTC, 2001.

Franco, N. B. Cálculo Numérico, Pearson Prentice Hall, 2006.

Ruggiero, M. A. G e Lopes, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, McGraw-Hill, 2ª Ed, 1999.

Burdens, R. L., e Faires, J. D., Análise Numérica, CENGAGE, 2008.

**Bibliografia Complementar**

1) BARROSO, L. C. et al. Cálculo numérico: (com aplicações), Harbra, 1987.

2) CHAPRA, S. C. e CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia, McGraw-Hill, 2008.

3) CUNHA, M. Cristina C. Métodos numéricos, Ed. UNICAMP, 2000.

4) MIRSHAWKA, Victor. Cálculo numérico. São Paulo: Nobel, 1981.

5) STARK, P. Introdução aos métodos numéricos. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

**Disciplina: DET16265 - ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL**

**Ementa**

Administração e organização de empresas: natureza, fundamentos, conceitos, objetivos, teorias, estruturas e aplicações. Métodos de planejamento e controle. Localização de instalações industriais. Administração financeira: métodos e técnicas de viabilização e lucros. Engenharia de avaliações. Métodos de depreciação dos equipamentos. Administração de pessoal: recrutamento, seleção e treinamento, classificação e avaliação de cargos, administração salarial Noções de psicologia e sociologia industrial. Liderança. Administração de suprimentos. Controle de estoques. Contabilidade e balanço

**Objetivos**

Uma compreensão lógica e útil a respeito do modo de operação das firmas e indústrias no mundo em que vivemos é o objetivo precípua da Organização Industrial (OI). Trata-se de matéria que ganha corpo não apenas pela curiosidade e interesse teóricos que suscita, mas primordialmente em função da necessidade prática de obtenção de subsídios analíticos à formulação e avaliação das políticas públicas de fiscalização, regulação e ordenação dos fenômenos de mercado. Se não existissem estas demandas práticas específicas, com efeito, seria difícil imaginar que os atores envolvidos em suas práticas teriam se desenvolvido aos contornos e feições atuais.

**Bibliografia Básica**

OLIVEIRA NETTO, A. A. de; TAVARES, W. R. Introdução à engenharia de produção : estrutura - organização - legislação. Florianópolis, SC : Visual Books, 2006.

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . 7. ed., totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.

MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de administração . São Paulo: Atlas, 2004.

**Bibliografia Complementar**

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 1. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

OLIVEIRA NETTO, A. A. de; TAVARES, W. R. Introdução à engenharia de produção : estrutura - organização - legislação. Florianópolis, SC : Visual Books, 2006.

BATALHA, M. O. (Org.) Introdução à Engenharia da Produção . São Paulo: Campus, 2007.

WASNICKA, E. L. Teoria geral da administração: uma síntese. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.





---

MINTZBERG, H. O Processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

## **Disciplina: DET16264 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO**

### **Ementa**

Estratégias de produção: modelos de previsão da demanda, planejamento da capacidade de longo-prazo, planejamento da produção. Programação mestre da produção (MPS). Planejamento das necessidades de materiais (MRP). Gestão de estoques para demanda independente: modelos do lote econômico, ponto de pedido, sistema de revisões periódicas. Programação detalhada da produção: sequenciamento de ordens de fabricação em sistemas discretos e em projetos. Planejamento das necessidades de distribuição. Controle da produção: indicadores de desempenho, sistema kanban, tecnologia de produção otimizada (OPT). A disciplina contempla atividades de extensão, onde será desenvolvido um banco de dados contemplando ferramentas associadas ao planejamento e controle da produção que poderá ser usado em estudos de casos práticos e científicos de forma conjunta entre pesquisadores, universidade e empresa.

### **Objetivos**

Objetivos: Desenvolver habilidades fundamentais sobre o planejamento e controle da produção, sua importância dentro do processo fabril e influência direta nas metas produtivas. Neste enfoque o graduando poderá assumir uma postura adequada para estabelecer, atingir metas e objetivos em um ambiente organizacional e produtivo. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

### **Bibliografia Básica**

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 .  
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
STEVENSON, W. J. Administração das Operações de Produção . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. Administração da Produção e Operações para Vantagens Competitivas. 11. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.  
CORRÊA, H. L.; CAON, M.; GIANESI, I. G. N. Planejamento, Programação e Controle da Produção . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.  
GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8. ed. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2001.  
RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. Administração da Produção e Operações . São Paulo: Prentice Hall, 2010.  
TUBINO, D. F.. Planejamento e Controle da Produção: teoria e prática. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.



---

**Disciplina: DET16961 - INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS**

**Ementa**

Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energéticos combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.

**Objetivos**

Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de controle de processo e de produção tomando como referência cálculos que envolvem transferência de massa e energia em processos químicos.

**Bibliografia Básica**

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BRASIL, Nilo Índio do. Introdução à engenharia química. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xv, 369 p.

**Bibliografia Complementar**

SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.

BADINO JUNIOR, ALBERTO COLLI. Fundamentos de Balanços de Massa e Energia: um texto básico para análise de processos químicos. 2. ed. São Carlos: Ed UFSCar, 2013, 251 p.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química, 3ª ed., Editora Guanabara Dois S.A., 1980.

LEVENSPIEL, O. Termodinâmica Amistosa para Engenheiros. Edgard Blucher.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Disciplina: DCN16962 - FÍSICA EXPERIMENTAL II**

**Ementa**

Tratamento de dados experimentais. Circuitos elétricos (uso do voltímetro e do amperímetro). Resistência ôhmica. Medidas de resistência. Circuitos capacitivos e resistivos (constante de tempo). Interação entre campo magnético e correntes. Capacitores em CA. Indutores em CA. Resonância em Circuitos RLC. Experimentos sobre reflexão, polarização, interferência e difração.

**Objetivos**

O principal objetivo desta disciplina é ensinar através da experiência no laboratório as limitações inerentes à aplicação das teorias físicas, a situações físicas reais e introduz várias maneiras de minimizar esta incerteza experimental.

**Bibliografia Básica**

Halliday, D. & Resnick, R. Fundamentos de Física. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1991. v. 2. 2

Halliday, D. & Resnick, R. Fundamentos de Física, Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.3.

Eisberg, R. M. & Lerner, L. S. Física. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. v. 2.

**Bibliografia Complementar**

Moisés Nussenzveig. Física. São Paulo. Editora Blucher, 1997

Textos compilados por professores do DCN, contendo a teoria necessária ao laboratório.

Roteiros de atividades práticas, escritos por professores do DCN.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. Sears & Zemansky Física II Termodinâmica e Ondas. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

Tipler, Paul; Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 3 e 4, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

---

**Disciplina: DCN16963 - CIÊNCIAS DOS MATERIAIS**

**Ementa**

Propriedades dos materiais; Estruturas dos materiais; Diagramas de fases; Aços, Ligas não-ferrosas, Cerâmicos e Polímeros; Tratamentos térmicos; Corrosão.

**Objetivos**

Que o aluno compreenda e seja capaz de trabalhar com a base teórica, em nível introdutório, da Engenharia de Materiais. Que ao final da disciplina o aluno tenha condições de correlacionar o arranjo atômico com as propriedades macroscópicas dos materiais cerâmicos, metálicos e poliméricos. Utilizar os conceitos básicos da química geral, física geral e física do estado sólido e matemática, para constituir-se a base científica que dá suporte a interpretação dos fenômenos que ocorrem nos materiais.

**Bibliografia Básica**

William D. Callister. Materials Science and Engineering an Introduction, 4a edição, Editora John Wiley & Sons, INC, New York (1998);  
Lawrence H. Van Vlack. Princípios de Ciências dos Materiais, 1a edição, Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo (1970).  
James F. Shackelford. Ciência Dos Materiais, 6ª ed. 2007. v.1. Editora PEARSON, São Paulo (2008)

**Bibliografia Complementar**

Donald E. Sands. Introduction to Crystallography, 1a edição, Dover Publications, INC, Toronto (1993).  
Charles Kittel, Introduction to Solid State Physics, 3a edição, Editora John Wiley & Sons, INC, New York (1966);  
ASKELAND & PHULE, P.P. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: CENGAGE, 2008. 616p.  
PADILHA, A.F. Materiais de Engenharia. 2ªEd. São Paulo: Hemus, 2007, 352p.  
DIETER, G.E. Mechanical Metallurgy. 3rd Ed. MacGraw Hill, 1986

**Disciplina: DET16964 - DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS II**

**Ementa**

A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendedores que atuam na região. É realizado um diagnóstico sobre a os sistemas de produção das empresas que atuam na região com devolução dos resultados e propostas de melhorias. Aplicam-se os conhecimentos relativos a alinhamento da estratégia da produção, produtividade e adequação da capacidade de produção.

**Objetivos**

Propiciar ao estudante a possibilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos sobre gestão de sistemas de produção na prática, integrando este conhecimento com outras áreas do curso, tais como Engenharia Organizacional e Gestão da Qualidade Total. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

**Bibliografia Básica**

ANTUNES, J. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. São Paulo: Bookman Editora, 2008.  
GOLDRATT, E. M.; COX, J. A meta: um processo de melhoria contínua. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.  
SHINGO, S. O sistema Toyota de produção: o ponto de vista da engenharia de produção. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.

**Bibliografia Complementar**

HEIZER, J.; RENDER, B. Administração de Operações: Bens e Serviços. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2009.



---

OHNO, T. O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala. Bookman, 1997.  
Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas.2009  
STEVENSON, W. Administração das Operações de Produção . Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### **Disciplina: DET16965 - DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS III**

#### **Ementa**

Tópicos: Técnicas de planejamento, programação e controle da produção em casos de processos discretos e contínuos.

Empresas do setor que atuam na região entre outras : papel e celulose, rochas ornamentais, mineração, siderurgia, movelaria, confecções, petróleo e gás e de serviços.

A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendedores que atuam na região, será realizado um diagnóstico sobre técnicas de planejamento, programação e controle da produção das empresas que atuam na região com devolução dos resultados e propostas de melhorias.

#### **Objetivos**

Implementar e aplicar conceitos referentes ao planejamento, programação e controle da produção. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

#### **Bibliografia Básica**

CORRÊA, H. L.; CAON, M.; GIANESI, I. G. N. Planejamento, Programação e Controle da Produção . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

STEVENSON, W. Administração das Operações de Produção . Rio de Janeiro: LTC, 2001.

#### **Bibliografia Complementar**

CHOPRA, S.; MEINDL, M. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos : estratégia, planejamento e operação. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8. ed. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2001.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. Administração da Produção e Operações . São Paulo: Prentice Hall, 2010.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TUBINO, D. F. Planejamento e Controle da Produção : teoria e prática. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### **Disciplina: DET16261 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE I**

#### **Ementa**

Conceitos e definições sobre sistemas e conversão de unidades, mecânica dos fluidos, propriedade dos fluidos, viscosidade. Estática dos fluidos, empuxo, cinemática dos fluidos. Equações gerais da dinâmica dos fluidos. Análise diferencial dos escoamentos. Análise dimensional e semelhança. Escoamento incompressível interno. Medição de vazão. Escoamento externo.

#### **Objetivos**

O estudante deve internalizar os fundamentos de transferência de quantidade de movimento, sendo capaz de delinear os fenômenos de transporte pertinentes em qualquer processo ou sistema em que o fluido é o meio atuante. Na prática, deve ser capaz de desenvolver e analisar modelos representativos de processos ou sistemas reais que envolvam escoamento de fluidos.

#### **Bibliografia Básica**

FOX, R.; McDONALD, A; PRITCHARD, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 2006



BIRD, R. B.; STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E. N., Fenômenos de transporte, Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C. Mecânica dos fluídos. 1ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004.  
WELTY, James R.; RORRER, Gregory L.; FOSTER, David G. Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer. 6th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2013.

BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Pearson, 2008

## **Disciplina: DET16966 - ECONOMIA DA ENGENHARIA II**

### **Ementa**

Conceitos básicos da matemática financeira aplicáveis à avaliação de projetos de investimentos: taxas de juros, equivalência de capitais, fluxo de caixa e sistemas de financiamentos. Conceituação e aplicação, em situação de certeza de métodos de análise, avaliação e seleção econômica e, ou financeira de projetos inerentes às atividades da Engenharia; influência do imposto de renda; substituição de equipamentos. Noções de avaliação de projetos em situação de risco e de incerteza. A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendedores que atuam na região, serão realizadas oficinas de capacitação sobre variáveis macroeconômicas que influenciam a dinâmica das empresas que atuam na região.

### **Objetivos**

Esta disciplina tem como objetivo fornecer ao aluno ferramentas de apoio a tomada de decisão no processo de escolha da melhor alternativa de investimento. Para fundamentar a análise o aluno deverá desenvolver conhecimento dos conceitos básicos de matemática financeira, depreciação, imposto de renda e capital de giro. Além disso deverá dominar o uso das técnicas de análise de viabilidade econômico- financeiras de empreendimentos (VPL, TIR, Payback etc.) para selecionar as melhores alternativas de investimento, substituição de equipamentos etc. em cenários de certeza e incerteza. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

### **Bibliografia Básica**

BLANK, L., TARQUIM, A. Engenharia econômica. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 756p.

CORREIA NETO, J. F. Elaboração e avaliação de projetos de investimento: considerando o risco. Rio de Janeiro: Campus, 2009. 266p.

HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 7ª Edição, São Paulo: Atlas, 2009, 519p.

### **Bibliografia Complementar**

GONÇALVES, A., NEVES, C., CALÔBA, G., NAKAGAWA, M., MOTTA, R. R., COSTA, R. P. Engenharia econômica e finanças. Elsevier, 2009. 312p.

LAPPONI, J. C. Projetos de investimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 488p.

NEWMAN, D. G., LAVELLE, J. P. Fundamentos de engenharia econômica. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000. 359p.

TORRES, O. F. F. Fundamentos de engenharia econômica e da análise econômica de projetos. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 273 p

---

**Disciplina: DET16967 - LOGÍSTICA**

**Ementa**

Introdução à logística. Elementos básicos e de apoio à logística: transporte, estoque, nível de serviços, armazenagem, movimentação e acondicionamento do produto, processamento de pedidos, embalagem. Operadores Logísticos. Gerenciamento da Logística Empresarial: planejamento, controle e operação da logística e custos logísticos, com ênfase em transportes. Logística Integrada: integração das operações logísticas, serviço ao cliente, relacionamento na cadeia de suprimentos, logística internacional, logística reversa. Tópicos Emergentes em logística.

**Objetivos**

Propiciar ao estudante conhecer os elementos básicos e de apoio à logística, bem como os procedimentos para o seu gerenciamento integrado, além de abordar tópicos emergentes em logística.

**Bibliografia Básica**

ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 194 p.

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993. 388 p. ISBN 9788522408740 (broch.).

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2004. 594 p. ISBN 9788522428779 (broch.)

**Bibliografia Complementar**

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2007. xii, 308 p. ISBN 9788522105199 (broch.).

DAVID, Pierre A.; STEWART, Richard D. Logística internacional. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xx, 416 p. ISBN 9788522106530 (broch.)

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 399 p. ISBN 8522409951 (broch.)

POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 210 p. ISBN 9788522445714 (broch.).

TADEU, Hugo Ferreira Braga (Org.). Logística aeroportuária: análises setoriais e o modelo de cidades-aeroportos. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xi, 278 p. ISBN 9788522108572 (broch.)

**Disciplina: DET10166 - PESQUISA OPERACIONAL I**

**Ementa**

Introdução à Programação Linear. O Método Simplex. A Geometria do Método Simplex. Dualidade. O método de transporte. Análise de Sensibilidade. Teoria dos Grafos. Programação. Programação Inteira. Aplicação de modelos utilizando computadores.

**Objetivos**

Apresentar a Pesquisa Operacional como ciência aplicada para a tomada de decisões. Facilitar aos discentes competências para: (a) diagnosticar e caracterizar problemas de decisão, de otimização e de gestão associados a sistemas do mundo real; (b) representar problemas por meio de diferentes formas, como modelos matemáticos, gráficos e simulação; (c) aplicar algoritmos para obtenção de soluções; e (d) analisar criticamente às soluções obtidas.

**Bibliografia Básica**

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 8ª ed. Porto Alegre, RS: AMGH; 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa operacional: curso introdutório. 2ª ed. rev. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

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

**Bibliografia Complementar**



---

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

ARENALES, Marcos Nereu. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2007.

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4ª ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2006.

CAIXETA-FILHO, José Vicente. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004.

LUCCHESI, Claudio Leonardo. INSTITUTO DE MATEMATICA PURA E APLICADA (BRASIL); COLOQUIO BRASILEIRO DE MATEMATICA. (12. Poços de Caldas): 1979. Introdução à teoria dos grafos. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

## **Disciplina: DET16262 - ERGONOMIA**

### **Ementa**

Fundamentos da ergonomia. Aplicação da ergonomia na engenharia de produção. Análise ergonômica de um sistema de produção. Antropometria. Biomecânica. Usabilidade. Fatores cognitivos. Condições ambientais e fisiológicas no trabalho. Espaço e layout. Organização ergonômica do trabalho. Aspectos psico - sociais do trabalho. Desenvolvimento de soluções ergonômicas. Ergonomia situada. A pesquisa em ergonomia.

### **Objetivos**

Conscientizar o aluno quanto à importância da ergonomia nos processos de trabalho, suas normas e quesitos, e em especial quanto aos conceitos modernos relacionados ao fator humano e à ergonomia situada.

### **Bibliografia Básica**

COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana. Vol. I e II. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995/96.

COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho. Belo Horizonte: Ergo Editora, 2007.

DUL, J., WEERDMEEESTER, B. Ergonomia prática. Tradução Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

FALZON, Pierre. Ergonomia. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

FASSINA, A. et al. Ergonomia & projeto: na indústria de processo contínuo. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

GOMES Filho, João. Ergonomia do objeto. São Paulo: AB, 2004

### **Bibliografia Complementar**

GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Porto Alegre: Bookman, 1998. IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2 ed. Brasília, 2005.

LINDEN, Julio. Ergonomia e design: prazer, conforto e risco no uso de produtos. Porto Alegre: Uniritter, 2007.

PHEASANT, S. Ergonomics, work and health. Macmillan Press, Scientific and Medical. London, 1991.

SANTOS, N. & FIALHO, F. Manual de Análise Ergonômica no Trabalho. 2 ed. Curitiba: Gênese, 1997.

SANTOS, N. et al. Antropotecnologia: A Ergonomia dos Sistemas de Produção. Curitiba: Gênese, 1997.

