



**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DA GRANDE
FLORIANÓPOLIS
– IESGF –**

**PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE
ENGENHARIA CIVIL**

2016

INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

IESGF

Sumário

Informações Gerais	5
1. DADOS INSTITUCIONAIS	5
1.1. Mantenedora.....	5
1.2. Mantida.....	5
1.3. Histórico da Mantenedora.....	Erro! Indicador não definido.
1.4. Histórico da Mantida	Erro! Indicador não definido.
1.5. Inserção Regional da Instituição.....	Erro! Indicador não definido.
DIMENSÃO 1 – CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	7
1.1. Características da Instituição	7
1.1.1. Missão Institucional.....	7
1.1.2. Estrutura Organizacional e Instâncias de Decisão	8
1.2. Administração.....	11
1.2.1. Condições de Gestão	11
1.3. Políticas de Pessoal e Programas de Incentivos e Benefícios	11
1.3.1. Plano de Carreira e Incentivos aos Docentes.....	12
DIMENSÃO 2 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	13
2.1. Projeto Pedagógico do Curso	13
2.1.1. Contexto Educacional.....	13
2.1.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	14
2.1.3. Concepção do Projeto Pedagógico de Curso - PPC.....	14
2.1.3.1. Concepção do Curso	15
2.1.3.1.1 O curso e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena... 16	
2.1.3.1.2. O curso e as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. 16	
2.1.3.1.3. O curso e a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista	17
2.1.3.1.4. O curso e as Políticas de educação ambiental	17
2.1.4. Justificativa do Curso.....	17
2.1.5. Objetivos do Curso	19
2.1.6. Perfil do Egresso	19
2.1.6.1. Competências.....	20
2.1.6.2. Habilidades	21
2.1.6.3. Atitudes.....	22
2.1.7. Estrutura Curricular.....	23

2.1.7.1. Núcleo Básico	23
2.1.7.2. Núcleos Profissionalizantes e Específicos	24
2.1.7.3. Matriz Curricular.....	26
2.1.7.4. Ementário e Bibliografias do Curso.....	29
2.1.7.5. Estágio Supervisionado	29
2.1.7.6. Trabalho de Curso	30
2.1.7.7. Atividades Complementares	33
2.1.7.8. Atividades Práticas Supervisionadas	35
2.1.7.9. Estudos Disciplinares.....	36
2.1.8. Metodologias de Ensino.....	36
2.1.9. Formas de Realização de Interdisciplinaridade	38
2.1.10. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem.....	38
2.1.10.1. Rendimento Escolar.....	38
DIMENSÃO 3 – CORPO DOCENTE	44
3.1. Administração Acadêmica	44
3.1.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)	44
3.1.2. Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)	45
3.1.3. Relação Nominal, Titulação e Formação Acadêmica do NDE	45
3.1.4. Regime de Trabalho do NDE	45
3.1.5. Coordenação do Curso.....	45
3.1.5.1. Experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica do (a) coordenador (a) de curso	47
3.1.5.2. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso	48
3.1.6. Corpo Docente do Curso	48
3.1.6.1. Docentes por disciplina e Titulação	48
3.1.6.2. Regime de trabalho.....	52
3.1.6.3. Tempo de Experiência Profissional e Experiência Acadêmica no Magistério Superior.....	52
3.1.7. Composição e funcionamento do Colegiado de Curso	53
DIMENSÃO 4 – INSTALAÇÕES FÍSICAS	54
4.1. Instalações Gerais	54
4.1.1. Espaço Físico	54
4.1.1.1. Sala de Professores.....	54
4.1.1.2. Gabinetes de Trabalho para Professores Tempo Integral – TI e Coordenação do Curso.....	54
4.1.1.3. Salas de Aula.....	54
4.1.2. Equipamentos de Informática	56
4.1.3. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no processo ensino-aprendizagem.....	56
4.1.4. Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004,	

da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.	56
4.1.5. Pessoal Técnico de Apoio	57
4.1.6. Biblioteca	57
4.1.6.1. Acervo.....	57
4.1.6.1.1. Livros das Bibliografias Básicas e Complementares	57
4.1.6.1.2. Periódicos Especializados	58
4.1.6.1.3. Política de Atualização do Acervo.....	58
4.1.6.2. Serviços	58
4.1.7. Laboratórios Especializados	62
4.1.7.1. Infraestrutura e Serviços dos Laboratórios Especializados	63
ANEXO 1 - PLANOS DE ENSINO.....	6147
ANEXO 2 - REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	246
ANEXO 3 - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CURSO	252
ANEXO 4 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	255
ANEXO 5 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS.	262
ANEXO 6 - REGULAMENTO DOS ESTUDOS DISCIPLINARES	264

Informações Gerais

1. DADOS INSTITUCIONAIS

1.1. Mantenedora

NOME	Associação de Ensino Superior da Grande Florianópolis - AESGF
ENDEREÇO	Rua Célio Veiga, 220, campus 2
CNPJ	00.118.723/0001-90 IES
MUNICÍPIO	São José
UF	SC

1.2. Mantida

NOME	Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - IESGF
ENDEREÇO SEDE	Rua Célio Veiga, 220, campus 2
MUNICÍPIO	São José
UF	SC
TELEFONE	(48)3878-5000
FAX	(48)3878-5000
E-MAIL	marcioacbarros@yahoo.com.br
SITE	www.ies.edu.br
DIRIGENTE PRINCIPAL	Samir Saliba Murad

1.3 Histórico da Mantenedora

A Associação de Ensino Superior da Grande Florianópolis – AESGF, pessoa jurídica de direito privado devidamente cadastrada no CNPJ do Ministério da Fazenda sob nº 00.118.723/0001-90, com sede na R. Célio Veiga, 220 - Jardim Cidade de Florianópolis/São José CEP: 88111-320 é uma entidade mantenedora sem fins lucrativos.

1.4 Histórico da Mantida

O Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis – IESGF iniciou suas atividades na educação superior instalando-se em São José, Santa Catarina, no ano de 2000 com o credenciamento que se deu concomitantemente com abertura do curso de **Administração**- Ren. Rec. Port. n.º 477/11; **Ciência da Computação** – Rec. Port. n.º 606/13; **Ciências Contábeis**– Ren. Rec. Port. n.º 705/13; **Comunicação Social** (Publicidade e Propaganda – Rec. Port. n.º 2.306/05; **Direito** – Ren. Rec. Port. n.º 29/12; **Educação Física** (Bacharelado/Graduação Plena)– Aut. Port. n.º 179/13; **Engenharia Civil**– Aut. Port. n.º 280/12; **Engenharia de Produção**– Aut. Port. n.º 119/13; **Fisioterapia**– Rec. Port. n.º 16/16;– **Nutrição**– Aut. Port. n.º 180/13; **Pedagogia**

(Licenciatura)– Aut. Port. n.º 942/06; **Serviço Social**– Aut. Port. n.º 1.619/09; **Turismo**– Aut. Port. n.º 491/02.

Cursos Superiores de Tecnologia (menor duração): **Comércio Exterior** – Aut. Port. n.º 4.083/03; **Comunicação e Ilustração Digital** – Aut. Port. n.º 3.560/04; **Comunicação Empresarial** – Aut. Port. n.º 3.705/04; **Comunicação para Web** – Aut. Port. n.º 3.391/04; **Eventos** – Aut. Port. n.º 4.230/04; **Gestão de Empreendimentos Esportivos** – Aut. Port. n.º 3.392/04; **Gestão de Marketing** – Aut. Port. n.º 4.082/03; **Gestão de Recursos Humanos** – Rec. Port. n.º 431/14; **Gestão de Sistemas de Informação** – Aut. Port. n.º 936/04; **Gestão Empreendedora** – Aut. Port. n.º 934/04; **Gestão Hospitalar** – Aut. Port. n.º 4.232/04; **Gestão Mercadológica** – Aut. Port. n.º 2.261/04; **Multimídia** – Aut. Port. n.º 1.340/04; **Produção Gráfica Digital** – Aut. Port. n.º 3.698/04; **Redes de Computadores** – Rec. Port. n.º 294/16; **Turismo Receptivo** – Aut. Port. n.º 4.231/04.

1.5. Inserção Regional da Instituição

A concepção do Projeto Institucional da IES surge das necessidades e demandas da região de forma a construir e desenvolver uma massa crítica de profissionais que promovam a sustentabilidade local e sedimentem os fatores sociais, culturais, políticos e econômicos como valores fundamentais para o fortalecimento integrado da cidade e de suas áreas de influência.

Ao definir a qualidade e a atualização da formação como objetivo central da proposta para o ensino de graduação tecnológica, a IES tem por finalidade a construção de processo coletivo de articulação de ações voltadas para a formação competente do profissional que pretende se graduar. Nessa direção, torna-se imprescindível a interação da IES com a comunidade e os segmentos organizados da sociedade civil como expressão da qualidade social desejada para o cidadão a ser formado como profissional.

A política definida pela Instituição para as questões sociais visa promover ações que permitam melhorar a qualidade de vida da população da região e modificar a educação e a cultura. A missão da Instituição inclui preparação para a liderança e acompanhamento de profundas e densas mudanças induzidas pelo avanço tecnológico.

A IES tem o compromisso de cooperar com o processo de desenvolvimento regional sustentável, uma vez que proporcionará aos seus alunos instrumentos técnico-científicos relevantes em seus cursos, que são úteis e básicos à elaboração de políticas públicas. A interação dos conteúdos com aspectos inerentes às questões sociais, jurídicas e ambientais, exigidas no mundo atual, possibilitará a formação de recursos humanos capazes de atuar em prol do desenvolvimento social, cultural e econômico sustentado.

A IES possui uma política de expansão coerente com o atual estágio e perspectivas de desenvolvimento da região de São José.