WISNER, Alain. A Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: UNESP, 1994.

ABRAHÃO, Júlia. Introdução à Ergonomia: da prática à teoria. São Paulo: Blucher, 2009.

MÁSCULO, Francisco. Ergonomia: trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

---

**Disciplina: DET16968 - GESTÃO DE PROJETOS**

**Ementa**

Conceito do gerenciamento de projetos. Fases de um projeto. O projeto como forma de organização de ação administrativa. A estrutura organizacional da empresa para projetos. Planejamento e controle de projetos e o uso de software de gestão. Seleção e avaliação de projetos. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto. Planejamento e gerenciamento da aquisição de recursos do projeto. Gerenciamento dos riscos do projeto. Gestão de contratos, da qualidade e da comunicação do projeto. Indicadores de desempenho do projeto. Abordagens em certificação em gerenciamento de projetos.

**Objetivos**

Favorecer ao discente o entendimento dos conceitos fundamentais de gerenciamento de projetos. Capacitar na formulação e planejamento do projeto, detalhando os insumos e os produtos do projeto. Auxiliar e orientar na seleção de técnicas adequadas para o planejamento, execução, controle e monitoramento de projetos.

**Bibliografia Básica**

1. KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo, SP: Blucher, 2011.
2. HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2005. 319 p.
3. JOIA, Luiz Antonio; SOLER, Alonso Mazini; BERNAT, Gisele Blak; RABECHINI JUNIOR, Roque. Gerenciamento de riscos em projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013. 172 p

**Bibliografia Complementar**

1. DINSMORE, Paul C.; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. Gerenciamento de projetos e o fator humano: conquistando resultados através das pessoas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.
2. RABECHINI JÚNIOR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de. Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2006.
3. MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de projetos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 227 p.
4. CAMARGO, Marta Rocha. Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
5. VALERIANO, Dalton L. Moderno gerenciamento de projetos. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. xvi, p. 254.

**Disciplina: DET10420 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E**

**Ementa**

Redes industriais e elemento de trocas de: ativos físicos, informação e conhecimento. Gestão da Cadeia de suprimento. Níveis para gestão de cadeia de suprimento: institucional, relacional, processual e operacional. Mecanismos de coordenação; Estrutura para integração e relacionamento entre as empresas. Estratégia de operações e atendimento à demanda, processamento do pedido, armazenagem e gestão de estoques, movimentação. Logística integrada. Nível de serviço logístico. Custos logísticos e Sistemas de Medição de Desempenho. Sistemas de Informação em Logística e Cadeias de Abastecimento. Distribuição: modelos de roteirização e sequenciamento.

**Objetivos**

1. Compreender o conceito de cadeia e rede de suprimentos e distribuição, sua evolução histórica e importância do seu gerenciamento
2. Entender os diferentes modelos de gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição
3. Compreender a relação entre a estratégia da cadeia e sua coordenação
4. Compreender a relação entre os fatores críticos de sucesso para um bom gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição

**Bibliografia Básica**

---





1. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
2. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Pioneira, 1997. DORNIER, Philippe-Pierre et al. Logística e operações globais: textos e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2000. 721 p.
3. PIRES, S. R. I. Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management) – Conceitos, Estratégias e Casos. São Paulo: Atlas. 2004. <!-- -->

#### **Bibliografia Complementar**

1. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
3. FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. (orgs.) Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ. São Paulo: Atlas, 2003.
4. KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A estratégia em ação: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344p
5. NOVAES, Antônio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001. 432p

#### **Disciplina: DET16998 - CUSTOS INDUSTRIAIS**

##### **Ementa**

Conceitos e fundamentos. Métodos de custeamento: custeio variável/direto, absorção e ABC. Formas ou sistema de custeio: custo real, estimado/orçado e padrão. Sistemas de acumulação: custeamento por ordem, processo, atividade ou híbrido. Análise custo/volume/lucro. Formação de preço de venda. Análise de custos e rentabilidade do produto. Planejamento e controle orçamentários. Mensuração e avaliação de desempenho.

##### **Objetivos**

Pretende-se com esta disciplina propiciar ao aluno uma introdução sobre as teorias e práticas que permeiam a contabilidade de custos. De modo que o aluno compreenda os aspectos teóricos dessa análise e reflita de forma crítica sobre o processo de sua aplicação. Além disso, enfatizar a importância dos custos para a tomada de decisão.

##### **Bibliografia Básica**

- GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. Contabilidade Gerencial. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007.
- MARTINS, E. Contabilidade de Custos. 10. ed. São Paulo: Atlas,2010.
- PADOVEZE, C. L. Curso básico gerencial de custos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

##### **Bibliografia Complementar**

- ATKINSON, A. A. Contabilidade Gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas,2008.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. Gestão de Custos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- JIAMBALVO, J. Contabilidade Gerencial, Rio de Janeiro: LTC,2009.
- MAHER, M. Contabilidade de custos: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHARLES T. H.; GARY L. S.; WILLIAN O. S. Contabilidade Gerencial 12. ed. São Paulo: Pearson/PrenticeHall.



---

**Disciplina: DET16263 - ENGENHARIA DE PROCESSO**

**Ementa**

Fluxograma de processos industriais. Introdução aos Processos de Fabricação e respectivas Operações Unitárias. Processamento do petróleo e de seus derivados. Processamento de minérios para produção do aço. Processamento de plásticos e fibras. Processos fermentação e de destilação de etanol combustível. Equipamentos industriais e de processo: bomba, compressor, trocador de calor, caldeira, turbina, válvula, vaso de pressão.

**Objetivos**

Capacitar o aluno quanto aos diferentes processos de produção contínuos elucidando suas principais operações unitárias e equipamentos de processo. Desenvolver projeto de Engenharia de Processo quanto ao aspecto de segurança, desgargalamento e aumento da eficiência das plantas.

**Bibliografia Básica**

GROOVER, M. P. Introdução aos processos de fabricação . Rio de Janeiro: LTC, 2014.  
MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais e de Processo , LTC, 3ª Edição, 2005.  
PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos . Análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Blucher, 2005.  
SHREVE, R.N. & BRINK, J.A., Indústrias de Processos Químicos, 4a Edição, Guanabara Dois, 1980.

**Bibliografia Complementar**

THOMAS, José Eduardo (Org.). Fundamentos de engenharia de petróleo . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência: PETROBRÁS, 2004. xvi, 271, 272 p.  
FAHIM, Mohammed; ALSAHAF, Taher A.; ELKILANI, Amal Sayed. Introdução ao refino de petróleo . Rio de Janeiro, RJ: Campus: Elsevier, 2012. xv, 457 p. (Série engenharia de petróleo).  
TRAJANO, Roberto Borges. Princípios de tratamento de minérios : (operações unitárias e aparelhos). Rio de Janeiro: PUC-Rio, 1966. 178 p.  
SARAIVA, A. J. Engenharia de processo nas plantas industriais . Salvador: Solisluna Design Editora, 2010.  
PENIDO, Filho Paulo. O álcool combustível : obtenção e aplicação nos motores. São Paulo: Nobel, 1981.

**Disciplina: DET17002 - ENGENHARIA DA QUALIDADE**

**Ementa**

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

**Objetivos**

Fornecer aos futuros Engenheiros de Produção as bases para as atividades de estabilização de processos e melhoria da capacidade de processos, utilizando as ferramentas estatísticas de monitoramento e planejamento experimental de processos.

**Bibliografia Básica**

COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. Controle estatístico de qualidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.  
MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.  
ROSA, L. C. Introdução ao controle estatístico de processos. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2009.

**Bibliografia Complementar**



---

RYAN, T. P. Statistical methods for quality improvement. 2. ed. New York: J. Wiley, 2000.

VIEIRA, S. Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROTONDARO, R.G. Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

MITTAG, Hans-Joachim; RINNE, H. Statistical methods of quality assurance. London; New York: Chapman & Hall, 1993.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

## **Disciplina: DET16971 - PESQUISA OPERACIONAL II**

### **Ementa**

Programação de Metas e Programação Multiobjetivo, Programação Não Linear, Teoria das Filas, Simulação, Modelagem Computacional de Simulação.

### **Objetivos**

Proporcionar aos discentes habilidades e competências para diagnosticar, caracterizar e simular problemas do cotidiano do Engenheiro de Produção, por meio da geração de cenários, a partir dos quais se pode: auxiliar o processo de tomada de decisão, proceder análises e avaliações de sistemas e, propor soluções para a melhoria de performance.

### **Bibliografia Básica**

HILLIER, F., LIEBERMAN, G. (1988) - Introdução à Pesquisa Operacional - Editora Campus Ltda. - Editora da Universidade de São Paulo.

RAGSDALE, CLIFF T (2004). Spreadsheet Modeling & Decision Analysis - Ed. Thomson South-Western -

USABANKS, J. & CARSON, J.S. (1996) - Discrete-event system simulation. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 2 ed.

SALIBY, EDUARDO. Repensando a simulação: a amostragem descritiva. São Paulo, Atlas/EDUFRJ, 1989.

PRADO, D. - Usando o ARENA em Simulação - Série Pesquisa Operacional vol.3 - Belo Horizonte - Editora de Desenvolvimento Gerencial - 1999.

### **Bibliografia Complementar**

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

ARENALES, Marcos Nereu. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2007.

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4ª ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2006.

CAIXETA-FILHO, José Vicente. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2ªed. São Paulo, SP: Atlas, 2004.

LUCCHESI, Claudio Leonardo. INSTITUTO DE MATEMATICA PURA E APLICADA (BRASIL); COLOQUIO BRASILEIRO DE MATEMATICA. (12. Poços de Caldas): 1979. Introdução à teoria dos grafos. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.



---

**Disciplina: DET16972 - ENGENHARIA DE MÉTODOS****Ementa**

Fundamentos da engenharia de métodos. Estudo do trabalho e determinação dos tempos: registros de tempos, determinação de tempos padrão, estudo de tolerâncias, fatores de ritmo e fadiga. Princípios de cronoanálise e cronometragem. Princípios de economia de movimentos. Medidas de desempenho.

**Objetivos**

Desenvolver a capacidade de conhecer, analisar e estruturar processos de produção para alcançar um aumento de produtividade em sistemas organizacionais através do registro e análise dos processos. Conhecer e aplicar as metodologias de resolução de problemas. Conhecer e aplicar as técnicas de determinação de Tempo Padrão. Conhecer as novas formas de Organização do Trabalho.

**Bibliografia Básica**

ABRAHÃO, J; SZNELWAR, L; SILVINO, A., BARNES, Ralph. M. Estudo de movimentos e de tempos. 6. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977.  
MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. rev, aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.  
SELENE, Robson. Métodos e tempos: racionalizando a produção bens e serviços. São Paulo: Ed. IBPEX, 2009.

**Bibliografia Complementar**

BLACK, Jonh. O projeto da fábrica do futuro. Porto Alegre: Bookman, 1998.  
BRIAN, Clegg. Administração do tempo: método prático. São Paulo: Qualimark, 2002.  
CONTADOR, José Celso. Gestão de operações. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.  
COUTO, Hudson A. Ergonomia Aplicada ao Trabalho. Vol. 1, 1996.  
CARPENTER, San. Work the system: The Simple Mechanics of Making More and Working Less. 3 ed. North Sister Publishing, 2008.  
HEIZER, Jay; RENDER, Barry. Administração de operações: bens e serviços. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
MASCULO, F. S. M.; VIDAL, M. C. Ergonomia: Trabalho Adequado e Eficiente. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.  
SILVA, A.V.; COIMBRA, R.R. Manual de Tempos & Métodos. São Paulo: Hemus.  
SLACK, Nigel et al. Administração da Produção; São Paulo: Ed Atlas, 2002.

**Disciplina: DET16973 - AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO****Ementa**

Fundamentos da automação da produção. Tecnologia de grupo e manufatura celular. Sistemas de manufatura flexível - FMS. Manufatura integrada por computador - CIM. CAD / CAE / CAM / CAQ / CAPP (design, engenharia, manufatura, qualidade e planejamento do processo auxiliado por computador). CN / CNC / PLC (comando numérico e controlador lógico programável). Fundamentos de robótica. Sensores, transdutores, atuadores, conversores e transmissores. Integração de sistemas de gestão e manufatura.

**Objetivos**

Capacitar o aluno quanto aos diferentes tipos e aplicações de sensores, identificando-os em bancadas didáticas em laboratório, promover reconhecimento de PLC bem como noções básicas de programação, operar máquinas virtuais em software especializado contanto com uso de sensores e PLC também virtual. Integrar o conhecimento dos equipamentos eletro eletrônicos e sua aplicação na gestão da produção.

**Bibliografia Básica**

ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 2. ed. São paulo: Érica, 2006.  
CASTRUCCI, P.; MORAES, C. C. de. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

---

### **Bibliografia Complementar**

COSTA, L. S.; CAULLIRAUX, H, M. Manufatura Integrada por Computador. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

GROOVER, M. P. Automation, Production Systems and Computer: Integrated Manufacturing. New Jersey: Prentice-Hall, 1987.

ROMANO, V. F. Robótica Industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. 5. ed. São Paulo: Érica, 2005.

ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xv, 440 p.

### **Disciplina: DET17001 - ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE**

#### **Ementa**

Ecologia e transformação do ambiente. Ciclos biogeoquímicos. Meio Atmosférico. Meio terrestre. Meio aquático. Métodos de tratamentos de águas residuárias. Legislação Ambiental.

#### **Objetivos**

1. Caracterizar o ecossistema, sua estrutura e seus componentes, bem como o fluxo de energia e os ciclos biogeoquímicos. 2. Aprimorar os conhecimentos dos alunos para identificar os principais componentes, poluentes e parâmetros de qualidade do meio atmosférico, terrestre e aquático. 3. Alertar os alunos para as causas e consequências dos problemas ambientais e os desafios para o desenvolvimento sustentável. 4. Estimular reflexões críticas sobre o desenvolvimento da sociedade e seu impacto ambiental e das possibilidades de intervenção que o profissional pode exercer no tratamento de resíduos, na preservação ambiental e no desenvolvimento de tecnologias limpas.

#### **Bibliografia Básica**

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A.. Introdução à química ambiental. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4ª. ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2014. 470 p.

#### **Bibliografia Complementar**

SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BAIRD, C. Química Ambiental. 2ed. Editora Bookman. 2002 Von Sperling, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. vol 2, 2ª ed., Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

Piveli, R. P.; Kato, M.T. Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos Físico-Químicos. São Paulo: ABES, 2005

Manahan S. E. Química ambiental. Porto Alegre, RS :Bookman,2013.

---

**Disciplina: DET16975 - PROJETO DE PRODUTOS**

**Ementa**

Fundamentos do desenvolvimento de produtos para produção seriada. Aspectos históricos do desenvolvimento de produtos. Escolas e movimentos do Design. Metodologia de projeto de produtos. Funções prática, estética e simbólica de produtos. Sistema-produto. Técnicas de pré-concepção: levantamento de informações, análise de similares, análise da tarefa, percepção e comportamento do usuário. Técnicas de concepção: aspectos de teoria da criatividade e técnicas criativas, geração de alternativas, decomposição e subsistemas de produtos. Técnicas de pós-concepção: avaliação e seleção de alternativas, validação com usuários, evolução da alternativa adotada, projeto para manufatura. Rendering, Mock-up e Prototipagem. Desdobramento da função qualidade no desenvolvimento de produtos. Aspectos gerais de análise de modos de falha (FMEA). Ciclos iterativos no projeto de produtos. Documentação técnica de produtos para manufatura. Aspectos de gestão do desenvolvimento de produtos.

**Objetivos**

Reconhecer a importância do desenvolvimento de produtos na agregação de valor à produção industrial. Categorizar produtos, seus usos e funções. Reconhecer as principais características dos produtos e suas transformações ao longo da história. Compreender, categorizar, selecionar e aplicar ferramentas metodológicas diversas no desenvolvimento de produtos de baixa, média e alta complexidade. Desenvolver conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento de produtos com foco no usuário e na produção industrial. Documentar o desenvolvimento de produtos e seus resultados. Desenvolver habilidade e conhecer técnicas para a gestão do processo de desenvolvimento de produtos.

**Bibliografia Básica**

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo, SP: Blücher, 2011.

LÖBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: E. Blücher, 2001.

PAHL, G. et al. Projeto na Engenharia. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

**Bibliografia Complementar**

ROSENFELD, H. et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos. Saraiva, 2006.

CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Blücher, 2007.

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

FERRANTE, M.; WALTER, Y. A Materialização da Idéia: noções de materiais para design de produto. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

KAMINSKY, P. C. Desenvolvimento de produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

GOMES FILHO, João. Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2004.

---

**Disciplina: DET16976 - DIAGNÓSTICO DE PROCESSOS PRODUTIVOS IV**

**Ementa**

Descrição organizacional da empresa. Escolha de um tema específico da engenharia da produção envolvendo a área de pesquisa operacional. Descrição detalhada e análise do tema. Elaboração do relatório do caso.

A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendedores que atuam na região, será realizado um diagnóstico sobre um tema específico da engenharia de produção junto as empresas que atuam na região com devolução dos resultados e propostas de melhorias.

**Objetivos**

Desenvolver habilidades e competências de conteúdo prático em complemento aos conteúdos teóricos do curso voltando para soluções que envolvam a Pesquisa Operacional, permitindo ao discente uma interação com o universo de atuação profissional do Engenheiro de Produção. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

**Bibliografia Básica**

ARENALES, M. N.; ARMENTANTO, V. A.; MORABITO, R.; YANASSE, H. H. Pesquisa Operacional . Campus, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FOGLIATTI, M. C.; MATTOS, N. M. C. Teoria de filas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.

**Bibliografia Complementar**

BAZARAA, M. S.; SHERALI, H. D.; SHETTY, C. M. Nonlinear programming: theory and algorithms. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2006.

BOLCH, G.; GREINER, S.; Meer, H.; Trivedi, K. S. Queueing networks and Markov chains: modeling and performance evaluation with computer science applications. N.J.: John Wiley, 2006.

KELTON, W. D.; SADOWSKI, R. P.; STURROCK, D. T. Simulation with Arena. New York: McGraw-Hill, 2007.

LUENBERGER, D. G. Linear and nonlinear programming . 2. ed. New York: Springer, 2005.

PRADO, D. Usando o ARENA em simulação. Nova Lima, MG: INDG, 2008.