Finalmente, resta afirmar que o Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis adota políticas direcionadas para o desenvolvimento de estudos de

situações reais e específicas para a melhor compreensão das condições de vida das comunidades abrangidas pela ação da IES.

Afinal, é premente na Instituição a preocupação de ministrar e desenvolver os conhecimentos e práticas necessárias para que os seus egressos tenham condições de atuar com competência nas empresas que escolherem em igualdade de condições com concorrentes de quaisquer regiões.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

Denominação:	Curso de Engenharia Civil, modalidade Bacharelado
Turno de Funcionamento:	Noturno
Carga Horária:	4.900 (quatro mil oitocentos e vinte) horas
Tempo de Integralização:	O tempo de integralização do Curso de Engenharia Civil é de no mínimo 10 semestres (5 anos) e máximo de 15 semestres (7 anos e 6 meses).
Vagas Solicitadas:	100 vagas.
Dimensionamento das Turmas:	Amparada no disposto no artigo 53 da Lei nº 9.394/1996, a IES, por meio de seus colegiados superiores, estabeleceu que os candidatos classificados em processo seletivo e matriculados serão divididos em grupos de 50 alunos. Enquanto que, nas atividades práticas, os grupos têm as dimensões recomendadas pelo professor, com aprovação da Coordenação de Curso, sempre respeitado o limite máximo de 25 alunos por turma prática.
Regime de matrícula:	Seriado Semestral
Coordenador do Curso:	Nome: Mayara Orlandi da Silva End: Rua Manoel Pedro Vieira – CEP 88066-100 Fone: (48) 99660-5717 E-mail: mayaraeng@outlook.com Titulação: Mestrado Área de concentração: Engenharia Civil Recomendado pela CAPES/MEC (6) Conclusão: 2010 Regime de Trabalho: Integral

DIMENSÃO 1 – CONTEXTO INSTITUCIONAL

1.1. Características da Instituição

1.1.1. Missão Institucional

O **IESGF** tem como missão investir em um processo de ensino e aprendizagem que capacite os seus egressos a atenderem às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação. Para alcançar esse objetivo, a Instituição promove a educação superior integrando o ensino e a extensão, visando à formação de sujeitos empreendedores e

comprometidos com o autoconhecimento, a transformação social, cultural, política e econômica do Estado e da região.

Seu dever é orientar e desenvolver iniciativas que aumentem a qualidade do Ensino e com ela a formação de sujeitos responsáveis, comprometidos com o seu autodesenvolvimento e com o progresso da sociedade. Para tanto, partilha dessa responsabilidade com os ingressos, os egressos e com as organizações locais. Nesse sentido, a Instituição objetiva ser *locus* de referência no Estado, assumindo o compromisso institucional de promover o desenvolvimento educacional da região e participar da inserção dos egressos no mercado de trabalho. A Instituição entende que, na interação dinâmica com a sociedade, em geral, e com o mercado de trabalho, em particular, define os seus campos de atuação acadêmica presentes e futuros.

Reconhecendo a crescente importância do conhecimento para a formação de sujeitos e para o processo de desenvolvimento da sociedade, a IES pretende produzi-lo articulando o ensino com a extensão a partir da análise da realidade social, econômica, política e cultural local, buscando compreender melhor e mais profundamente a realidade que seu egresso irá contribuir para transformar. Nesse sentido, esta Instituição tem como diretriz uma formação que combina e equilibra o desenvolvimento técnico e humanístico e que promove a visão sistêmica do estudante.

Não obstante, o processo de formação do profissional deve abranger uma série de compromissos com a realidade social enquanto sujeito participe de sua construção qualitativa, ao mesmo tempo em que assumirá o exercício profissional na direção da resolução dos problemas locais e regionais.

Para realizar essa missão, a Instituição também parte da necessidade de que, enquanto agência promotora de educação superior deve ser possuidora de uma política de graduação rigorosa, sólida e articulada organicamente a um projeto de sociedade e de educação.

1.1.2. Estrutura Organizacional e Instâncias de Decisão

A estrutura organizacional da Instituição está apoiada em órgãos colegiados, executivos e suplementares. Os órgãos colegiados e executivos organizam-se em dois níveis de decisão:

Órgãos da Administração Superior: Conselho Acadêmico e Diretoria;

Órgãos de Administração Acadêmica: Coordenação Pedagógica, Colegiado de Curso, Coordenação de Curso e NDE.

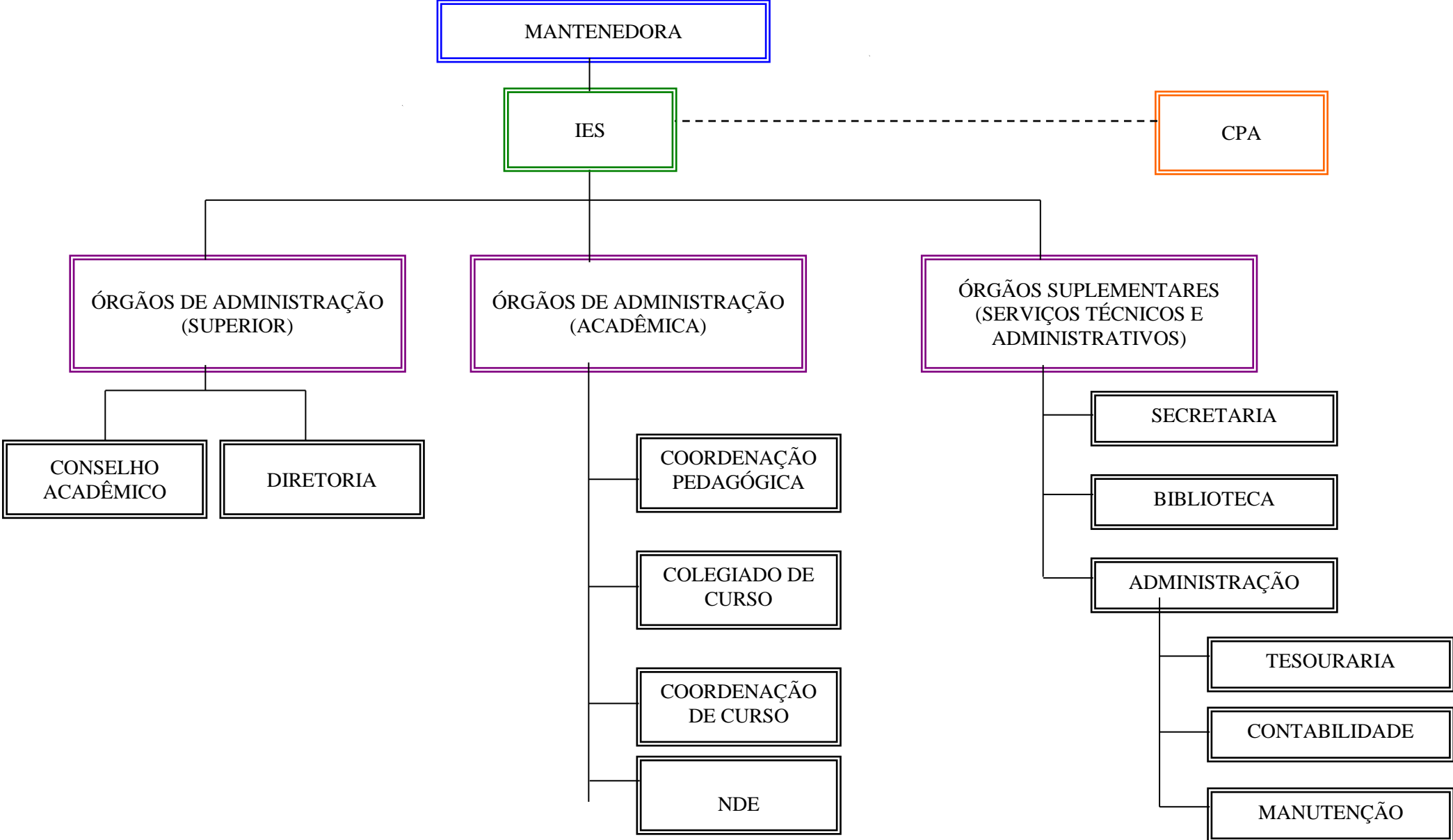
Essa estrutura é auxiliada nas suas atribuições e competências pelos Órgãos Suplementares: Secretaria, Biblioteca, Administração, Tesouraria, Contabilidade e Manutenção.

Poderão integrar a estrutura organizacional da IES outros órgãos de natureza didático-científica, cultural e técnico-administrativa.

1.1.2.1. Organograma Institucional e Acadêmico

O Organograma Institucional é apresentado a seguir.

ORGANOGRAMA INSTITUCIONAL



1.2. Administração

1.2.1. Condições de Gestão

Para as atividades acadêmicas e administrativas, a estrutura e o fluxo organizacional existentes são suficientes para a implantação e implementação do curso. A Direção Acadêmica e a Coordenação de Curso serão exercidas por docentes do quadro, sendo viável o cumprimento das normas administrativas e acadêmicas inerentes.

1.2.1.1. Articulação da Gestão do Curso com a Gestão Institucional

Há uma preocupação constante, por parte da IES, para que a gestão do curso possa estar articulada com a gestão institucional. Entendemos que não há possibilidade de existir uma gestão de qualidade se não houver interface entre os objetivos institucionais e as atividades do curso.

Ademais, o Regimento da IES assegura, como forma de aplicação do princípio de gestão democrática, a integração entre a gestão administrativa, os seus órgãos colegiados e os cursos em suas diversas modalidades.

Para tanto, foram instituídos órgãos colegiados deliberativos superiores com a participação de membros de sua comunidade, da comunidade local e da representatividade legal do corpo docente, discente e administrativo.

Neste sentido estabelece, ainda, as responsabilidades e áreas de competência da mantenedora e da mantida, o que permite e promove, conseqüentemente, a democratização do conhecimento, mediante a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.