**Disciplina: DET16977 - EMPREENDEDORISMO**

**Ementa**

Planos de negócios simplificados. Criação e lançamento de uma empresa no mercado. Análise das forças centrais da empresa emergente e perfil do empreendedor. Características do empreendedor e exercício de negociação. Criatividade. Princípios fundamentais de marketing para a empresa emergente. Planejamento financeiro nas empresas emergentes. Conceitos básicos de legislação empresarial para pequenos empresários. Conceitos básicos de propaganda aplicados a empresas emergentes. Mudança organizacional. Estudo de casos.

A disciplina contempla atividades de extensão a ser desenvolvida junto a empreendedores que atuam na região, serão realizados Planos de negocio junto as empresas que atuam na região com devolução dos resultados e propostas de melhorias.

**Objetivos**

Estimular a cultura da sustentabilidade e o empreendedorismo de jovens visando o desenvolvimento sócio econômico e a promoção de um modo justo, ético e sustentável de fazer negócios, por meio da formação de líderes empresariais comprometidos com a construção de um ambiente de negócios melhor. É também objetivo contemplar o desenvolvimento de atividades extensionistas.

**Bibliografia Básica**



---

Andreassi, T. Práticas de Empreendedorismo : casos e planos de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

DOLABELA, F. O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

Dornelas, J. C. A. Empreendedorismo : transformando idéias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . Rio de Janeiro: Campus, 2011.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de Marketing . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

LEITÃO, L. F. M. Tamanho não é documento : marketing de relacionamento para as pequenas empresas conquistarem de vez seus clientes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

LOZINSKY, S. Implementando empreendedorismo na sua empresa : experiências e idéias para criar uma organização empreendedora: (Intrapreneurship). São Paulo: M. Books do Brasil, 2010.

HASHIMOTO, Marcos et al. Práticas de empreendedorismo : casos e planos de negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

## **Disciplina: DET16978 - SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO**

### **Ementa**

Origem e Evolução dos Sistemas Integrados de Gestão. Gestão das Tecnologias de Informação. Sistema de Informações Gerenciais. Concepção e implantação dos Sistemas Integrados de Gestão. ERP (Enterprise Resource Planning). Estratégia e Sistemas Integrados de Gestão. Gestão da Informação de Produção. Sistemas de Apoio a Decisão.

### **Objetivos**

Promover o conhecimento de sistemas de processamento de transações, de apoio executivo e de apoio a tomada de decisão, bases para modulação em ERP. Reconhecimento de diferentes módulos e softwares de gestão da produção atualmente comercializados e aplicados nos diferentes segmentos industriais.

### **Bibliografia Básica**

COSTA, L. S.; CAULLIRAUX, H, M. Manufatura Integrada por Computador. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

CAIÇARA Jr., C.; Sistemas integrados de gestão ERP : uma abordagem gerencial. Curitiba: Ibpex, 2011.

LAUNDON & LAUNDON. Sistema de informações gerenciais. 11ª ed. Pearson. 2014.

TURBAN, E.; MCLEAN, E. R.; WETHERBE, J. C. Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

FRIEDMAN, T. L. O Mundo é Plano : o mundo globalizado no século XXI. 3. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

HABERKORN, E. Gestão Empresarial com ERP. São Paulo: Microsiga Software, 2003.

PTAK, C. A; SCHRAGENHEIM, E. ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain, 2 ed. New York: CRC Press, 2003.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Tecnologia da Informação . São Paulo: Atlas, 2003.





---

## **Disciplina: DET16979 - INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS**

### **Ementa**

Classificação das Indústrias. Conceitos e metodologias básicas para concepção e projeto de instalações de indústrias. Modelos de localização. Arranjo físico. Balanceamento de linha. Movimentação de materiais. Refrigeração e aquecimento. Energia elétrica para indústria. Ventilação, Ruído, Vibração e Luminotécnica. Instalações para transmissão de dados. Instalações prediais para água e esgotos sanitários. Projeto de Instalação Industrial.

### **Objetivos**

Capacitar o aluno na concepção de projeto de fábrica desde os requisitos estratégicos e financeiros, seguindo etapas do conceito de gerenciamento de projetos a fim de decidir quanto à localização do projeto, captação de recursos materiais e humanos, determinação da demanda energética, lay-out do processo, dos fluxos de produção, das instalações de máquinas de estações de trabalho.

### **Bibliografia Básica**

- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais. São Paulo: Érica, 2007.  
CLEZAR, C. A.; NOGUEIRA, A. C. R. Ventilação industrial. Florianópolis: UFSC, 2009.  
Do VALLE, C. E. Implantação de Indústrias. Rio de Janeiro: LTC, 1975.  
FERNANDES, P. S. T. F. Montagens Industriais: Planejamento, execução e controle. São Paulo: ArtLiber, 2011.  
LINSINGEN, R. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. Florianópolis: UFSC, 2008.  
MAYNARD, H. B. Manual de Engenharia de Produção: Instalações industriais. São Paulo: Blucher, 1970.  
TOMPKINS, J. A. et al. Planejamento de Instalações - 4ª Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

- MUTHER, R.; FILLMORE W. E.; ROME, C.P. Planejamento Sistemático e Simplificado das Células de Manufatura. São Paulo: Instituto IMAM, 1997.  
HARMON, R. L.; PETERSON, L. D. Reinventando a Fábrica. Rio de Janeiro: Campus, 1991.  
KUCHTA, J. Como economizar espaço no armazém: 152 técnicas. São Paulo: IMAM, 1998.  
LEE, Q. Projeto de Instalações e do local de trabalho. São Paulo: IMAN, 1998.

## **Disciplina: DET16980 - GESTÃO DA INOVAÇÃO**

### **Ementa**

Conceitos básicos. O processo de inovação tecnológica. A inovação organizacional. O processo de produção e transferência do conhecimento. Estratégias de inovação. Modelos de inovação. Gestão tecnológica na cadeia de suprimentos. Mapeamento tecnológico. A relação universidade-empresa. Avaliação de tecnologias e de mercados para novas tecnologias. Apropriação dos ganhos com inovação. Estratégias de financiamento para a inovação. Alianças. Formas organizacionais para a inovação.

### **Objetivos**

Apresentar os fundamentos gerais de inovação tecnológica e seu processo de gestão; capacitar os alunos quanto à integração do conhecimento sobre gestão da inovação, tanto em nível estratégico quanto operacional.

### **Bibliografia Básica**

- DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986.  
FREEMAN, C; SOETE, L. A economia da inovação industrial . Campinas: Unicamp, 2008.  
TIGRE, P. B. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

- BARBIERI, José C.. Produção e Transferência de Tecnologia. São Paulo: Ática, 1990.  
DAY, George S.; GUNTHER, Robert E.; SCHOEMAKER, Paul J. H. Gestão de tecnologias emergentes: a visão da Wharton School . Porto Alegre: Bookman, 2003.



---

MATTOS, J.R.; GUIMARÃES, L.S. Gestão da Tecnologia e Inovação . São Paulo: Saraiva, 2005.  
REIS, D. R. dos. Gestão da inovação tecnológica . 2. ed. Barueri: Manole, 2008.  
TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

**Disciplina: DET16981 - ASPECTOS LEGAIS DA ENGENHARIA**

**Ementa**

Noções gerais de direito. Sistema constitucional brasileiro. Noções de direito civil. Noções de direito comercial. Noções de direito administrativo. Noções de direito do trabalho. Noções de direito tributário. A inovação e propriedade industrial e intelectual, direito autoral. Legislação ambiental. Perícia. Legislação fiscal. Aspectos econômicos e legais. Ética profissional. Relações humanas. CREA.

**Objetivos**

Compreender o funcionamento do sistema judiciário brasileiro; as legislações que impactam sobre o profissional de engenharia; entender as considerações básicas de contratos e convênios; desenvolver uma consciência jurídica no que diz respeito à ética profissional.

**Bibliografia Básica**

BRAGA, Pedro. Manual de Direito para Engenheiros e Arquitetos. 2ª ed. Brasília,DF: Editora do Senado Federal, 2008.

Constituição da República Federativa do Brasil - Editora Saraiva, 1993.

PEREIRA, Lafayette Rodrigues. Direito das coisas. Brasília: Senado Federal: Superior Tribunal de Justiça, 2004.

**Bibliografia Complementar**

ANJOS FILHO, Robério Nunes dos (Org.). 10 anos do Código Civil: edição comemorativa. Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, 2014.

FREITAS, Augusto Teixeira de. Consolidação das leis civis. Ed. fac-sim. -. Brasília: Senado Federal, 2003.

KELLY, J. M. Uma breve história da teoria do direito ocidental. 1. ed. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2010.

MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do trabalho. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ORLANDO, Pedro. Direitos autorais: (seu conceito, sua prática e respectivas garantias em face das Convenções Internacionais, da legislação federal e da jurisprudência dos tribunais). Brasília, DF: Senado Federal, 2004.

**Disciplina: DET16982 - INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Ementa**

A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. A história do prevencionismo. Relação Custo - Benefício. Entidades e Associações dedicadas à Prevenção de Acidentes. Riscos das principais atividades laborais. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Conseqüências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. A engenharia de segurança do trabalho na proteção contra incêndios. Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio. Química e Física do fogo. Produtos de combustão e seus respectivos efeitos. Programas de proteção contra incêndio. Sistema de detecção, alarme e de combate a incêndio. Noções de Salvamento. Planos de Evacuação. Inspeções oficiais: órgãos públicos e seguradoras.

**Objetivos**

Capacitar o futuro engenheiro a reconhecer riscos no exercício profissional, com vistas à segurança própria, de terceiros e de bens materiais. Promover a consciência da responsabilidade de atuação do engenheiro no sentido de identificar grave e de iminente risco toda condição de trabalho que possa causar acidentes do trabalho ou doença profissional com

---

lesão à integridade física do trabalhador.

### **Bibliografia Básica**

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo, SP: Método, 2009. 223 p.  
MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 64<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
SILVA, Alex Pizzio da et al. (Org.). Trabalho, saúde e segurança: experiências no serviço público federal. Palmas, TO: EDUFT, 2015. 232 p.

### **Bibliografia Complementar**

SALIBA, T. M.; SALIBA, S. C. R. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 2. ed. São Paulo: LTr, 2003.  
SALIBA, Tuffi Messias et al. Insalubridade e Periculosidade: Aspectos Técnicos e Práticos. 2 ed. São Paulo: Editora LTR, 1998.  
SOUZA, Ilan Fonseca de; BARROS, Lidiane de Araújo; FILGUEIRAS, Vitor Araújo (Org.). Saúde e segurança do trabalho: curso prático. Brasília, DF: ESMPU, 2017. 358 p.  
ROCHA, Cláudio Jannotti da et al. (Coord.). Proteção à saúde e segurança no trabalho. São Paulo, SP: LTr, 2018. 317 p.  
ROCHA, Cláudio Jannotti da et al. (Coord.). Seguridade social e meio ambiente do trabalho: direitos humanos nas relações sociais. Belo Horizonte, MG: RTM, 2018.

## **Disciplina: DET16983 - PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

### **Ementa**

Desenvolvimento e apresentação do projeto desenvolvido para nortear e delinear os rumos a serem seguidos no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso que tem como diretriz todo o conteúdo do Regulamento para Orientação, Elaboração, Apresentação e Avaliação do Trabalho de Conclusão e Curso que atende às solicitações e exigências das Resoluções CNE/CES nº2, de 24/04/2019; as orientações do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação (Bacharelado e Licenciatura) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), sempre atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno a oportunidade de treinamento, no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos, de forma clara, concisa e objetiva, relacionada ao estudo de um tema específico sob a orientação de um professor, além de proporcionar ao acadêmico, um contato com conhecimentos tecnológicos recentes.

### **Bibliografia Básica**

DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010. 152 p.  
GONÇALVES, Elias Rocha. Faça fácil monografias: orientações práticas e metodológicas para o trabalho de elaboração de projetos, relatórios de pesquisas, TCCs, ensaios, monografias para conclusão de cursos, dissertações e teses. 2. ed. Campos de Goytacazes, RJ: Instituto Brasileiro de Educação e Cultura, 2006. xxvi, 214 p.  
PARRA FILHO, Domingos.; SANTOS, João Almeida. Apresentação de trabalhos científicos: monografia, TCC, teses, dissertações. 10. ed. - São Paulo: Futura, 2000. 140 p.  
TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. Como fazer monografia na prática. 9. ed. -. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2004. 146 p. (Coleção FGV prática).  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Guia para normalização de referências bibliográficas: NBR 6023. 2. ed., rev. Vitória, ES: A Biblioteca, 1997. 36 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. 2. ed. Vitória, ES: EDUFES, 2015.

---

### **Bibliografia Complementar**

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. xii, 331 p.

SALOMON, Délcio Vieira; MORISAWA, Mitsue. Como fazer uma monografia. 11. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p.

NAZÁRIO, Nazaré Otília; TRAEBERT, Jefferson Luiz (Org.). Trabalho de conclusão de curso: uma ferramenta útil na prática científica em saúde. Palhoça: Ed. Unisul, 2012. 253 p.

FRANCO, Jeferson Cardoso. Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática. 2. ed., atual. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. xxxviii, 166, [4] p.

PINTO, Sérgio Rocha; VILLAS BÔAS FILHO, Mauro Arruda. Facilitando o uso das normas da ABNT nos trabalhos acadêmicos na era da informática. Vitória, ES: Oficina de Letras, 2008. 71 p.

### **Disciplina: DET17000 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

#### **Ementa**

Desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso que tem como diretriz todo o conteúdo do Regulamento para Orientação, Elaboração, Apresentação e Avaliação do Trabalho de Conclusão e Curso que atende às solicitações e exigências das Resoluções CNE/CES nº2, de 24/04/2019; as orientações do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação (Bacharelado e Licenciatura) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), sempre atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais.

#### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno a oportunidade de treinamento, no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos, de forma clara, concisa e objetiva, relacionada ao estudo de um tema específico sob a orientação de um professor, além de proporcionar ao acadêmico, um contato com conhecimentos tecnológicos recentes.

#### **Bibliografia Básica**

DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010. 152 p.

GONÇALVES, Elias Rocha. Faça fácil monografias: orientações práticas e metodológicas para o trabalho de elaboração de projetos, relatórios de pesquisas, TCCs, ensaios, monografias para conclusão de cursos, dissertações e teses. 2. ed. Campos de Goytacazes, RJ: Instituto Brasileiro de Educação e Cultura, 2006. xxvi, 214 p.

PARRA FILHO, Domingos.; SANTOS, João Almeida. Apresentação de trabalhos científicos: monografia, TCC, teses, dissertações. 10. ed. - São Paulo: Futura, 2000. 140 p.

TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. Como fazer monografia na prática. 9. ed. -. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2004. 146 p. (Coleção FGV prática).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Guia para normalização de referências bibliográficas: NBR 6023. 2. ed., rev. Vitória, ES: A Biblioteca, 1997. 36 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. 2. ed. Vitória, ES: EDUFES, 2015.

#### **Bibliografia Complementar**

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. xii, 331 p.

SALOMON, Délcio Vieira; MORISAWA, Mitsue. Como fazer uma monografia. 11. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p.

NAZÁRIO, Nazaré Otília; TRAEBERT, Jefferson Luiz (Org.). Trabalho de conclusão de curso: uma ferramenta útil na prática científica em saúde. Palhoça: Ed. Unisul, 2012. 253 p.

FRANCO, Jeferson Cardoso. Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática. 2. ed., atual. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. xxxviii, 166, [4] p.

---

PINTO, Sérgio Rocha; VILLAS BÔAS FILHO, Mauro Arruda. Facilitando o uso das normas da ABNT nos trabalhos acadêmicos na era da informática. Vitória, ES: Oficina de Letras, 2008. 71 p.

## **Disciplina: DET16999 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

### **Ementa**

Diagnóstico Organizacional. Contextualização do problema. Descrição de processos. Monitoramento e controle de processos. Análise de resultados. Confecção de relatórios. Ato educativo desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior (LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008).

Momento de aprendizagem, componente curricular integrante dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, de natureza articuladora entre ensino, pesquisa e extensão, objetivando capacitar o graduando para ação-reflexão-ação. Propor o Plano de Trabalho que determina do escopo da atuação do estagiário na organização, o qual deverá obrigatoriamente relacionar os conhecimentos do Engenheiro de Produção. Executar as atividades do Plano de Trabalho dentro do prazo de realização do estágio. Emitir relatório do estágio.

### **Objetivos**

Proporcionar a vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, proporcionando experiência prática na linha de formação do estudante e vivências que contribuam para a formação do estudante, por meio de experiências didático-pedagógicas, técnico-científicas-artísticas e de relacionamento humano. Realizar atividades de campo nas quais ocorrerão relações de ensino-aprendizagem estabelecidas entre docente orientador, profissional supervisor e estudante. Inserir o estudante, gradativamente, no processo de profissionalização; estímulo ao desenvolvimento de atividades e posturas profissionais, com o objetivo de desenvolver o senso crítico e atitudes éticas. Criar oportunidade de integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade. Promover um momento síntese das articulações de práticas pedagógicas que integrem o saber, o saber fazer e o saber conviver.

### **Bibliografia Básica**

BRASIL. Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 set. 2008.

MANUAL DE ESTÁGIO. Colegiado de Engenharia de Produção. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO. Disponível em: <http://producao.saomateus.ufes.br/estágio-acadêmico>. Acesso em: 15/03/2019.

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Regulamenta os estágios nos cursos de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo. Resolução n. 24/2022. Disponível em [https://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao\\_no\\_24.2022\\_-\\_estagio.pdf](https://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_24.2022_-_estagio.pdf).

### **Bibliografia Complementar**

KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005. xxi, 667 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas de gestão ambiental: [ISO 14000]. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

MAGALHÃES, A. de D. F.; LUNKES, I. C.; MULLER, A. N. Auditoria das organizações: metodologias alternativas ao planejamento e a operacionalização dos métodos e das técnicas. São Paulo: Atlas, 2001. 234p.

PIAZZA, Gilberto. Fundamentos de ética e exercício profissional em engenharia, arquitetura e agronomia. Porto Alegre: CREA/RS, [19--]. 123 p.

DAYSE MENDES. Engenharia de produção: do paradigma inicial à sociedade 5.0. Editora

**Disciplina: DET16984 - INDUSTRIA DE CELULOSE E PAPEL**

**Ementa**

Indústria de papel e celulose no Brasil. Matérias-primas básicas. Fluxograma da indústria de papel e celulose. Problema da ampliação de escala na indústria de papel e celulose. Equipamentos para processamento de papel e celulose. Processos típicos da indústria de papel e celulose.