1.2.2. Planos de Desenvolvimento

No PDI, as informações específicas prestadas são coerentes com a estrutura organizacional e a prática administrativa existentes, além de haver condições financeiras satisfatórias para a implantação do curso.

1.2.3. Sistemas de Informação e Comunicação

A Instituição também apresenta estrutura para a coordenação, secretaria, tesouraria e um sistema de informática compatível com as necessidades do curso.

1.3. Políticas de Pessoal e Programas de Incentivos e Benefícios

Os mantenedores da IES entendem que, mesmo dispondo de um Projeto de Desenvolvimento Institucional adequado e de Projetos Pedagógicos consistentes dos cursos que oferece e pretende oferecer, isto pouco representará se não houver

pessoas qualificadas para desempenhar as funções administrativas, pedagógicas e acadêmicas.

Sendo assim, para a contratação de professores, os critérios que nortearão a escolha podem ser resumidos em dez aspectos:

1. Professores com titulação mínima de especialista;
2. Professores com aderência para ministrar aulas nas disciplinas presentes na estrutura curricular dos cursos que oferece;
3. Professores com experiência docente e não docente;
4. Professores com experiência docente em cursos superiores;
5. Professores capacitados para estabelecer boa relação com os estudantes, com os seus pares e com as lideranças acadêmicas;
6. Professores comprometidos com a educação permanente;
7. Professores com potencial para somar as atividades de pesquisa e extensão às atividades docentes;
8. Professores comprometidos com a aprendizagem dos estudantes;
9. Professores com elevada capacidade de comunicação oral e escrita; e
10. Professores com relações sociais nas organizações locais.

1.3.1. Plano de Carreira e Incentivos aos Docentes

Uma das preocupações da Instituição em promover o comprometimento do docente com os valores e princípios educacionais da IES foi sinalizada pela elaboração e implantação do Plano de Carreira Docente constante no PDI.

O Plano prevê classes, níveis e regime de trabalho. As classes de docentes serão de Titular, Adjunto, Assistente e Auxiliar.

O ingresso na Carreira de Professor de Ensino Superior dar-se-á preferencialmente na referência inicial da respectiva categoria funcional, por meio de processo seletivo, e prevê os seguintes níveis e regimes de trabalho:

- I. Professor Titular e Professor Adjunto
 - II. Professor Assistente
 - III. Professor Auxiliar
-
- I. Regime de Tempo Integral – TI
 - II. Regime de Tempo Parcial – TP
 - III. Regime Horista – RHA

Foi prevista a avaliação docente, que funcionará como condicionante à progressão funcional. No plano docente estão previstos estímulos à qualificação, à capacitação, à pesquisa e extensão.

1.3.2. Plano de Carreira e Incentivo do Pessoal Técnico-Administrativo

A busca da IES pela eficaz promoção do comprometimento do corpo técnico-administrativo com os valores e princípios educacionais defendidos pela Instituição norteou a elaboração e implantação do Plano de Carreira do Corpo Técnico-Administrativo, constante no PDI.

O plano para a carreira administrativa prevê cargos técnicos de nível superior, médio e auxiliares administrativos.

DIMENSÃO 2 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1. Projeto Pedagógico do Curso

2.1.1. Contexto Educacional

O Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis – IESGF surge para suprir as deficiências regionais em recursos humanos qualificados e para absorver a crescente massa de estudantes que concluiu ou, nos próximos anos, concluirá o ensino médio, conforme dados reveladores de pesquisa de mercado realizada.

Em 2015, a cidade de São José, cuja população é hoje estimada em 236.029 habitantes (IBGE), contou com 5.125 novas matrículas no ensino médio. No mesmo ano, foram 14.825 candidatos inscritos em processos seletivos para um total de 7.357 vagas oferecidas pelas instituições de ensino superior no município, segundo dados do INEP.

Nesse aspecto, indiscutivelmente, verifica-se que as instituições particulares desempenham relevante papel na formação superior, de forma a atender a demanda de mercado resultante de um processo, qual seja o aumento do contingente de egressos do ensino médio, que reclama pela necessidade de mais vagas, mais cursos e mais instituições, democratizando, assim, o acesso dos jovens aos estudos de nível superior.

O papel do sistema educacional privado é diminuir o fosso entre os concludentes do ensino médio e o acesso ao ensino superior. Isso pode ser feito mediante a autorização de mais cursos que, com competência e credibilidade, formem profissionais capacitados, preparados tanto para o setor empresarial quanto para a administração de órgãos públicos e privados.

São José precisa de profissionais qualificados para a gestão de práticas de trabalho modernas, para o empreendedorismo, para o emprego de atitudes inovadoras e para os desafios do desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que, com a oferta de cursos de graduação, formando um contingente de profissionais com melhor preparação crítica, poder-se-á democratizar os projetos de cidadania e garantir bom êxito no processo de desenvolvimento e progresso regional.

É nesse contexto que se instala o Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis, que não poupará esforços no sentido de oferecer à comunidade cursos, projetos e programas voltados para as necessidades regionais e integrados à realidade de sua área de inserção.

O IESGF pretende estabelecer-se, ao longo do tempo, como um centro de referência no Estado de Santa Catarina no que diz respeito à formação de profissionais com competências e habilidades técnico-científicas reguladas pela ética e por uma visão crítica de seu papel na sociedade – uma formação profissional voltada para a assistência, o ensino, a pesquisa e a extensão em todos os níveis.

O curso de Engenharia Civil desta Instituição tem por objetivo proporcionar conhecimento básico da causa científica para que o profissional seja capaz de definir esquemas de construção, estabelecer o material a ser utilizado, calcular dimensões, supervisionar instalações, analisar a resistência e permeabilidade do solo e subsolo, além de desenvolver senso crítico e espírito de trabalho em equipe, podendo assim atuar como consultor, responsável técnico de projetos e de obras e perito em apoio judiciário, dentre outras funções.

Há também uma preocupação social da Instituição em atender ao mercado regional, já que, de acordo com informações obtidas do INEP, as instituições de ensino superior na cidade tiveram um total de 871 candidatos inscritos em seus processos seletivos para preencher as 200 vagas do curso de Engenharia Civil oferecidas no ano de 2015.

Com a oferta do curso de Engenharia Civil, o IESGF está contribuindo para a ampliação das oportunidades de acesso à formação superior em uma área cuja atual oferta não é capaz de absorver as demandas da sociedade e do mercado de trabalho.

2.1.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

Há plena consonância entre o preconizado no PDI e PPI da IES em relação às políticas institucionais e as práticas do curso. O ensino de qualidade, o incentivo à pesquisa e extensão, são ações praticadas nas atividades regulares do curso. A ética como postura e o compromisso social como atitude, são estimulados pelos docentes dentro do cotidiano do processo de ensino-aprendizagem.

2.1.3. Concepção do Projeto Pedagógico de Curso - PPC

Em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional – (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional – (PPI), o Curso como foi concebido leva em conta a formação generalista, humanista, crítica e reflexiva do profissional de acordo com a orientação das Diretrizes Curriculares nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia Civil procurando assegurar a:

- Articulação entre o ensino, pesquisa e extensão, garantindo um ensino crítico, reflexivo, que leve à construção do perfil almejado, estimulando a realização de experimentos e/ou de projetos de pesquisa; socializando o conhecimento produzido;
- Inserção do aluno precocemente em atividades práticas, de forma integrada e interdisciplinar, relevantes à sua futura vida profissional;
- Utilização de diferentes cenários de ensino-aprendizagem permitindo ao aluno conhecer e vivenciar situações variadas de vida, da organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional;
- Visão de educar para a cidadania e a participação plena na sociedade;
- Garantia dos princípios de autonomia institucional, de flexibilidade, integração estudo/trabalho e pluralidade no currículo;
- Implementação de metodologia no processo ensinar-aprender que estimule o aluno a refletir sobre a realidade social e aprenda a aprender;
- Definição de estratégias pedagógicas que articulem o saber; o saber fazer e o saber conviver, visando desenvolver o aprender a aprender, o aprender a ser, o aprender a fazer, o aprender a viver juntos e o aprender a conhecer que constitui atributos indispensáveis à formação do Engenheiro Civil;
- Realização das dinâmicas de trabalho em grupo, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- Valorização das dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade.

2.1.3.1. Concepção do Curso

Desde o início de sua criação, o curso de Engenharia Civil do IES busca qualidade do corpo docente, infraestrutura física adequada, laboratórios modernos, diversidade de equipamentos de campo, promoção de visitas técnicas, realização de ciclos de palestras e atualização de práticas de informática a fim de formar um profissional egresso com perfil generalista e apto a desenvolver atividades de projetos e execução nas diferentes especialidades do curso, segundo a concepção de que o curso de Engenharia Civil deve estar associado a um processo contínuo de reciclagem e de atualização de conhecimentos devido às rápidas mudanças tecnológicas impostas neste setor.

O curso visa à questão da multidisciplinaridade, integrando a formação ética e humanística, os sólidos conceitos técnico-científicos e constantes modernizações, permitindo que o aluno se desenvolva intelectual e profissionalmente de forma autônoma e permanente. Assim, os egressos estão aptos para ingressar em um mercado de trabalho globalizado, dinâmico e competitivo.

2.1.3.1.1 O curso e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Em atendimento à Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de Junho de 2004, a IES incluiu nas matrizes curriculares de seus cursos o tratamento das relações étnico-raciais, bem como o das questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, por meio da disciplina Homem e Sociedade e por meio da optativa Relações Étnico-Raciais e Afrodescendência, além das Atividades Complementares e Estudos Disciplinares.

Desta forma, promove a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem os alunos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, o reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias e asiáticas, preservando desta forma, o respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira.

2.1.3.1.2. O curso e as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

A IES, atendendo ao disposto na nova legislação educacional, em consonância com o parágrafo único do artigo 3º da Portaria MEC nº 4.361/2004, de 29 de dezembro de 2004, e conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8/2012 e no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, e Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012, formulou sua política de inclusão social, incluindo o respeito aos Direitos Humanos.