**Objetivos**

Capacitar o aluno no reconhecimento das múltiplas etapas de produção de celulose marrom e branqueada e de produção de papel de diferentes tipos, priorizando equipamentos e reações físicas e químicas, bem como suas entradas e saídas e balanços de massa e energia. Formar um pensamento crítico quanto aos aspectos do setor com respeito à economia nacional. Apresentar as principais empresas produtoras nacionais bem como suas especificidades de produção e direcionamento de mercado.

**Bibliografia Básica**

SENAI (SP). Celulose. São Paulo: SENAI - SP, 2013. (Série Informações Tecnológicas: Área de Celulose e Papel).

D'ALMEIDA, M.L.O. Celulose e Papel: Tecnologia de fabricação de pasta celulósica. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. v 1. 559p.

D'ALMEIDA, M.L.O. Celulose e Papel: Tecnologia de fabricação de papel. São Paulo : SENAI/IPT, 1988. v 2. 405p.

**Bibliografia Complementar**

DENCE, C.W., REEVE, D.W. Pulp bleaching: principles and practice. Atlanta : TAPPI PRESS, 1996. 880p.

FENGEL, D., WEGENER, G. Wood: Chemistry, ultrastructure, reactions. Berlin: Water de Cruyter, 1994. 611p.

SCOTT, E. W.; ABBOTT, J. C. Properties of paper – an introduction. Atlanta: Tappi Press, 1995. 136p.

BIERMANN, C.J. (1996). Handbook of Pulping and Papermaking (2nd edition). Academic Press, San Diego, California p.21.

SELLERS, T. Adhesives in wood industry. In: PIZZI, A.; MITTAL, K. L. Handbook of adhesive technology. New York: Marcel Dekker, p. 599-614, 1994.

**Disciplina: DET16985 - INDUSTRIA MOVELEIRA**

**Ementa**

Matérias primas, processamento, descarte e reutilização, implicações energéticas, econômicas, sociais e ambientais. Relação entre projeto e fabricação. Detalhamento de móveis, desenhos para execução em marcenaria com elementos que compõem um móvel. Normatização e principais testes de qualidade e adequação. Processos de fabricação. Princípios fundamentais da fabricação mecânica, tecnologia de usinagem, instrumentos de medição, operações de corte, plaina, torneamento, ferramentas e afiação. Prática em equipamentos de usinagem da madeira. Acabamentos utilizados na produção moveleira. Revestimentos de superfície.

**Objetivos**

Promover o conhecimento sobre este setor capacitando o discente no reconhecimento das diferentes etapas do processamento, materiais e aplicação do produto acabado. Desenvolvimento de projeto de produto, cumprindo etapas de design, confecção e teste de qualidade.

**Bibliografia Básica**

MINETTE, Luciano José. Ambiente, ergonomia e tecnologia em indústrias de móveis. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2009. 312 p.



---

NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes, mobiliário, objetos : manual para arquitetos, engenheiros, estudantes, professores, construtores e proprietários. 17. ed. ampli. Barcelona: G. Gili, 2004. xiv, 618 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Adequação das edificações e do mobiliário urbano a pessoa deficiente: procedimento. 2. ed. -. Rio de Janeiro: ABNT, 1990. 45p.

### **Bibliografia Complementar**

GALINARE et al 2013. A competitividade da indústria de móveis do Brasil: situação atual e perspectivas. BNDES Setorial 37, Biblioteca Digital, Brasília- DF, 227 - 272p.

SILVA, J.C. & OLIVEIRA, J.T.S. 2001. Diagnóstico do Setor Moveleiro Brasileiro. UFV. Viçosa - MG.

FERRANTE, Maurizio; WALTER, Yuri. A materialização da ideia: noções de materiais para design de produto. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SELLERS, T. Adhesives in wood industry. In: PIZZI, A.; MITTAL, K. L. Handbook of adhesive technology. New York: Marcel Dekker, p. 599-614, 1994.

ZUGENMAIER, P. Crystalline Cellulose and Derivatives. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 285p. 2008.

## **Disciplina: DET16986 - PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO DE PORTOS**

### **Ementa**

O porto como um elemento do sistema de transportes. Gestão dos modais de transporte. Zona de influência do porto e sua delimitação. Infraestrutura e tecnologia portuária. Operação portuária: embarque e desembarque. Utilização e otimização de cargas. Organização e administração portuária.

### **Objetivos**

Desenvolver competências nos discentes que permitam estimular a racionalização de processos e atividades logísticas portuárias, estimulando o uso de tecnologias da informação aplicáveis aos sistemas portuários, a valorização do capital humano, o cooperativismo, o aumento da produtividade portuária e, o diagnóstico, identificação e redução de custos associados às operações portuárias.

### **Bibliografia Básica**

CORRÊA, Henrique Luiz. Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010. 414 p.

DAVID, Pierre A.; STEWART, Richard D. Logística internacional. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 416 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 8ª ed. Porto Alegre, RS: AMGH; 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

PRADO, Darcí. Teoria das filas e da simulação. 4ª ed. Nova Lima, MG: INDG, 2009

ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

---

**Disciplina: DET17003 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS CERÂMICOS**

**Ementa**

Classificação de materiais cerâmicos. Arranjo atômico. Identificação da estruturas cristalinas de óxidos e estado vítreo. Estrutura de silicatos. Composições argilo-minerais. Matérias-primas naturais. Transformações de fases e diagramas de fases binários e ternários. Formulação de materiais cerâmicos. Produção e conformação de pós. Colagem de barbotina. Extrusão e torneamento. Secagem de corpos cerâmicos. Sinterização. Cerâmicas eletrônicas.

**Objetivos**

Qualificar o aluno capacitando-o de forma que este seja capaz de compreender os materiais cerâmicos e os fundamentais teóricos sobre estrutura cristalina, forças atômicas, imperfeições na estrutura dos cristais, transformação de fase, e as etapas de processamento cerâmico, partindo da matéria prima in natura ou sintetizando-a e gerando o produto acabado de acordo com as características e propriedades requeridas.

**Bibliografia Básica**

CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BARRY, C.C., GRANT, N.M., Ceramic Materials Science and Engineering, Springer, 848 p, 2007

SEGADÃES, Ana Maria. Diagramas de fases: teoria e aplicação em cerâmica. São Paulo, SP: Edgard B Blucher, 1987.

**Bibliografia Complementar**

CALLISTER JÚNIOR, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ATKINS, Anthony G.; MAI, Y. W. Elastic and plastic fracture: metals, polymers, ceramics, composites, biological materials. Chichester [England]: Ellis Horwood, 1985

CHIANG, Yet-Ming.; BIRNIE, Dunbar P.; KINGERY, W. D. Physical ceramics: principles for ceramic science and engineering. New York, N.Y.: John Wiley, 1997.

BARSOUM, M. W. Fundamentals of ceramics. New York: Taylor & Francis, 2003.

RICHERSON, D.W. - Modern ceramic engineering, Properties, processing and use in design. Ed. Marcel Dekker, Inc. New York, USA, 1992.

**Disciplina: DET16988 - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS**

**Ementa**

Fundamentos do desenvolvimento de produtos sustentáveis. Conceituação de sustentabilidade ambiental, econômica e social. Aspectos históricos. O impacto socioambiental do sistema de produção e consumo. Eficiência, Suficiência, e Eficácia dos Sistemas-produtos. Análise e avaliação de impacto socioambiental de produtos. Estratégias para o desenvolvimento de produtos sustentáveis. Metodologia e ferramentas para o desenvolvimento de produtos sustentáveis. Projeto de ciclo de vida dos produtos. Práticas extensionistas de projeto de sistemas-produtos sustentáveis.

**Objetivos**

Reconhecer a importância do desenvolvimento de produtos na sustentabilidade (ambiental, econômica e social) e bem-estar da população. Identificar e analisar os principais problemas socioambientais da atualidade.

Compreender, categorizar, selecionar e aplicar estratégias e ferramentas metodológicas diversas no desenvolvimento de produtos sustentáveis.

Documentar o desenvolvimento de produtos sustentáveis e seus resultados.

Desenvolver habilidade e conhecer técnicas para a gestão do processo de desenvolvimento de produtos.

**Bibliografia Básica**





1. MANZINI, E. VEZZOLI, C. CARVALHO, A. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: Os Requisitos Ambientais dos Produtos Industriais. São Paulo: EDUSP, 2002.
2. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2011.
3. LÖBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: E. Blücher, 2001.

#### **Bibliografia Complementar**

1. ROSENFELD, H. et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos. Saraiva, 2006.
2. BÜRDEK, B. E. História, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
3. FERRANTE, M.; WALTER, Y. A Materialização da Idéia: noções de materiais para design de produto. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
5. MANZINI, E. Design Para a Inovação Social e Sustentabilidade. São Paulo: Editora E-papers, 2008.

### **Disciplina: DET16989 - ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE DESENHO ASSISTIDO POR**

#### **Ementa**

Desenho técnico assistido por computador (CAD). Softwares de desenho. Representação bi e tridimensional em CAD. Elaboração de volumes sólidos e superfícies em CAD. Geração de pranchas normatizadas em CAD. Princípios de integração CAD/CAE/CAM.

#### **Objetivos**

Reconhecer os fundamentos do Desenho Técnico assistido por computador (CAD) e suas normas de aplicação; reconhecer as diferentes tecnologias CAD disponíveis na atualidade;

Identificar e ler desenhos técnicos em CAD;

Elaborar volumes de sólidos e superfícies em CAD; gerar vistas ortogonais a partir dos sólidos gerados em CAD, adequando-os às normas nacionais vigentes; reconhecer ferramentas de engenharia e manufatura assistida por computadores (CAE/CAM), e a respectiva integração CAD/CAE/CAM.

#### **Bibliografia Básica**

1. SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. RIBEIRO, C. P. I. B. do V.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.
3. SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008.

#### **Bibliografia Complementar**

1. NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenho técnico;
2. NBR 8196 Desenho Técnico – Emprego de escalas;
3. NBR 8402 Execução de caracter para escrita em desenho técnico;
4. NBR 8403 Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas - Larguras das linhas;
5. NBR 13142 Desenho Técnico – Dobramento de cópia;
6. NBR 10068 Folha de desenho - Leiaute e dimensões;
7. NBR 10582 Apresentação da folha para desenho técnico;
8. NBR 10647 Desenho técnico;
9. NBR 12298 Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico;
10. NBR 10126 Cotagem em desenho técnico;

---

**Disciplina: DET16990 - TÓPICOS ESPECIAIS II: ENG. DA SUSTENTABILIDADE,****Ementa**

(1) Planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social; (2) Universo de inserção da educação superior em engenharia (graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) e suas áreas afins, a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas (corpo docente e técnico administrativo); a organização didático pedagógica, especialmente o projeto pedagógico de curso; as metodologias e os meios de ensino/aprendizagem; (3) Planejamento, projeto, mapeamento e controle de sistemas de gestão da qualidade que considerem o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas e métodos para gestão de riscos na cadeia produtiva.

**Objetivos**

Proporcionar uma visão abrangente sobre Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; Produção mais Limpa e Ecoeficiência; Responsabilidade Social; Desenvolvimento Sustentável; Práticas Pedagógicas e Avaliação Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção; Gestão de Sistemas da Qualidade; Normatização, Auditoria e Certificação para a Qualidade-ISO9001; Mapeamento de Processos; Confiabilidade de Processos e Produtos; Gestão de Risco-ISO31000.

**Bibliografia Básica**

JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

PALADINI, Edson Pacheco. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Atlas, 2002.

ROTONDARO, Roberto G. Coord. Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, SP. 2002.

**Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; Cavalcanti, Yara; Mello, Claudia dos Santos – Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex .Ed., 2004.

ARAUJO, L.C.G.; GARCIA,A.A.; MARTINES,S. Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional-2.ed.-SãoPaulo:Atlas, 2017.

BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G Lotufo – Introdução a Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 2. ed. São Paulo: PrenticeHall.

BROCKMAN, J.B. Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas. 1ª ED.RIO DE JANEIRO: LTC, 2010. 316P.

DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. 9. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

**Disciplina: DET16991 - TÓPICOS ESPECIAIS I: ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E****Ementa**

(1) Projetos, operações e melhorias de sistemas que criam e entregam produtos (bens ou serviços) primários da empresa; (2) Analisar técnicas para o tratamento de questões que envolvem o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes; (3) Resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, por meio de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente.

**Objetivos**

Proporcionar uma visão abrangente sobre: Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico; Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências; Engenharia de Métodos; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Estoques; Projeto e Análise de Sistemas Logísticos;



---

Logística Empresarial; Transporte e Distribuição Física; Logística Reversa; Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda; Inteligência Computacional; Estratégias e Métodos para auxiliar a Tomada de Decisão.

### **Bibliografia Básica**

CHOPRA, S.; MEINDL, M. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operação. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STEVENSON, W. J. Administração das Operações de Produção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

CORRÊA, H. L.; CAON, M.; GIANESI, I. G. N. Planejamento, Programação e Controle da Produção. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8. ed. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2001.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. Administração da Produção e Operações. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

## **Disciplina: DET16992 - TÓPICOS ESPECIAIS III: ENGENHARIA DO PRODUTO,**

### **Ementa**

(1) Conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa; (2) Conjunto de conhecimentos relacionados à gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão e os arranjos produtivos; (3) Projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando a melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde e integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina - ambiente - homem - organização; (4) Formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.

### **Objetivos**

Gestão do Desenvolvimento de Produto; Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão do Desempenho Organizacional; Gestão da Informação, Inovação, Tecnologia e do Conhecimento; Ergonomia; Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho; Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho; Gestão Econômica; Gestão de Custos, Investimentos e Riscos.

### **Bibliografia Básica**

MEREDITH, J.R., MANTEL, S. J., Jr., Administração de Projetos, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

PINTO, Sandra Regina da Rocha; PEREIRA, Claudio de Souza. Dimensões Funcionais da Gestão de Pessoas. 9 ed. Rio de Janeiro: FGV. 2008.

TACHIZAWA, T.; SCAICO, O. Organização Flexível Qualidade na Gestão de Processos; São Paulo: Altas, 2006.



---

### **Bibliografia Complementar**

CARBONE, Pedro Paulo; BRANDÃO, Hugo Pena. Gestão por Competência e Gestão do Conhecimento. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 201.

PORTER, M. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência ; Rio de Janeiro: Campus, 1986.

FERREIRA, ROBERTO G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento, Ed. Atlas, 2009.

PINHEIRO, Ana Lucia da Fonseca Bragança; PINHEIRO, Antonio Carlo da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Tecnologias sustentáveis: impactos ambientais urbanos, medidas de prevenção e controle. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

BEUREN, I. M. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 2011.

### **Disciplina: DET16993 - ÁGUAS E EFLUENTES**

#### **Ementa**

Tratamento da água. Métodos de tratamento da água. Desmineralização. Dessalinização. Processos de precipitação. Proteção do ambiente. Reutilização. Características das águas residuárias industriais. Tratamento de águas industriais e de esgotos.

#### **Objetivos**

Conhecer os principais constituintes dos sistemas de abastecimento de água e de tratamento de efluentes. Avaliar a aplicabilidade das diversas tecnologias de tratamento das águas e de efluentes.

#### **Bibliografia Básica**

1. CAVALCANTI, José Eduardo W. de A. Manual de tratamento de efluentes industriais. São Paulo, SP: Engenho Editora Técnica, 2009. 453 p. ISBN 9788588006041 (enc.).
2. METCALF & EDDY. Wastewater engineering: treatment and reuse. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2003.
3. VON SPERLING, M.. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2014.

#### **Bibliografia Complementar**

1. CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Belo Horizonte: [s.n.], 2001. 3v. ISBN v.1 8590164020 v.2 8590164039 v.3
2. LIBÂNIO, M.. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. Campinas, SP: Átomo, 2005.
3. NUNES, José Alves. Tratamento físico-químico de efluentes industriais. Aracaju, SE: [s.n.], 1993 161 p.
4. NUVOLARI, A.; SILVEIRA, A. P. P.; DEGASPERI, F. T.; FIRSOFF, W.. Dessalinização de águas. 1. ed. Piracicaba: Livroceres, 2015.
5. PICHTEL, John. Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: CRC, 2014. xxxvii, 644 p.



---

**Disciplina: DET16994 - CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA INDUSTRIAL**

**Ementa**

Composição da atmosfera e fontes de poluição atmosférica. Legislação sobre poluição do ar. Processos industriais potencialmente poluidores. Qualidade do ar: padrões, equipamentos de amostragem e monitoramento, modelos de transporte e dispersão de poluentes na atmosfera, monitoramento da qualidade do ar. Controle da poluição atmosférica: sistemas de controle, métodos de controle, monitoramento de fontes.

**Objetivos**

Preparar o aluno para reconhecer os processos produtivos e associar aos poluentes atmosféricos emitidos, aprendendo a relacionar, legislação vigente, processos de dispersão, monitoramento e controle de poluição em processos industriais.

**Bibliografia Básica**

BAIRD, C.; CANN, M. C. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.  
BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.  
SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

**Bibliografia Complementar**

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, Resolução nº 5 de 15 de junho de 1989. Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar - PRONAR . Brasília: D.O.U de 25/08/1989.  
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, Resolução nº 491 de 19 de novembro de 2018. Dispõe sobre os padrões de qualidade do ar. Brasília: D.O.U de 21/11/2018  
COOPER, C. D.; ALLEY, F. C. Air Pollution Control: A Design Approach . 3. ed. Long Grove: Waveland Press, 2002.  
SEINFELD, J. H.; PANDIS, S. N. Atmospheric Chemistry and Physics: From air pollution to climate change. 3. ed. John Wiley & Sons, 2016.  
STULL, R. B. An Introduction to Boundary Layer Meteorology. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988.

**Disciplina: DET10816 - GESTÃO DO CONHECIMENTO**

**Ementa**

Aprendizagem organizacional. Análise de diferentes abordagens teórico-práticas da gestão do conhecimento. Diferenciação entre dados, conhecimento tácito e conhecimento explícito. Fases da gestão do conhecimento, com ênfase na criação e disseminação do conhecimento. Conhecimento organizacional. Métodos e ferramentas para gestão do conhecimento. Estudos de caso sobre gestão do conhecimento.