O mencionado Parecer destaca em um de seus trechos: “Constituindo os princípios fundadores de uma sociedade moderna, os Direitos Humanos têm se convertido em formas de luta contra as situações de desigualdades de acesso aos bens materiais e imateriais, as discriminações praticadas sobre as diversidades socioculturais, de identidade de gênero, de etnia, de raça, de orientação sexual, de deficiências, dentre outras e, de modo geral, as opressões vinculadas ao controle do poder por minorias sociais”.

A IES não somente integra na sua sala de aula todas as diversidades socioculturais, expostas no Parecer, mas também faz dessa questão um tema de estudo, em particular nas disciplinas optativas, constantes da matriz curricular do curso.

Além disso, o tema também é abordado nas Atividades Complementares. A IES também pretende oportunizar um espaço de reflexão, análise e compreensão dos princípios, valores e direitos que caracterizam a dignidade humana, a democracia e o pluralismo político que fundamentam uma sociedade livre, justa e solidária, estimulando práticas sociais e escolares fundamentadas no respeito aos Direitos Humanos e fazendo parcerias com as corporações profissionais e com as entidades de classe com o objetivo de ações integradas Escola/Empresa/Sociedade Civil para o reconhecimento dos direitos dos portadores de necessidades sociais como Direitos Humanos Universais.

2.1.3.1.3. O curso e a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Considerando os termos da Lei nº 12.764, de 27/12/2012, regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e que é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação infantil até a educação superior, a IES designou Comissão para elaborar um regulamento específico de atendimento aos estudantes matriculados que apresentarem transtorno do espectro autista, de acordo com o disposto na Lei nº 12.764 / 2012, regulamentada pelo Decreto 8.368 / 2014. Esse regulamento foi submetido à aprovação do Conselho Acadêmico da IES, sendo criado o Núcleo de Acessibilidade e Apoio Psicopedagógico – NAAP, em fase de implantação, cujo regulamento encontra-se à disposição.

2.1.3.1.4. O curso e as Políticas de educação ambiental

A Instituição promove nas matrizes curriculares de seus cursos a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente, por meio da disciplina optativa Educação Ambiental, na disciplina Ciências Sociais e principalmente nas Atividades Complementares e Estudos Disciplinares.

Essa integração tem como princípio básico a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.

Dentre os objetivos fundamentais da educação ambiental, merece destaque o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

2.1.4. Justificativa do Curso

O município de São José possui extensão territorial de 151 km² e encontra-se conurbado com a capital catarinense. Por ele passam duas importantes rodovias, a BR-282, que liga o litoral ao interior do estado, e a BR-101, que faz a ligação com os grandes centros São Paulo e Rio de Janeiro. Em 2008, segundo dados do IBGE, o produto interno bruto (PIB) do município foi de 4.095.802 e o PIB per capita de 20.553,00.

A cidade vive um crescente progresso e há sempre novas aberturas de empresas. Em 2009, foram contabilizadas pelo IBGE 9.355 unidades que, com a demanda sempre crescente, a busca pelo serviço do profissional em engenharia civil, tanto para o início de um empreendimento quanto para sua melhoria, vem crescendo continuamente. De acordo com o Grupo TeleListas, existem hoje 132 empresas de engenharia civil, no ramo de consultoria e afins, no município.

Segundo dados do PNUD, no período de 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de São José cresceu 6%, passando de 0,798 em 1991 para 0,849 em 2000. A Educação foi a segunda dimensão que mais contribuiu para este crescimento, com um aumento de 7%, depois da Renda, que aumentou 8%. De acordo com os critérios desse índice, o município já é considerado de alto desenvolvimento humano.

De acordo com censo de 2010 do IBGE, a população de São José é hoje estimada em 210.513 habitantes e é o quarto município mais populoso do estado. O quadro a seguir apresenta dados de 2009 da distribuição da população de Santa Catarina segundo a faixa etária e revela que 18% da população total encontra-se na faixa entre 20 e 29 anos, fase de ingresso acadêmico.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA EM SANTA CATARINA		
FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO	PERCENTUAL
Menor de 1 ano	77.738	1%
1 a 4 anos	339.671	6%
5 a 9 anos	487.943	8%
10 a 14 anos	499.305	8%
15 a 19 anos	531.580	9%
20 a 29 anos	1.100.510	18%
30 a 39 anos	938.144	15%
40 a 49 anos	879.756	14%
50 a 59 anos	630.570	10%
60 a 69 anos	361.673	6%
70 a 79 anos	190.491	3%
80anos e mais	81.436	1%
População Total	11.253.503	100,00%

Fonte: IBGE, 2010

O número de matrículas em instituições de ensino superior em 2009 no estado foi de 198.724, segundo dados do INEP. A taxa de escolarização, que mede o total de matrículas no ensino superior em relação à população na faixa etária teoricamente adequada a frequentar esse nível de ensino, é estimada em 18%. Essa taxa de escolarização calculada pelo IBGE demonstra claramente as deficiências do setor de ensino superior em relação aos jovens catarinenses. A meta estabelecida pelo governo para o país é de chegar a uma taxa de escolarização no ensino superior de pelo menos 30% até 2011.