**Objetivos**

Proporcionar ao aluno os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico.  
Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos.  
Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Bibliografia Básica**

1. STEWART, T. A Riqueza do conhecimento . Rio de Janeiro: Campus, 2002.  
2. FLEURY, M. T. L; OLIVEIRA JR, M. de M. Gestão estratégica do conhecimento . 1 ed. São Paulo: Atlas, 2001.  
3. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na Empresa. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

**Bibliografia Complementar**



1. CASTRO, Durval Muniz de. (1996). Gestão do Conhecimento. Revista CQ Qualidade, jul ho 96, p. 60-66.
2. DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurence. (1998). Working Knowledge: how organizati ons manage what they know. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
3. NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka (1997). Criação de conhecimento na Empresa. Ri o de Janeiro: Campus, 1997.
4. SENGE, Peter M. A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende. São P aulo, Editora Best Seller, 4.a ed., 1999.
5. SKYRME, David J. and AMIDON, Debra M. (1997) Creating the Knowledge- Based Business, Business Intelligence, , London, 1997
6. STEWART, Thomas. A Riqueza do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

## **Disciplina: ECH15741 - LIBRAS**

### **Ementa**

Ensino, aplicação e difusão da Língua Brasileira de Sinais como meio de comunicação objetiva e utilização corrente das comunidades de surdos do Brasil. Trajetória histórica da Língua Brasileira de Sinais - Libras e da Educação de Surdos. A Libras como direito linguístico e fator de inclusão social da pessoa surda nos espaços públicos. A Libras no contexto legal e educacional. A aquisição do não-surdo à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (visual-espacial). Estudos linguísticos das Línguas de Sinais, conhecimento dos aspectos das identidades, diferenças e culturas do mundo surdo.

### **Objetivos**

Conhecer o surdo como sujeito bilingue e multicultural. Identificar o sistema linguístico da Língua Brasileira de Sinais Libras. Instrumentalizar na compreensão e uso de Libras. Distinguir as abordagens educacionais para surdos que vigoraram ao longo dos anos. Compreender a abordagem educacional bilingue como abordagem vigente.

### **Bibliografia Básica**

1. FELIPE, T. LIBRAS em contexto: curso básico. Brasília: MEC, 2001.
2. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. QUADROS, R. M. Educação de surdos a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

### **Bibliografia Complementar**

- MAZZOTTA, M. J. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.
- SKLIAR, C. Educação e Exclusão: Abordagens sócio-Antropológicas. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- LODI, A. C. B. (Org). Letramento e minorias. Porto Alegre. Editora Mediação, 2002.
- THOMA, A. S.; LOPES, M. C. (orgs). A Invenção da Surdez. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.
- FERREIRA-BRITO, L. Por Uma Gramática da Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, UFRJ, 1995.



---

**Disciplina: DET16995 - CONTABILIDADE GERENCIAL**

**Ementa**

Caracterização da contabilidade gerencial. Demonstrativos contábeis básicos. Análise financeira de balanços. Centros de responsabilidade e preço de transferência. Planejamento e controle orçamentários. Mensuração e avaliação de desempenho.

**Objetivos**

Habilitar os alunos para a elaboração e análise de: demonstrativos contábeis básicos, análise financeira de balanços e planejamento e controle orçamentários; através de conhecimentos teóricos e exercícios.

**Bibliografia Básica**

IUDÍCIBUS, S. de. Análise de balanços: análise da liquidez e do endividamento; análise do giro; rentabilidade e alavancagem financeira. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAHER, M. Contabilidade de custos: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MATARAZZO, D. C. Análise financeira de balanços: abordagem gerencial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar**

ATKINSON, Anthony A.; BANKER, Rajiv D.; YOUNG, S. Mark; KAPLAN, Robert S. Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2000.

BRAGA, Hugo Rocha, Demonstrações Contábeis: Estrutura, Análise e Interpretação, São Paulo, Editora Atlas, 2009.

BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C. Administração financeira: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001.

CATELLI, Armando. Controladoria: Uma abordagem da Gestão econômica - São Paulo - Ed. Atlas, 2007.

COUTINHO, Atimo de Souza, Contabilidade Financeira - Rio de Janeiro - Ed. Fundação Getúlio Vargas, 2010.

GITMAN, Lawrence J. Gitman, Princípios de Administração Financeira, São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2004.

**Disciplina: DET16996 - GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

**Ementa**

Agronegócios: conceitos e dimensões. Gerenciamento de sistemas agroindustriais. Análise de cadeia de produtiva. Análise de mercados agroindustriais. Comercialização de produtos agroindustriais; Marketing estratégico aplicado ao agronegócio; Logística agroindustrial; Gestão estratégica do comércio varejista de alimentos; Gestão da qualidade na agroindústria.

**Objetivos**

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de compreender e analisar as Atividades agronegócio como uma atividade econômica e adaptar os princípios e as funções da administração moderna aos três principais macros segmentos das cadeias de produção agroindustriais: produção, agropecuária, industrialização e distribuição.

**Bibliografia Básica**

BATALHA, M. O.(coord.). Gestão Agroindustrial. GEPAl: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2. ed São Paulo: Atlas, v.1 e v.2., 2003.

ARAÚJO, Massilon. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JÚNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2007

**Bibliografia Complementar**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre, RS: Tomo Editorial, 2004.

SANTOS, Roseane Cavalcanti dos (Ed.). O Agronegócio do amendoim no Brasil. Campina



---

Grande, PB: EMBRAPA Algodão, 2005.

BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo; AZEVEDO, Demóstenes Marcos Pedrosa de (Ed.). O Agronegócio do algodão no Brasil. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

ABRAMOVAY, Ricardo. Muito além da economia verde. São Paulo, SP: Ed. Abril, 2012

MARION, José Carlos. Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa jurídica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007

## **Disciplina: DET16997 - MARKETING**

### **Ementa**

Visão geral da função de marketing no processo gerencial e suas inter-relações com as outras áreas. Comportamento do consumidor. Estruturação do mercado, planejamento do produto, apuração, promoção, canais, logística de distribuição. Pesquisa de mercado. Conceito evolução do marketing tempo real, ambiente de marketing digital, comportamento consumidor na era digital, revolução digital do marketing, comércio eletrônico, propaganda on-line, ações de comunicação, domínio do mercado digital, plano e estratégia para o mercado digital, tendências.

### **Objetivos**

Transmitir aos participantes os conceitos básicos da Gestão de Marketing, destacando a importância da ação voltada para o mercado como elemento essencial da estratégia da empresa.

### **Bibliografia Básica**

CHURCHILL, G.; PETER, J.P. Marketing - Criando Valor para os Clientes. 3.ed; São Paulo: Saraiva, 2013.

ROCHA, A.; FERREIRA, J; SILVA, J. Administração de Marketing. ; São Paulo: Atlas, 2012.

KOTLER, P.; KELLER, K. Administração de Marketing. ; São Paulo: Pearson, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

KOTLER, P; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. 12.ed.; São Paulo: Pearson, 2008.

URDAN, A; URDAN, F. Marketing Estratégico no Brasil. Teoria e Aplicação. ; São Paulo: Atlas, 2011.

IACOBUCCI, D. Os desafios do marketing . São Paulo: Futura, 2001.

FERRELL, O. C., HARTLINE, M. D., LUCAS, G. H., LUCK, D. Estratégia de marketing . São Paulo: Atlas, 2000.

ALDRICH, Douglas F. Dominando o Mercado Digital. São Paulo: Makron, 2000.



---

## **PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO**

A pesquisa e a extensão Universitária é parte do processo educacional e científico com fins de cumprir com o papel social da Universidade, proporcionando o elo de interlocução e retroalimentação do ensino, da pesquisa junto à sociedade. A prática da extensão amplia as competências do profissional que se mostra comprometidos com processos de mudanças sociais e é instigado a sugerir, explicar e aplicar-se em processos de deliberação, discussão e conscientização que contribuem para a construção de seu juízo crítico.

O Programa de Educação Tutorial - PET - foi criado pela Lei Federal nº 11.180/2005 que transforma a concepção e os objetivos originais do antigo Programa Especial de Treinamento existente desde 1979. O Programa constitui-se hoje em instrumento privilegiado de qualificação dos cursos de graduação e inserção social das universidades participantes. Os cursos de Engenharia de Produção e Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo, campus São Mateus, iniciaram suas atividades em 2006 (PET PRODBIO).

O Núcleo de Pesquisa em Gestão de Sistemas de Produção - NP GSP do curso de Engenharia de Produção do CEUNES/UFES desenvolve pesquisas e atividades de extensão orientadas para a gestão de sistemas de produção e produtos visando qualidade e produtividade numa visão sistêmica e inovadora, preservando o ser humano e o meio ambiente.

A Brazilian Journal of Production Engineering, revista criada em 2015 junto ao Sistema de Editoração e Publicações da UFES. Sua criação tem o intuito de possibilitar acesso científico e rápido para a comunidade acadêmica.

A Empresa Zetta Júnior, fundada em 2013, composta por alunos do curso de Engenharia de Produção, possui o intuito de impactar o meio em que vive por meio da melhoria contínua, visando a satisfação dos clientes e oferecer aos seus colaboradores a vivência empresarial com a realização de projetos.

A fim de cumprir o estabelecido na resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que no Capítulo 1. Art. 4º estabelece que "As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos", este Projeto Pedagógico definiu na sua grade curricular disciplinas sete obrigatórias que, suas ementas contemplam carga horária de extensão, são portanto componentes curriculares de caráter extensionistas e de caráter misto. A forma as ações de extensão desenvolvidas no curso desempenham papel formativo para os/as estudantes, respeitados os conceitos e princípios estabelecidos pela política da Extensão Universitária e sua relação com o perfil do egresso.

Conforme estabelecido pela Resolução nº7, de 18 de dezembro de 2018 e pela Resolução CEPE/UFES nº48/2021, as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

## **DESCRIÇÃO DE CARGA HORÁRIA EXTENSIONISTA**

Conforme estabelecido pela Resolução nº7, de 18 de dezembro de 2018 e pela Resolução CEPE/UFES nº48/2021, as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.



---

Portanto, na grade curricular deste Projeto Pedagógico, as seguintes disciplinas são componentes curricular de prática extensionista, tendo a totalidade de sua carga horária exclusivamente para esse fim: Diagnóstico de Processos Produtivos I (Carga Horária 60h); Diagnóstico de Processos Produtivos II (Carga Horária 60h); Diagnóstico de Processos Produtivos III (Carga Horária 60h); Diagnóstico de Processos Produtivos IV (Carga Horária 60h); Economia da Engenharia II (Carga Horária 60h) e Empreendedorismo (Carga Horária 60h). Na grade curricular, a disciplina Planejamento e Controle da Produção é componente curricular de caráter misto, tendo sua carga horária dividida entre ensino (Carga Horária 60h) e em extensão (Carga Horária 30h).

Os programas/projetos vinculados às disciplinas deverão ser cadastrados na Proex, observados os critérios estabelecidos na Resolução nº 48/2021, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe), Resolução Cepe/Ufes nº 28/2022 e demais normativas da Proex.

---

## **AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO**

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) tem como finalidade a melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação e instituições de educação superior. Para tanto, curso de Engenharia de Produção é avaliado quanto às três dimensões previstas no Sinaes, constantes no Projeto Pedagógico do Curso (PPC): Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura. Já a Comissão Própria de Avaliação (CPA), da Universidade Federal do Espírito Santo, ao promover a autoavaliação em todos os níveis e com todos os segmentos institucionais, objetiva a melhoria contínua da qualidade do ensino e serviços prestados pela Instituição.

A CPACs do Centro Universitário Norte do Espírito Santo está integrada e articulada com a CPA, com o objetivo de desenvolver seus processos internos de avaliação. À CPAC compete sensibilizar a comunidade universitária para os processos de avaliação institucional, dentre outras atribuições.

A autoavaliação tem como objetivos produzir conhecimentos, refletir sobre as atividades cumpridas pela instituição, identificar as causas dos seus problemas, aperfeiçoar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, além de prestar contas à sociedade.

A autoavaliação consiste no processo de elaboração de análises acerca da qualidade dos procedimentos acadêmicos relativos à formação dos estudantes, levando-se em consideração as suas diversas dimensões e interações, com o objetivo de embasar a tomada de decisões das instâncias acadêmico administrativas pertinentes.

Neste sentido a avaliação pode ser na estrutura e conteúdos curriculares, perfil do egresso, metodologia, estágios, atividades complementares, trabalho de conclusão de curso, apoio ao estudante, gestão do curso, atividades práticas e atividades extensionistas, avaliação da aprendizagem. No corpo docente quanto à qualidade do ensino, aulas práticas, planejamento, relação teoria-prática, acompanhamento do estudante com dificuldade na aprendizagem, estímulo à produção científica, acessibilidade atitudinal e comunicacional, integração com a sociedade. Ou ainda, na infraestrutura do Centro de Ensino.

Uma estratégia aplicada no processo é a avaliação dos docente pelos estudantes como de auto avaliação do curso.

---

## ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

O acompanhamento do desempenho do estudante, no decorrer do curso, é realizado a partir do Plano de Acompanhamento de Estudos (PAE) e do Plano de Integralização Curricular (PIC), conforme descrito na Resolução Nº 68/2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFES, e tem como objetivo, estabelecer normas que regulamentem o acompanhamento acadêmico por parte dos colegiados de curso e as situações em que ocorrer o desligamento de estudantes dos cursos de graduação da UFES.

Quanto a área de assistência, a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI), comporta o Programa de Assistência Estudantil (Proaes), que reúne um conjunto de ações que proporcionam ao estudante de graduação presencial, condições favoráveis a sua permanência e conclusão do curso superior na universidade, sem retenção ou evasão. Os alunos ingressantes devem se cadastrar ao programa de assistência estudantil da UFES, a partir dos editais lançados, e a Proaes-Ufes, compreende os seguintes auxílios: moradia, transporte, alimentação, material de consumo e educação infantil (no caso de estudante que possua filho).

A PROAECI possui também um serviço de atenção ao estudante, que está inserido na Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico, sendo sua atuação pautada na implementação de práticas de cuidado e atenção ao estudante. Dessa forma, elabora e efetiva ações baseadas no Plano Nacional de Assistência Estudantil, atuando em áreas como, de promoção da saúde no âmbito da educação, inserção e qualificação da permanência do estudante, afirmação de autonomia, dentre outras.

A Universidade também disponibiliza atendimento aos estudantes a partir da Coordenação de Atenção à Saúde e Assistência Social (CASAS) que é o setor responsável pelas práticas de atenção à saúde e assistência social dos servidores e estudantes do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) da UFES. Uma das ações do CASAS é implementar projetos próprios e os programas/projetos realizados pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) e Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI) via Departamento de Assistência Estudantil (DAE), adequando tais ações à realidade do Centro. Dessa forma, em relação aos estudantes, o CASAS desenvolve ações pautadas na Resolução Nº 03/2009 do Conselho Universitário da UFES, que contribuem para a formação acadêmica, possibilitando o acesso aos recursos disponíveis na universidade, ampliando a oportunidade de permanência dos estudantes neste local e assim, reduzindo os índices de evasão e de retenção. Nesta frente, a equipe do CASAS/CEUNES conta com profissionais de serviço social, psicologia, enfermagem e medicina.

Um outro programa que merece destaque é o Programa Institucional de Apoio Acadêmico (PIAA), ligado a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), que tem como proposta a criação de atividades que propiciem uma melhor inserção do estudante no ambiente acadêmico, o acompanhamento de seu desempenho durante o curso, e a preparação de sua passagem para a vida profissional. O PIAA busca ultrapassar a visão de ensino baseada na transmissão de conhecimento, pois provoca a participação de estudantes e professores e estimula a experiência de novas formas de ensinar e aprender.

---

## ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

Segundo a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFES, o Programa de Acompanhamento de Estudante Egresso (PAEEg), interage com a Avaliação dos Cursos de Graduação, com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), e de forma especial com o trabalho realizado em cada curso da UFES, por meio do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e tem 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, tendo neste contexto, os objetivos gerais de (i) aprimoramento dos cursos de graduação, (ii) conhecimento da opinião dos estudantes egressos acerca da formação profissional e cidadã (iii) promoção de ações que levem à manutenção da vinculação desses estudantes à universidade e o atendimento das novas exigências trazidas pelo MEC, com relação à Avaliação Institucional (AAI).

O contato com o egresso é realizado pela PROGRAD, via e-mail, solicitando sua participação no PAEEg, a partir de um questionário, cujas informações coletadas abrangem dados, entre outros, sobre a inserção dos egressos no mercado de trabalho, a formação recebida na universidade e as necessidades do mercado, a fim de subsidiar os cursos, em discussões a nível de NDE, para a revisão e organização das propostas de formação, com a intenção de formar profissionais com melhor qualificação.

Além destes, no âmbito do curso, o acompanhamento de egressos se dá no acompanhamento das condições de trabalho e de renda, o seu campo de atuação profissional, sempre realizado na forma de convite em participação de eventos, roda de palestras e conversas. Busca obter a percepção da Instituição e do seu curso agora como egresso e as suas expectativas quanto à formação continuada.

## **NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO**

A Resolução nº 24/2022 – CEPE institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES e estabelece que o estágio Supervisionado Curricular é um momento de aprendizagem e um componente curricular integrante do PPC de natureza articuladora entre ensino, pesquisa e extensão, objetivando capacitar o graduando para ação-reflexão-ação.

Estágio é o componente curricular didático-pedagógico do ensino de graduação na Ufes, que se configura a partir da inserção do(a) estudante no espaço educacional ou socioinstitucional do mundo do trabalho, que requer supervisão sistemática, objetivando aproximá-lo(a) da futura realidade de exercício profissional. Há dois tipos de estágios:

- a) Estágio supervisionado obrigatório: definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária é requisito para a aprovação e obtenção do diploma;
- b) Estágio supervisionado não obrigatório: desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória;

Todo estágio requer no mínimo:

- um estudante regularmente matriculado em curso da UFES e com frequência efetiva;
- um professor orientador ou supervisor do quadro de docentes da UFES, de área específica àquela do curso do estudante;
- uma unidade concedente, onde o estágio será realizado;
- um profissional supervisor da unidade concedente; e
- um projeto de estágio com atividades compatíveis com o curso do estudante.

Compete à coordenação do estágio realizar a interlocução qualificada do professor orientador e do profissional supervisor na empresa com o estagiário para assegurar:

- a forma e o nível de acompanhamento;
- a articulação entre a teoria e a prática;
- a conformidade entre os princípios do projeto pedagógico do curso e as exigências ou peculiaridades do espaço campo de estágio;
- a produção e ou socialização de conhecimentos atinentes ao estágio;
- a execução do projeto de estágio.

Com base na Resolução Nº24/2022 do CEPE/UFES (e suas atualizações) este PPC estabelece que:

- 1.O estágio supervisionado obrigatório deve ter um mínimo de 160 (cento e sessenta) horas;
- 2.Somente são permitidos estágios, obrigatórios ou não obrigatórios, de até 30 (trinta) horas semanais e 6 (seis) horas diárias durante o período letivo;
- 3.Durante o período de férias escolares, previsto em calendário acadêmico, é possível realizar até 40 (quarenta) horas de estágio;
- 4.O estágio não-obrigatório pode ser considerado atividade complementar;
- 5.O estágio não-obrigatório, durante o período letivo, fica condicionado ao rendimento do estudante. Durante a realização do mesmo, o discente não pode ter coeficiente de rendimento inferior ao que for estabelecido pelo Colegiado do Curso e registrado no Regulamento de Estágio;
- 6.A supervisão do estágio pelo professor tem como função acompanhar e orientar o desenvolvimento das atividades do (a) estagiário(a) no campo de estágio.
- 7.A orientação consiste em encontros previamente agendados entre o professor orientador e o aluno, denominadas reuniões orientadoras;
- 8.A avaliação final do estágio se dará pela avaliação do relatório final de estágio e reuniões orientadoras, conforme Manual de Estágio, disponibilizado no site do curso. A avaliação do Relatório Final consiste em analisar o atendimento à estrutura do relatório, o conteúdo apresentado no relato das atividades, o atendimento ao plano de trabalho e o trabalho desenvolvido. O professor orientador também emite a avaliação do aluno baseada em alguns itens sugeridos, tais como contato antes de iniciar o estágio, durante e após a realização do



---

estágio. O relatório final do estágio não exige o discente de entregar relatórios semestrais para o seu orientador na instituição;

9.Fica estabelecida a obrigatoriedade do discente informar a coordenação de estágio do curso de Engenharia de Produção qualquer alteração do horário de aulas utilizado na assinatura do Termo de Compromisso de estágio;

10.Fica estabelecida a entrega semestral do horário de aulas à coordenação de estágio do curso de Engenharia de Produção para todo estágio cuja duração ultrapassar um semestre letivo; e

11.Este Projeto Político-Pedagógico não prevê um período dedicado exclusivamente para a realização do estágio obrigatório de modo que, caso haja interesse do aluno de realizar o estágio em uma localidade distante do CEUNES/UFES, o que inviabilizaria conciliar as aulas e o estágio, o estudante deverá atrasar seu curso. Neste caso, as reuniões orientadoras poderão ser realizadas em agenda oportuna para o docente e discente.

Mais informações sobre Estágios para o Curso em: <https://producao.saomateus.ufes.br>.

---

## **NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades Complementares promovem situações e momentos que levam a integração, cooperação, solidariedade, criatividade e, também, a livre expressão, por intermédio da vivência de atividades lúdico-educativas e de contextos reais que contribuem para a formação do egresso do curso de Engenharia de Produção. Assim sendo, deseja-se fornecer ao discente a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação por meio da sua participação em tipos variados de eventos e atividades.

Por este motivo as atividades complementares estão previstas no projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção e lhe são atribuídas créditos à carga horária cumprida pelo aluno nas suas realizações. Além disso, devem constar no histórico escolar e serem realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso.

As normas das atividades complementares estão estabelecidas no regulamento, amparado por resolução aprovada pelo Colegiado do Curso. As atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do Curso de Engenharia de Produção. Como quesito necessário à integralização do curso de Engenharia de Produção, o aluno deverá cumprir um mínimo de 08 (oito) créditos de atividades complementares, o que corresponde a 120 (cento e vinte) horas de carga horária. Serão consideradas no cômputo desta carga horária as atividades realizadas a partir do 2º semestre da matrícula corrente do aluno.

Poderão ser consideradas as seguintes atividades complementares as quais terão as seguintes Cargas Horárias, cabe esclarecer que um crédito equivale a 15 horas de Carga Horária (CH).

1. Monitoria em disciplinas do curso (45 CH)
2. Trabalho de Apoio Técnico (30 CH)
3. Trabalho de Extensão Extracurricular (75 CH)
4. Trabalho de Iniciação Científica (75 CH)
5. Estágio Não Obrigatório (75 CH)
6. Projeto Multidisciplinar (75 CH)
7. Participação em grupo PET (Programa de Educação Tutorial) (75 CH)
8. Realização de disciplina eletiva (75 CH)
9. Participação em eventos científicos (60 CH)
10. Apresentação de trabalho em eventos científicos (75 CH)
11. Apoio a eventos científicos (30 CH)
12. Participação em Empresa Júnior (45 CH)
13. Participação em cursos de curta duração (45 CH)
14. Participação em eventos de defesa de trabalho de conclusão de curso (TCC) (30 CH)
15. Organização estudantil (45 CH)

Por fim, é regulamentado que:

- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de créditos.
- Atividades profissionais em áreas afins realizadas pelos alunos no decorrer do curso poderão ser consideradas atividades complementares, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do curso de Engenharia de Produção, ficando a atribuição de créditos a cargo deste colegiado.
- A normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.
- O controle de presença nas defesas de TCC é feito pelo formulário de participação em defesa de TCC disponibilizado pelo Colegiado do curso ou Coordenação de TCC. Após a defesa do TCC o professor responsável ou o membro da banca designado deverá assinar o formulário/documento e devolver ao aluno.

Mais informações sobre Atividades Complementares para o Curso em:  
<https://producao.saomateus.ufes.br>.



---

## **NORMAS PARA ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

Conforme Resolução Nº 48/2021 CEPE UFES que regulamenta a creditação das atividades de extensão nos cursos de graduação, em seu Art. 2º estabelece que a Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, social, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade brasileira.

A implementação das atividades de extensão devem atender às seguintes diretrizes, conforme a Política Nacional de Extensão (Forproex, 2012): I - interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade; II - interdisciplinaridade e interprofissionalidade; III - indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; IV - impacto na formação do estudante e, finalmente V - impacto e transformação social.

Em atendimento ao disposto no inciso I do artigo 12 da Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação, in verbis: “[...] cumprimento de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação para as atividades de extensão [...]”.

Este Projeto Pedagógico contempla toda a creditação carga horária relativa à extensão (isto é, 10% da carga horária total do curso) nos seus componentes curriculares de prática extensionista determinados: Diagnóstico de Processos Produtivos I ; Diagnóstico de Processos Produtivos II; Diagnóstico de Processos Produtivos III ; Diagnóstico de Processos Produtivos IV; Economia da Engenharia II e Empreendedorismo e, no componente curricular de caráter misto, Planejamento e Controle da Produção. Portanto, as definições acerca da extensão estarão de acordo com os projetos/programas a serem propostos, em cada disciplina, aprovados e cadastrados na instância responsável pela extensão da UFES (Proex).

Para fins de creditação, este Projeto Pedagógico não contempla atividades extensionistas não vinculadas às disciplinas. Entretanto as atividades extensionistas não vinculadas a uma disciplina, caracterizadas como programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, conforme definições da Resolução nº 46/2014 do CEPE Ufes, são plenamente inseridas no contexto do curso dando ao discente a plena participação e a creditação em Atividades Complementares, como Trabalho de Extensão Extracurricular (75 CH).

Os programas/projetos vinculados às disciplinas deverão ser cadastrados na Proex, observados os critérios estabelecidos na Resolução nº 48/2021, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe), Resolução Cepe/Ufes nº 28/2022 e demais normativas da Proex.

Os/as estudantes que participarem dessas atividades não vinculadas à creditação, além das disciplinas obrigatórias, poderão ter as horas validadas como atividade complementar, conforme limites estabelecidos no Regulamento de Atividade Complementar previsto para o Curso.

Mais informações sobre Atividades de Extensão para o Curso em:  
<https://producao.saomateus.ufes.br>.

---

# NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

Os laboratórios de formação geral e específica do curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharias e Tecnologia – DETEC do Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES desta Universidade Federal do Espírito Santo – UFES compreende pessoal, espaço, estrutura, materiais e equipamentos para auxílio ao ensino, pesquisa e extensão.

Os laboratórios de formação geral e específica do curso de Engenharia de Produção tem como principais objetivos:

- A) Fornecer suporte adequado para o processo de ensino aprendizagem e o desenvolvimento de pesquisas na área de Engenharia de Produção e áreas afins.
- B) Fornecer assessoria técnica e estrutura material para a demanda de intervenções, pesquisas e monografias na área, além de consolidar os conhecimentos teóricos ministrados nas disciplinas deste e de outros dos cursos de graduação desta Universidade.
- C) Estabelecer relações com a sociedade (empresas, associações, ONG's, órgãos da administração pública, por exemplo), na forma de convênios, consultorias e cursos de extensão, no sentido da disseminação de trabalhos de ensino, pesquisa e desenvolvimento segundo demandas da sociedade.

Art. 1º Da utilização dos laboratórios.

1º Os equipamentos dispostos no laboratórios são destinados prioritariamente para: ensino, pesquisa e extensão.

2º O acesso aos laboratórios e utilização de seus equipamentos é livre aos docentes, funcionários e discentes desta instituição na presença: do professor coordenador do laboratório; ou de funcionário lotado no mesmo; ou de professor ou funcionário responsável previamente autorizado pelo coordenador do laboratório; de discente regularmente inscrito como monitor do laboratório, previamente autorizado pelo seu coordenador e segundo plano de trabalho de monitoria; por discente de programa de pós-graduação ou programa de iniciação científica, extensionista ou tecnológica, todos sob orientação ou co-orientação do coordenador do laboratório, mediante autorização deste e segundo plano de trabalho previamente aprovado.

3º A preferência para utilização dos laboratórios e seus equipamentos se dá na seguinte ordem:

- alunos regularmente matriculados nas disciplinas do curso de engenharia de produção e em horário de aula;
- alunos regularmente matriculados em disciplinas desta Universidade, desde que o docente responsável pela mesma tenha solicitado previamente a utilização do laboratório, e em horário de aula;
- participantes de eventos ou cursos de extensão, desde que o responsável pelo mesmo tenha solicitado previamente a utilização do laboratório, e no período de realização da ação de extensão;
- docentes e funcionários vinculados ao curso de engenharia de produção;
- alunos regularmente matriculados nas disciplinas do curso de engenharia de produção e fora do horário de aula;
- docentes e funcionários desta Universidade;
- discentes regularmente matriculados na Universidade;
- usuários externos à universidade, desde que previamente autorizados pelo coordenador do laboratório e na presença de um responsável, conforme parágrafo 2º deste artigo.

4º Professores, alunos e funcionários do CEUNES que desejarem utilizar os laboratórios em

---

atividades extra-aula, deverão reservar os horários livres com no mínimo 24 e no máximo 72 horas de antecedência; e ter anuência do coordenador do laboratório.

Art. 2º  
Horário de atendimento.

Os laboratórios poderão ser utilizados nos horários letivos em vigor na instituição.

Obs.: Os laboratórios poderão ser utilizados em outros horários desde que previamente agendado e na presença de um responsável, conforme parágrafos 2º, 3º e 4º do Artigo primeiro deste regulamento, e desde que os usuários estejam, no mínimo, em dupla, não sendo permitido permanecer sozinho nos laboratórios fora dos horários letivos em vigor na instituição.

Art. 3º  
Atividades de extensão, Pesquisa e Ensino.

Os laboratórios de formação específica do curso de Engenharia de Produção poderão ser utilizados para atividades de extensão, bem como para o desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa do Curso de Engenharia de Produção.

Professores responsáveis por tais atividades devem solicitar a autorização de utilização do laboratório junto ao respectivo professor coordenador, respeitando o estabelecido nos Artigos 1º e 2º deste regulamento.

Art. 4º  
Da manutenção.

Os professores, alunos e funcionários são responsáveis pelo zelo aos equipamentos, máquinas, ferramentas e demais patrimônios lotados nos laboratórios do Curso de Engenharia de Produção, o que implica na correta utilização dos equipamentos e materiais disponibilizados. Professores, alunos e funcionários poderão ser responsabilizados por qualquer espécie de dano causado ao laboratório e/ou equipamentos, desde que comprovado uso incorreto ou descuidado por parte dos mesmos.

Professores, funcionários e alunos que não se sentirem aptos a operar corretamente os equipamentos devem solicitar auxílio aos funcionários lotados no laboratório; ao professor responsável pela aula/atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento; ao monitor do laboratório; ou ao professor coordenador do mesmo.

A manutenção preventiva dos equipamentos dos laboratórios do Curso de Engenharia de Produção é de responsabilidade do professor coordenador e dos funcionários lotados no Laboratório, podendo estes serem auxiliados por discente em atividade de monitoria voluntária ou oficial ou aluno de iniciação científica, tecnológica ou extensionista, ou realizados por servidores ou trabalhadores terceirizados contratados pela instituição.

Art. 5º  
Funcionários, monitores e bolsistas.

1º Os funcionários, monitores e bolsistas têm como principal função auxiliar professores e alunos no desenvolvimento das atividades no laboratório;

2º Os funcionários, monitores e bolsistas estão subordinados em suas atividades laboratoriais ao professor coordenador;

3º Os funcionários, monitores e bolsistas poderão fazer as reservas necessárias ao desenvolvimento das atividades, bem como liberar equipamentos mediante a apresentação de devida autorização cedida pelo professor responsável pelo laboratório ou em casos especiais pelo coordenador de curso, respeitando os artigos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º deste regulamento.

4º Os funcionários, monitores e bolsistas poderão acompanhar os alunos nas saídas para atividades externas às dependências dos laboratórios, conforme sua disponibilidade de horário e mediante autorização do responsável pela aula/atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo



---

1º Os equipamentos dispostos nos laboratórios são de uso exclusivo dos usuários do laboratório, conforme parágrafos 2º e 3º do Artigo primeiro deste regulamento.

2º Mediante autorização do coordenador do laboratório ou do coordenador do Curso de Engenharia de Produção, na ausência do primeiro, em casos estritamente especiais, poderá haver retirada de máquinas, equipamentos, ferramentas e demais patrimônios lotados nos laboratórios de suas dependências;

3º Ao retirarem por empréstimo equipamentos deverão assinar livro de controle de empréstimo de equipamentos e materiais, indicando nome completo, curso ou departamento, data de retirada, data prevista de entrega, a especificação do equipamento solicitado, número de patrimônio, telefone e e-mail para contato. O mesmo procedimento deve ser realizado no caso de cedência de materiais de consumo.

4º Os alunos que estiverem em horário de aula, ficam liberados do procedimento de saída do equipamento, desde que cumpram ambas as condições: 1) tenham o consentimento do coordenador da aula/atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento; e 2) O equipamento ou material seja devolvido até o término da aula ou período, conforme o caso.

Os conjuntos e materiais serão liberados havendo disponibilidade ou mediante reserva com no mínimo 24 e no máximo 72 horas de antecedência.

5º Ao devolver o equipamento, conjunto ou material emprestado deverão submetê-lo à verificação de seu estado e condições de funcionamento pelo responsável pela atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento. Este dará baixa ao empréstimo, fazendo registro de eventuais ocorrências no livro de controle de empréstimos.

6º Em caso de perda ou danos aos equipamentos por manuseio, transporte ou armazenagem inadequados, os custos de conserto ou reposição será de responsabilidade do ator da perda ou dano; ou pelo responsável pela atividade/aula, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento, na inadimplência do primeiro.

Art. 7º Dos pertences.

1º Os pertences levados pelos usuários ao laboratório, inclusive equipamentos e materiais de consumo, são de responsabilidade dos mesmos.

2º Materiais e outros esquecidos no laboratório serão guardados durante o transcorrer do semestre. Após este período será utilizado ou arquivado ou destinado à secretaria do DETEC ou descartado, conforme suas características.

3º É expressamente proibido ingressar nas dependências dos laboratórios com alimentos e bebidas.

Art. 8º Dos procedimentos de segurança.

1º Os usuários do laboratório deverão obedecer aos procedimentos de segurança dispostos em normas técnicas e segundo mapeamento de riscos dos laboratórios;

2º Não será permitida a entrada no laboratório de usuário em trajes que não proporcionem devida proteção, como bermudas, camisetas sem mangas, chinelos, sandálias, etc.;

3º É obrigatório o uso de EPI segundo mapa de riscos de cada máquina ou equipamento.

4º É proibida a ingestão de alimentos, bebidas ou fumos no laboratório.

5º Os usuários são responsáveis pela segurança sua e de seus colegas. Usuários que não tenham maioria devem apresentar autorização de pais ou responsáveis por escrito para



---

utilização dos laboratórios. Usuários que não se sintam aptos para operar em segurança os equipamentos, máquinas e ferramentas dos laboratórios deverão solicitar auxílio aos funcionários lotados no laboratório; ao professor responsável pela aula/atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento; ao monitor do laboratório; ou ao professor coordenador do laboratório.

6º Os funcionários lotados no laboratório; o professor responsável pela aula/atividade, conforme parágrafo 2º do Artigo primeiro deste regulamento; o monitor do laboratório; e o professor coordenador do laboratório estão autorizados a repreender verbalmente os usuários que estejam se portando de modo inseguro, em comportamento de risco, ou sem o devido zelo pelos equipamentos, máquinas e ferramentas; inclusive solicitando ao usuário a interrupção de suas atividades no laboratório.

Art. 9º Das disposições gerais.

1º Os casos não contemplados pelo presente regulamento serão discutidos em tempo hábil pelo professor coordenador do laboratório junto ao coordenador do Curso de Engenharia de Produção e, na ausência deste, junto ao chefe do Departamento de Engenharias e Tecnologia - DETEC.

Mais informações sobre Laboratórios de Formação para o Curso em: <https://producao.saomateus.ufes.br>.

---

# NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Projeto Trabalho de Conclusão de Curso é um componente curricular com carga horária 60h com objetivo preliminar de nortear e delinear os rumos a serem seguidos no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, outro componente curricular com carga horária 90h

As normas para o trabalho de conclusão de curso estão descritas no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pelo Colegiado do Curso.

O Regulamento é apresentado a seguir:

## CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1o - Este Regulamento disciplina o processo de orientação, elaboração, apresentação e avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES).

§ 1o - Dos conceitos básicos:

I - Objetivo principal O TCC está previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), como um requisito da matriz curricular, necessário à obtenção da graduação em Engenharia de Produção. Desta forma, apresenta como objetivo principal, proporcionar ao aluno a oportunidade de treinamento, no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos, de forma clara, concisa e objetiva, relacionada ao estudo de um tema específico sob a orientação de um professor, além de proporcionar ao acadêmico, um contato com conhecimentos tecnológicos recentes.

II - Projeto

Trabalho desenvolvido preliminarmente para nortear e delinear os rumos a serem seguidos no desenvolvimento do TCC. A avaliação do Projeto de TCC contemplará todos os itens constantes formulário de avaliação.

III - Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho elaborado individualmente pelo aluno, podendo ser realizado por mais acadêmicos em caráter inédito, com orientação ou co-orientação de um professor da instituição, e submetida à apreciação e apresentação formal a uma banca examinadora, apresentada sob a forma de monografia, artigo ou projeto experimental, abrangendo qualquer área ou subárea da Engenharia de Produção, ou de disciplinas correlatas e afins. O TCC pode ser realizado sob a forma de monografia, artigo científico ou projeto experimental

IV - Desenvolvimento e apresentação A orientação e elaboração do Projeto de TCC, deverá se dar no curso da disciplina PG I ou Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a orientação de um professor-orientador. A elaboração do TCC sob a forma de monografia, artigo ou projeto experimental, sua entrega e apresentação perante a banca examinadora, se dará no curso da disciplina PG II ou Trabalho de Conclusão de Curso, conforme Cronograma de Atividades elaborado e divulgado pela Coordenação de TCC.

V - Tema

O tema escolhido deverá representar uma contribuição, não necessariamente original, à área de Engenharia de Produção, representando ampla aplicação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso. Os temas devem atender às áreas de atuação do Engenheiro de Produção segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso e da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção). O assunto deverá ser aceito ou proposto pelo professor (orientador/ co-orientador), juntamente com o aluno, após a confirmação da indicação de orientação pela Coordenação de TCC.

VI - Coordenação de TCC

O gerenciamento das atividades nas disciplinas Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso será exercido pela Coordenação de TCC, na pessoa de seu



---

Coordenador, indicado pelo Colegiado de Engenharia de Produção.

VII. Professor-orientador:

Professor responsável pela orientação e acompanhamento do aluno no desenvolvimento do Projeto de TCC e do TCC.

VIII. Professor co-orientador:

Professor responsável pela co-orientação e acompanhamento do aluno no desenvolvimento do Projeto de TCC e do TCC, dando suporte ao trabalho do orientador.

IX. Banca examinadora:

A banca examinadora busca avaliar a versão final do TCC e, a partir disso, deliberar sobre a sua aprovação.

## CAPÍTULO II

### DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 2º - Todos os envolvidos no Projeto de TCC e TCC do curso de Engenharia de Produção têm responsabilidades ou competências específicas.

#### § 1º - Atribuições do Coordenação de TCC

I. Divulgar as normas e critérios aos discentes interessados e/ou envolvidos nas disciplinas Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso.

II. Definir o cronograma de atividades, para o cumprimento das disciplinas Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e ou Trabalho de Conclusão de Curso no período letivo em curso.

III. Auxiliar na atribuição de orientação aos alunos matriculados nas disciplinas Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso

IV. Definir formulários, instrumentos complementares e outras formas que auxiliem no controle do desenvolvimento dos TCC's.

V. Divulgar as datas de apresentação dos TCC's para os demais alunos e professores do curso de Engenharia de Produção.

VI. Disponibilizar a versão final e corrigida dos TCC's no sitio eletrônico do curso de Engenharia de Produção.

VII. Deliberar sobre os casos omissos neste regulamento e interpretar seus dispositivos.

VIII. Recorrer ao Colegiado do curso de Engenharia de Produção em caso de deliberações acerca de decisões a recursos relativos às avaliações do Projeto de TCC ou TCC, bem como outras situações que requeiram medidas específicas para o cumprimento das normas deste regulamento.

#### § 2º - Atribuições do professor-orientador:

I. Auxiliar na delimitação do tema escolhido.

II. Propor referências bibliográficas.

III. Indicar e acompanhar a metodologia a ser utilizada pelo aluno para desenvolvimento do tema.

IV. Orientar a elaboração e definição do cronograma de atividades a serem desenvolvidas.

V. Opinar sobre a viabilidade financeira e técnica do estudo.

VI. Direcionar e dar sugestões de atividades solicitadas ou realizadas por iniciativa dos discentes.

VII. Avaliar o progresso do trabalho. No caso de impossibilidade de cumprimento do cronograma, propor alterações no trabalho, cronograma, ou até mesmo o cancelamento do mesmo. Todas as alterações e anomalias devem ser comunicadas à Coordenação de TCC, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

VIII. Deliberar sobre a indicação do aluno à banca examinadora.

IX. Reunir as notas de cada membro da banca examinadora de TCC conforme formulário próprio na data de apresentação do respectivo trabalho e repassar esta informação à Coordenação de TCC.

X. Verificar se as possíveis correções sugeridas pela banca examinadora foram realizadas e constam no documento final do TCC.

XI. Encaminhar a versão eletrônica final e corrigida do TCC em PDF à Coordenação de TCC, para disponibilização em sítio eletrônico do curso de Engenharia de Produção. No caso de

---

artigo, informar a coordenação sobre a submissão e, assim que publicado, encaminhar o link de acesso à publicação para a Coordenação de TCC.

#### § 3o - Atribuições do co-orientador

I. Acompanhar o desenvolvimento do TCC, dando suporte ao trabalho ao orientador principal, descrito no parágrafo anterior.

II. Assumir as atribuições do orientador em caso de ausência do orientador principal

#### § 4o - Atribuições do aluno

I. Encaminhar à Coordenação de TCC a Solicitação de Orientação em formulário próprio à Coordenação de TCC, no início do semestre letivo.

II. Manter contato e frequentar as reuniões convocadas pelo Coordenador de TCC, pelo seu professor orientador ou co-orientador para discussão do trabalho acadêmico em desenvolvimento.

III. Cumprir as tarefas e atribuições que lhe forem indicadas pelo professor orientador e/ou co-orientador.

IV. Cumprir o Cronograma de Atividades divulgado pelo Coordenador de TCC para entrega de projetos, relatórios parciais, relatório final e versão prévia para apresentação ou final de TCC.

V. Redigir o TCC em conformidade com as normas atualizadas da UFES de redação de trabalhos acadêmicos, bem como a legislação sobre direitos autorais vigente, obedecendo ao cronograma de atividades acordado com o orientador para cumprir as atividades dentro do prazo estabelecido pela Coordenação de TCC.

VI. Entregar ao orientador ou diretamente à banca examinadora, versões impressas encadernadas e/ou cópias eletrônicas no formato Portable Document Format (PDF) e outra no formato Document (DOC) da versão do TCC que será avaliado pela banca, pelo menos 15 (quinze) dias antes da data prevista para a apresentação oral. O prazo e o tipo de documento (impresso e/ou cópias eletrônicas) devem ser deliberados com o orientador antecipadamente.

VII. Apresentar o TCC oralmente (presencial ou virtual), dentro do prazo estabelecido pela Coordenação de TCC.

VIII. Entregar uma cópia eletrônica do TCC no formato PDF da versão final do trabalho com as correções sugeridas pela banca examinadora e aprovado pelo orientador à Coordenação de TCC, de acordo com as normas específicas para trabalhos acadêmicos vigentes (Norma Técnica da UFES), com todas as modificações exigidas pela banca examinadora, via e-mail ou pessoalmente ao Coordenador de TCC, cumprindo o prazo definido pela banca examinadora.

IX. Entregar o termo de autorização de publicação de TCC devidamente preenchido, por ocasião da entrega do arquivo digital com a versão final corrigida da monografia.

X. Arcar com as despesas para realização do Projeto de TCC e do TCC, caso não seja contemplado por outra fonte de financiamento.

### CAPÍTULO III

#### DA ORIENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 3o - Os Projetos de TCC ou TCC do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) devem ser acompanhados por um docente da instituição designado orientador, podendo ser auxiliado por um co-orientador.

§ 1o - O professor-orientador estará disponível para orientação nos dias letivos estipulados no calendário acadêmico da universidade, e conforme cronograma ajustado com os alunos sob sua orientação.

§ 2o - O orientador ou coorientador pode ser indicado pelo aluno, dentre os professores que atuam no curso de Engenharia de Produção do CEUNES ou, excepcionalmente, por outro professor do mesmo centro de ensino.

§ 3o - O Coordenador de TCC, poderá indicar outro orientador, diferentemente daqueles informados na solicitação, caso os professores indicados não estejam disponíveis para orientação.

§ 4o - Em caso de mudança de orientador e/ou do tema do TCC, tal solicitação deve ser encaminhada ao Coordenador de TCC para deliberação.

### CAPÍTULO IV

---



## DOS PROCEDIMENTOS

Art. 4o - O Coordenador de TCC deverá informar o Cronograma de Atividades que orienta sobre os prazos de cada etapa envolvida no desenvolvimento do TCC.

§ 1o - O Cronograma de Atividades deve conter as datas de (1) entrega da solicitação de orientação, (2) entrega das notas parciais do Projeto de TCC; (3) período de entrega do requerimento para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso; (4) período de divulgação das datas, locais e horários das apresentações dos TCC; (5) data final para entrega de todos os documentos finais: Ficha de Avaliação Individual do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, Ficha de Avaliação Individual do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, Ata de Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso; Autorização para Publicação do Trabalho de Conclusão de Curso, e finalmente a cópia eletrônica em PDF do documento de TCC para publicação, utilizando como data de referência o último letivo no semestre, conforme definido no cronograma acadêmico da UFES

§ 2o -As datas para cada etapa especificada no Cronograma de Atividades serão divulgadas pela Coordenação de TCC, a cada semestre letivo.

Art. 5o -Somente poderão matricular-se na disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, os alunos que tiverem os requisitos necessários, conforme Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia de Produção vigente.

§ 1o - Após matricular-se na disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá encaminhar à Coordenação de TCC, na data prevista pelo Cronograma de Atividades, a Solicitação de Orientação, com a indicação de, pelo menos, dois nomes de professores e respectivas áreas que demonstra interesse em desenvolver o TCC. O não cumprimento deste procedimento pelo aluno compromete o andamento da orientação e o cronograma. O descumprimento do prazo não altera o prazo para finalização das atividades no semestre letivo.

§ 2o - No curso da disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá apresentar seu projeto de TCC ao respectivo professor orientador, que irá apreciar e avaliar.

§ 3o - A proposta para o Projeto de TCC deve conter as orientações do desenvolvimento do projeto de TCC.

Art. 6o - O aluno aprovado na disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, pleiteará matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, indicando a orientação do mesmo professor que o orientou em Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso ou a substituição, caso necessário.

Art. 7o - O TCC a ser desenvolvido deve se basear nas Orientações para a Elaboração do TCC sempre seguindo indicações específicas do professor orientador.

§ 1o - Caso o TCC seja desenvolvido na forma de artigo, deve conter título (em português e inglês americano), resumo e abstract, palavras-chave e keywords, introdução, referencial teórico, métodos e técnicas de pesquisa ou metodologia, apresentação da proposta, aplicação e resultados, conclusões e referências. Após as referências, deve ser indicado o periódico ou evento de submissão, para verificação do atendimento à formatação.

§ 2o - A versão impressa encadernada e/ou cópia eletrônica no formato Portable Document Format (PDF) e outra no formato Document (DOC) do TCC deverá ser entregue à banca examinadora, pelo menos 15 (quinze) dias antes da data prevista para a apresentação oral.

§ 3o - Independente do formato escolhido, o TCC deverá ser apresentado oralmente perante a banca examinadora para avaliação.

§ 4o - Para concluir a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá entregar uma cópia eletrônica do TCC no formato PDF da versão final do trabalho com as correções sugeridas pela banca examinadora e aprovado pelo orientador à Coordenação de TCC, juntamente com o termo de autorização de publicação de TCC, no prazo estabelecido.

## CAPÍTULO IV

### DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 8o - Os Projetos de TCC ou TCC do curso de Engenharia de Produção realizados sob a forma de monografia, artigo e projeto experimental são avaliados em duas etapas: avaliação pelo orientador para o Projeto de TCC e avaliação pela banca examinadora para o TCC.

§ 1º - A avaliação final do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso pelo orientador considera

os critérios indicados no formulário de avaliação.

I.O projeto de TCC desenvolvido por mais de um aluno, não implica na atribuição da mesma nota ou menção a todos os componentes do grupo.

II.A aprovação do projeto da monografia remete na aprovação do aluno na disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (sendo aprovado o aluno que obtiver média final igual ou maior que 5,00 (cinco).

III. Reprovado o projeto, conseqüentemente há a reprovação do(s) aluno(s), sendo que este(s) deverá(ão) repetir a disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Não há prova final nesta disciplina.

§ 2º - A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso ocorrerá com a apresentação da monografia ou artigo perante a banca examinadora, considerando os critérios descritos para o TCC em formato de monografia ou projeto experimental ou os critérios apontados no formulário de avaliação para o formato de artigo.

I.A banca examinadora deve ser composta pelo professor orientador (Presidente) e/ou co-orientador e por outros 2 (dois) homologados pelo Coordenador de TCC, dentre os docentes do curso, do departamento, da instituição ou profissionais e docentes de outros cursos ou instituições, garantindo-se sempre que o orientador ou co-orientador do aluno seja um dos membros.

II.A nota final da avaliação corresponde à média aritmética da avaliação de todos os membros da banca, conforme descrito na Ata de Apresentação de TCC.

III.O TCC desenvolvido por mais de um aluno, não implica na atribuição da mesma nota ou menção a todos os componentes do grupo.

IV. No caso do TCC ser aprovado condicionado a modificações, estas deverão ser providenciadas e a versão final entregue no prazo estipulado pela banca examinadora, considerando o prazo para lançamento das notas. O professor orientador ficará responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

V.O presidente da banca examinadora é responsável pelo encaminhamento da Ata de apresentação com as notas à Coordenação de TCC dentro do prazo estabelecido para o lançamento das notas do semestre letivo.

VI. Os membros da banca podem se recusar a participar da apresentação caso o arquivo ou cópia impressa do TCC não tenha sido entregue em tempo hábil (até no máximo com 15 (quinze) dias de antecedência da data de apresentação) para avaliação.

VII. Para os casos especiais, tais como doenças e acidentes, e demais previstos nas resoluções e normalizações da instituição e do Ministério da Educação (MEC), deve-se protocolar um requerimento à Coordenação de TCC para avaliação de nova data, os quais podem ser indeferidos, caso não possuam a devida comprovação ou embasamento legal em anexo ao requerimento.

VIII.O aluno só constará como aprovado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, mediante sua aprovação pela banca examinadora, bem como da entrega da versão final do trabalho (cópia eletrônica no formato PDF, via e-mail) aprovada pelo orientador, da Ficha de Avaliação do TCC e da Ata de Apresentação de TCC à Coordenação de TCC.

§ 3º - O TCC deverá ser apresentado à banca examinadora de forma oral e aberto ao público em data, estabelecida pelo orientador, sendo divulgada eletronicamente aos demais estudantes do curso de Engenharia de Produção.

I.O(s) aluno(s) ou o orientador/co-orientador deverá(ão) providenciar e/ou agendar, junto aos órgãos ou áreas competentes, o material necessário (projeto multimídia, computador, notebook e outros equipamentos que se fizerem necessários) para a apresentação do TCC.

Art. 9º - A apresentação do TCC perante a banca examinadora deverá seguir os procedimentos descritos:

§ 1º - O presidente instalará a banca examinadora, dando início às atividades e passando ao aluno a palavra para a apresentação oral em um prazo de mínimo de 15 (quinze) e no máximo 30 (trinta) minutos ininterruptos.

I. No caso de trabalhos práticos e/ou experimentais o(s) aluno(s) terá(ão) 20 (vinte) minutos adicionais, a fim de demonstrar(em) o seu funcionamento em laboratório.

§ 2º - Terminada a apresentação o aluno poderá ser submetido à arguição pela banca examinadora a fim de sanar eventuais dúvidas ou de receber sugestões de adequação do documento final.

§ 3º - Terminado o exame, a banca examinadora reunir-se-á, sem a presença do(s) aluno(s) e convidados, para realizar a avaliação final individual e deliberar sobre a aprovação ou reprovação do trabalho, redigindo esta decisão na Ata de Apresentação de TCC, com assinatura



---

de todos os examinadores.

§ 4º - Os membros da banca examinadora atribuirão à monografia nota de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos, sendo aprovado o aluno que obtiver média aritmética final igual ou maior que 5,00 (cinco), relativa às notas atribuídas pelos três examinadores.

I.O discente que obtiver nota menor que 5,00 (cinco), estará automaticamente reprovado.

II.O aluno reprovado deverá matricular-se novamente na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, no período letivo subsequente.

§ 5º - Finalizada a etapa fechada de avaliação pela banca examinadora, o(s) aluno(s) será(ão) comunicado(s) do resultado e, caso necessário, informado(s) das modificações necessárias e o prazo para sua execução, encerrando a avaliação em seguida.

Art. 10º - É obrigação do aluno entregar cópia eletrônica do TCC ao orientador e/ou co-orientador para validação, cumprindo data definida pela banca examinadora, sob pena de reversão do resultado da apresentação, caso não sejam atendidos os prazos estipulados.

Art. 11º - O aluno que não participar das reuniões convocadas pelo orientador, não entregar o projeto de TCC ou a monografia, não se apresentar para a exposição oral, e não apresentar justificativa na mesma data e horário (da entrega ou apresentação oral) ao orientador e à Coordenação de TCC, para deliberação, será automaticamente reprovado.

## CAPÍTULO V

### DA DIVULGAÇÃO DO TRABALHO

Art. 12º - A versão do TCC finalizada, corrigida e aprovada pelo orientador, deverá ser divulgada em sítio eletrônico do curso de Engenharia de Produção, com o consentimento do aluno (termo de autorização de publicação de TCC).

§ 1º - Não podem existir restrições de propriedades, segredos ou quaisquer impedimentos ao amplo uso e divulgação do TCC.

I. Os casos em que envolverem registro de propriedade ou patente, que possam ser restritas algumas partes do TCC, garantindo sua publicação.

II. No caso de artigo a ser submetido, em processo de avaliação ou no prelo de quaisquer periódicos científicos, congressos ou eventos similares, deve ser disponibilizado o link para acesso à publicação assim que publicado.

§ 2º - Todas as publicações devem explicitar o nome da Universidade Federal do Espírito Santo, do CEUNES, do Curso e do orientador e co-orientador(es) do trabalho.

## CAPÍTULO VI

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 13º - Todos os formulários utilizados para a realização do TCC serão arquivados por um período de até 12 (doze) meses, contados a partir da data de apresentação do TCC, exceto o termo de autorização de publicação de TCC. Tais documentações ficarão disponíveis apenas para fins de registro acadêmico das atividades realizadas na Coordenação de TCC sendo descartados em seguida ao final deste prazo.

Nota: Por ser tratar de um curso presencial, as atividades devem ser realizadas no modo presencial; sendo que em casos excepcionais, de força maior, tais como pandemias, emergências e desastres naturais, poderão avaliadas a viabilidade das sessões virtuais dentro do contexto geral da Universidade.

Mais informações sobre Trabalho de Conclusão de Curso em:  
<https://producao.saomateus.ufes.br>.

---

# ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

## Coordenação do Curso

As atribuições dos coordenadores de cursos de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, estão regulamentadas pela Resolução 11/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão dessa Universidade.

Compete ao coordenador do curso:

1. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, cabendo-lhe o direito de voto de qualidade.
2. Coordenar a matrícula e supervisionar o trabalho de orientação acadêmica.
3. Articular as atividades acadêmicas desenvolvidas para o curso no sentido de propiciar a melhor qualidade do ensino.
4. 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.
5. Participar, juntamente com os departamentos, da elaboração da programação acadêmica.
6. Participar das reuniões da Câmara de Graduação.
7. 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.
8. Representar oficialmente o Colegiado de Curso.

A Coordenação do Curso, representada pelo Coordenador e Sub-Coordenador, realiza atendimento aos estudantes, sob demanda, por e-mail, telefone ou ainda reuniões no modo presencial, nos horários de 8:00 às 18:00, nos dias letivos, a fim de atender às necessidades dos estudantes. A coordenação de curso recebe e orienta os estudantes ingressantes quanto às normativas e demais características do curso e da UFES, e mantém contato com os egressos do Curso. A carga horária exigida para Coordenação de Curso, definidas nas Resoluções 60/92 CEPE e 31/2004, é de até 30 horas semanais de dedicação para atividades administrativas.

O contato com a Coordenação do Curso de Engenharia de Produção está em: <https://producao.saomateus.ufes.br/fale-conosco>

## Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso tem a função de coordenar o processo ensino - aprendizagem promovendo a integração docente -discente, interdisciplinar, interdepartamental, com vistas à formação profissional adequada. A resolução Nº 11/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo, estabelece as normas e atribuições dos colegiados de curso de graduação. O colegiado do curso do Engenharia de Produção tem um coordenador que o preside e um subcoordenador, eleitos entre os seus pares, com mandato de dois anos, com direito a recondução.

São atribuições do colegiado do curso:



1. 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.
2. Coordenar o processo ensino - aprendizagem promovendo a integração docente - discente, interdisciplinar e interdepartamental, com vistas à formação profissional adequada.
3. Promover a integração do ciclo básico com o ciclo profissionalizante, em função dos objetivos do curso.
4. Apreciar e aprovar as ementas das disciplinas constantes do currículo pleno do curso e encaminhá-las aos respectivos departamentos, para fins de elaboração de programas.
5. Avaliar o curso em termos do processo ensino-aprendizagem e dos resultados obtidos, propondo aos órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias.
6. 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.
7. 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.
8. Propor aos departamentos alterações nos programas das disciplinas.
9. 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.
10. Relacionar nos processos de transferência, nova opção, novo curso e complementação de estudos, as 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.
11. Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.
12. Determinar o número necessário de professores para orientação de matrícula e solicitar aos diretores de centro a sua designação.
13. 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.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Produção é composto por 5 (cinco) membros docentes e 1(um) discente eleito pelos estudantes do curso como seu representante. O colegado é sempre presidido pelo coordenador de Curso. Regularmente, ocorrem reuniões deliberativas. O Coordenador de Curso realiza atendimento aos estudantes, sob demanda, por e-mail, telefone ou ainda reuniões nos modos presencial ou virtual, dependendo do caso.

O contato com membros do Colegiado do Curso de Engenharia de Produção está em: <https://producao.saomateus.ufes.br/colegiado-do-curso>

### **Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

De acordo com a Resolução CEPE 53/2012, que instituiu os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito dos cursos de graduação da UFES, O NDE é segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada curso de graduação com atribuições consultivas, prepositivas e de assessoria ao respectivo colegiado no tocante à concepção, acompanhamento, consolidação e



---

avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

A Resolução CEPE 06/2016 define, entre outras, as seguintes atribuições para os NDEs:

1. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
2. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
3. 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;
4. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação;
5. Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC) e propondo alterações nos PPCs pertinentes ao Colegiados.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de Engenharia de Produção é composto por 11 (onze) membros docentes do Curso e que ministram disciplinas do ciclo profissionalizante, sendo um deles eleito o presidente. Regularmente, ocorrem reuniões em que os assuntos são consultados e decididos. O presidente agenda reuniões, sob demanda, nos modos presencial ou virtual, dependendo do caso.

---

## CORPO DOCENTE

### Perfil Docente

O corpo docente alocado no curso de Engenharia de produção é constituído por onze professores todos com formação acadêmica em nível de doutorado e experiência profissional junto a empresas do setor privado nacionais e multinacionais.

A formação acadêmica dos docentes é constituída por: sete engenheiros, um administrador, um químico, um economista e um físico, atuando nas seguintes áreas:

Prof<sup>a</sup>. Cláudia Rodrigues Teles (Área: Engenharia de Métodos e Ergonomia)  
Prof<sup>a</sup>. Kátia Maria Morais Eiras (Área: Engenharia de Produção)  
Prof. Keydson Quaresma Gomes (Área: Tecnologia de Processos)  
Prof<sup>a</sup>. Marielce de Cássia Ribeiro Tosta (Área: Gestão Econômica)  
Prof. Osmar Vicente Chevez Pozo (Área: Engenharia de Produção)  
Prof<sup>a</sup>. Rita de Cássia Feroni (Área: Planejamento, Projeto e Controle de Sistemas de Produção)  
Prof. Rodrigo Randow de Freitas (Área: Engenharia de Produção)  
Prof. Thiago Padovani Xavier (Área: Engenharia da Qualidade)  
Prof. Wellington Gonçalves (Área: Gerência da Produção)  
Prof. Yuri Walter (Área: Engenharia do Produto)

O curso conta com o apoio de docentes pertencentes aos departamentos de: Engenharias e Tecnologia (DET) do qual faz parte, Matemática Aplicada (DMA), Ciências Naturais (DCN), Computação e Eletrônica (DCE) e Educação e Ciências Humanas (DEC).

Os docentes dos referidos departamentos ministram disciplinas de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos.

### Formação Continuada dos Docentes

Os processos de formação continuada de docentes universitários na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) têm como principal diretriz potencializar e fomentar práticas de atividades docentes diferenciadas das tradicionalmente praticadas. Ao investir-se nessa perspectiva de docência, busca-se: valorizar o ensino de graduação; colaborar para a formação contínua do docente universitário, em diálogo com o Projeto-Político Pedagógico Institucional, a partir das demandas de cada Centro de ensino e no contexto do campo de ação próprio das áreas de saber envolvidos; contribuir para que o professor universitário atue de forma reflexiva, crítica e competente no âmbito de sua disciplina; apoiar ações e implementação de Grupos de Apoio Pedagógico.

Com o propósito de se criar uma nova cultura acadêmica nos cursos de graduação nesta universidade, em 2016 foi organizado o Núcleo de Apoio à Docência (NAD), que integra o Programa de Desenvolvimento e Aprimoramento do Ensino (Pró-Ensino) e que sob a direção do Departamento de Desenvolvimento Pedagógico/Pró-Reitoria de Graduação/Ufes (DDP/Prograd/Ufes) tem desenvolvido ações formativas, considerando as seguintes premissas: a atualização e formação didático-pedagógica; o processo de ensinar/aprender como atividade integrada à investigação; a valorização da avaliação diagnóstica e compreensiva da atividade pedagógica mais do que a avaliação como controle; a substituição do ensino limitado à transmissão de conteúdos, por um ensino que se constitui em processo de investigação, análise, compreensão e interpretação dos conhecimentos; a organização de programas e atividades formativas que abrangem troca de experiências e reflexões, com base nas atuais contribuições da produção científica do campo da Pedagogia Universitária.

Com essas práticas de formação contínua, os docentes universitários, por meio de cursos, seminários, oficinas pedagógicas, entre outros, têm tido acesso a um espaço para troca de



---

experiência e de divulgação de trabalhos e publicações sobre o ensino aprendizagem na graduação produzido por docentes da UFES de outras instituições e especialistas na área das novas metodologias de ensino, reorganização curricular, gestão pedagógica dentre outros temas pertinentes à área.



---

# INFRAESTRUTURA

## Instalações Gerais do Campus

A Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) é uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação (MEC), fundada em 5 de maio de 1954 e possui quatro campi universitários - em Goiabeiras e Maruípe, Vitória; e nos municípios de Alegre, no sul do Estado; e São Mateus, no norte capixaba. A Ufes oferece 103 cursos de graduação presencial, com um total de 5.004 vagas anuais. Na pós-graduação possui 47 cursos de mestrado acadêmico, nove de mestrado profissional e 26 de doutorado. Possui um quadro de 1.780 professores efetivos, 2.016 técnicos-administrativos, 19.997 estudantes matriculados na graduação presencial e 3.174 na pós-graduação. Sua sede administrativa central está localizada no campus universitário de Goiabeiras, em Vitória.

## Instalações Gerais do Centro

O Centro Universitário Norte do Espírito Santo - Campus São Mateus, está instalado uma área de 532.000 m<sup>2</sup> e possui 16 cursos de graduação, 4 Programas de Mestrado e 1 Especialização em Ensino na Educação Básica. O Centro dispõe de uma infraestrutura que oportuniza aos seus estudantes e servidores qualidade para realização de suas atividades, são mais de 2.000 alunos, 176 professores efetivos e 92 técnicos. Pode-se destacar os Prédios da Administração, de Salas de Aula, de Salas de Professores, de Laboratórios, Auditório, Biblioteca Setorial, Restaurante Universitário, Fazenda Experimental além de anel viário com passarelas e estacionamentos. O Ceunes mantém o compromisso com a inserção regional, contribuindo para o desenvolvimento da Região Norte Capixaba, Sul da Bahia e Leste de Minas Gerais, atendendo a uma população de, aproximadamente, 3,5 milhões de habitantes, diminuindo as desigualdades de oferta de vagas no Ensino Superior público, com qualidade.

## Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

A Comissão de Promoção da Acessibilidade, o Naufes e a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (Proaeci), em parceria com a Gerência de Segurança e Logística (GSL) da Ufes, atuam para criar Plano de Ação de Acessibilidade, além de coordenar e executar 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 no âmbito universitário.

## Instalações Requeridas para o Curso

Uma das principais características da Engenharia de Produção é a intensiva utilização das ferramentas de informática como tecnologia necessária para o desenvolvimento de projetos, bem como para o controle e otimização de processos de produção. Os laboratórios do Ceunes com suas potencialidades estão direcionados ao desenvolvimento de projetos que exijam o apoio computacional, a experimentação e a pesquisa técnica de áreas do conhecimento ligadas à Engenharia de Produção, tais como Planejamento e Controle da Produção, Pesquisa Operacional, Controle Estatístico de Processos, Análise de Investimentos, Ergonomia, Engenharia do Trabalho, Engenharia do Produto, Automação da Produção e Instalações Industriais.

## Biblioteca e Acervo Geral e Específico

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo (SIB/Ufes) conta com seis unidades no campus de Goiabeiras; Biblioteca Setorial de Ciências da Saúde, no campus de Maruípe; Biblioteca Setorial do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, no campus de São Mateus; Biblioteca Setorial de Ciências Agrárias, no campus de Alegre; e Biblioteca Setorial do Nedtec, na unidade acadêmica de Jerônimo Monteiro. O SIB/Ufes conta com 351 mil exemplares e 151 mil títulos. Disponibiliza 13 mil títulos de dissertações e teses com 18 mil exemplares, 2.200 títulos com 3.100 exemplares de multimeios, e 5.600 títulos com

---

138 mil fascículos de periódicos. A Biblioteca Setorial do CEUNES com área total de 2.404,75 m<sup>2</sup>, conta com rampas para acesso de portadores de necessidades especiais, banheiros adaptados, bebedouros, computadores e armários para guarda de pertences enquanto os usuários permanecem nas suas dependências.

### **Laboratórios de Formação Geral**

Para efetivação dos conhecimentos teóricos o curso utiliza os seguintes laboratórios de aplicação básica: Química Geral; Física; Fenômenos dos Transportes; Reatores Químicos e Termodinâmica e Controle Ambiental. Há também um Laboratório de Informática de uso geral para os cursos ofertados pelo Departamento de Engenharias e Tecnologia.

### **Laboratórios de Formação Específica**

O Departamento de Engenharias e Tecnologia (DET) possui um total de 16 Laboratórios dispostos no Eixo 3 do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES). Seis destes Laboratórios são de uso específico do curso de Engenharia Produção, são eles.

1) Laboratório de Engenharia do Trabalho: Laboratório de práticas relacionadas com a análise e adequação ergonômica do trabalho; projeto do trabalho; conforto ambiental; estudo de métodos e tempos; projeto de fábrica e segurança do trabalho principalmente relacionada com a utilização de equipamentos de leitura e de proteção individual e coletiva. As áreas/disciplinas relacionadas são: Ergonomia; Segurança do trabalho; Engenharia de métodos.

2) Laboratório de Instalações Industriais e Automação: Laboratório de práticas relacionadas com instrumentação e controle (monitoramento dos processos: sensores ópticos, de pressão, temperatura e vazão) e a operação e reconhecimento e operacionalização de equipamentos automatizados virtuais (atendendo aos quesitos da robótica, fabricação e montagem, transporte, manipulação e armazenagem); controle de processos industriais e projeto de fábrica. As áreas/disciplinas relacionadas são: Automação Industrial; Processos Industriais; Sistemas de produção; Instalações Industriais; Engenharia de Processos; Sistemas Integrados de Gestão e Instrumentação e Controle.

3) Laboratório de Informática - Gestão da Produção: Laboratório de práticas relacionadas com a gestão / otimização de sistemas de produção para a qualidade e produtividade através de uso de ferramentas computacionais de modelagem, simulação e cálculo. As áreas/disciplinas relacionadas são: Gestão de produção; Estratégia e organização; Gestão da Qualidade e Controle Estatístico de Processos; Gestão Econômica da produção; Pesquisa Operacional e Logística.

4) Laboratório de Engenharia do Produto: Laboratório de práticas relacionadas com a utilização de metodologias para o desenvolvimento de produtos que incluam geração do conceito, geração de alternativas, projetos estruturais e detalhados, bem como a elaboração de protótipos e/ou maquetes. Também serão utilizadas algumas ferramentas e técnicas para testes de adequação. As áreas/disciplinas relacionadas são: Engenharia de produto; Inovação tecnológica; e Desenho auxiliado por computador CAD/Desenho Técnico.

5) Laboratório de Engenharia da Qualidade: Laboratório de práticas relacionadas ao uso de metodologias para análise metrológica com foco em calibração, aferição e avaliação de falhas potenciais de um produto ou processo e os efeitos destas falhas visando a condução de ações corretivas e preventivas e identificação das causas com foco em melhoria contínua. Oportunizar aos alunos um aprendizado diferenciado pela pesquisa e solução de problemas reais, bem como, pela implementação de métodos e técnicas próprias da qualidade. As áreas/disciplinas relacionadas são: Gestão da Qualidade Total, Diagnóstico de Processos Produtivos I e Engenharia da Qualidade.

6) Laboratório de Pesquisa Operacional, Logística e Transportes: Laboratório de práticas relacionadas aos estudos que apliquem a pesquisa operacional a problemas de logística como,



---

por exemplo, sistemas logísticos, macro-logística, problemas de distribuição de cargas, localização, planejamento, organização e operação de sistemas de transporte, sistema viário, entre outros. Oportunizar aos alunos um aprendizado diferenciado pela pesquisa e solução de problemas reais, bem como, pela implementação de métodos e técnicas multidisciplinares. As áreas/disciplinas relacionadas são: Pesquisa Operacional e Logística.

7) Laboratório de Engenharia Organizacional: Laboratório que considera a necessidade de realizar atividades acadêmicas, científicas e tecnológicas multidisciplinares junto aos alunos do curso de Engenharia de Produção do CEUNES/UFES, tendo como foco as particularidades que envolvem Pesquisas com características amplas, a necessidade de um local que sirva como espaço de diálogo e troca de saberes que envolvam diferentes práticas e Pesquisa Aplicada. As áreas/disciplinas relacionadas são: Teoria Geral da Administração; Estratégia e Organização Industrial, Marketing; Gestão de Pessoas; Ética e Aspectos Legais da Engenharia, Gestão do Conhecimento; Projeto de Negócio e Empreendedorismo. Além de comportar as disciplinas e eixos temáticos apresentados acima, também fará parte de sua estrutura operacional e atribuição os seguintes espaços de construção e divulgação do conhecimento: Núcleo de Pesquisa em Gestão de Sistemas de Produção - NP GSP e Brazilian Journal of Production Engineering.



---

## **OBSERVAÇÕES**

Sem observações.



## REFERÊNCIAS

Estatuto da Universidade Federal do Espírito Santo

Regimento geral da Universidade Federal do Espírito Santo

Resolução nº. 11/1987 - CEPE

UFES. Resolução Nº 03/2009. Aprovar o Plano de Assistência Estudantil desta Universidade, conforme anexo desta Resolução. Disponível em:

< <http://www.proaeci.ufes.br/sites/proaeci.ufes.br/files/field/anexo/Resolucao200302009-CUn.pdf> >. Acesso em 04 jun. 2019.

UFES. Resolução Nº 68/2017. Regulamento Geral de Acompanhamento do Desempenho Acadêmico, bem como o processo de desligamento dos estudantes de graduação. Disponível em: < [http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao\\_no\\_68.2017\\_-\\_desligamento\\_0.pdf](http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_68.2017_-_desligamento_0.pdf) >. Acesso em 04 jun. 2019.

EUSTAQUIO  
VINICIUS RIBEIRO DE  
CASTRO:481065346  
34

Assinado de forma digital por  
EUSTAQUIO VINICIUS RIBEIRO  
DE CASTRO:48106534634  
Dados: 2024.08.12 10:03:58  
-03'00'