Ainda de acordo com dados do INEP, em 2009 foram 93.850 vagas oferecidas no estado para total dos 144.734 candidatos inscritos em processos seletivos. Existe hoje, segundo Ministério da Educação, outras oito instituições de ensino superior além desta no município e, no entanto, nenhuma oferece o curso de Engenharia Civil.

Infelizmente, o Brasil ainda forma um número reduzido de engenheiros. De acordo com informações da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), apenas 5% dos alunos que completaram a graduação no Brasil em 2007 formaram-se em cursos de engenharia.

A atuação do Engenheiro Civil faz-se necessária à sociedade na promoção do seu conforto, da sua prosperidade e do seu desenvolvimento, abrangendo áreas vitais para os vários segmentos populacionais, tais como atividades de projeto e execução de obras de infraestrutura, de transportes rodoviário, ferroviário, hidroviário e aeroviário, de grandes estruturas de edifícios, pontes e barragens, de saneamento urbano e rural e ainda de obras subterrâneas de metrô e drenagem.

2.1.5. Objetivos do Curso

A IES tem, como um de seus principais objetivos, preparar profissionais éticos e competentes, capazes de contribuir para o desenvolvimento da região e o bem-estar e qualidade de vida de seus cidadãos. Para tanto, ciente de sua responsabilidade social, busca a compreensão das reais necessidades e caminhos para que esse desenvolvimento ocorra, primando pela inclusão social de seus alunos e egressos e desenvolvendo atividades educacionais de nível superior condizentes com o que se espera de uma Instituição cujos princípios, embora sólidos, a permitam responder com prontidão e eficiência aos muitos desafios de uma sociedade em constante transformação.

Desta forma o curso de Engenharia Civil, busca em consonância com os objetivos da IES, oferecer aos seus alunos uma formação generalista na área tecnológica de sua especialidade, bem como humanista, crítica e reflexiva, dando condições para que o aluno tenha capacidade de desenvolver-se intelectual e profissionalmente de forma autônoma e permanente, tornando-o capaz de contribuir para o desenvolvimento da sua região e o bem-estar e qualidade de vida de seus cidadãos.

Desde o início do curso, são fornecidos estímulos para que os futuros engenheiros desempenhem uma atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

2.1.6. Perfil do Egresso

Conforme descrito no PDI da IES, “a política da IES para o ensino de graduação fundamenta-se na integração do ensino com a extensão, objetivando formação de qualidade acadêmica e profissional. Cultiva e promove, portanto, uma prática calcada em princípios éticos que possibilite a construção do conhecimento técnico-científico, o aperfeiçoamento cultural e o desenvolvimento de um pensamento reflexivo, crítico e responsável, que impulse a transformação sócio-político-econômica da sociedade”.

Assim, este item tem por finalidade definir o perfil dos egressos do curso de Engenharia Civil da IES pela apresentação das competências profissionais, habilidades e atitudes desejadas deste profissional.

2.1.6.1. Competências

As transformações de ordem social, tecnológica e estrutural, que se apresentam de maneira contínua na sociedade, influenciam decisivamente o perfil da maioria dos profissionais em praticamente todas as áreas de atuação. De forma específica, na área de Engenharia Civil, o setor da construção civil tem exigido novas habilidades e competências em todas as áreas de atuação deste profissional. Este novo profissional deve atender às exigências, onde são privilegiadas a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas. Além disso, o Engenheiro Civil deve ainda apresentar a capacidade de desenvolver e absorver novas tecnologias, tendo desta forma uma atuação profissional relevante em um contexto atual que contempla a multidisciplinaridade. Para tanto, o profissional egresso da IES apresenta uma formação básica sólida e generalista, com capacidade para se especializar em qualquer área do conhecimento da Engenharia Civil. Neste sentido, ao Engenheiro Civil formado pela IES estão associadas às seguintes competências:

- Formação ética e humanista, voltada à cooperação, à autonomia, à solidariedade, ao respeito e à tolerância, concretizada pelas disciplinas com conteúdos de Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania, pelas propostas de Atividades Complementares e pelas Atividades Práticas Supervisionadas e de Extensão.
- Consistentes valores sociais, conhecimentos e habilidades voltadas à conservação do meio ambiente e sustentabilidade através do uso consciente da engenharia.
- Sólida formação em Matemática e Física, uma vez que estes conteúdos constituem base fundamental para o aprendizado das disciplinas profissionalizantes.
- Ampla visão espacial, propiciada pelos conteúdos de Expressão Gráfica, pelas disciplinas profissionalizantes, pelos ensaios de campo, pelas visitas técnicas e pelos Trabalhos de Curso.
- Formação básica nos conteúdos de Probabilidade e Estatística, necessários para a interpretação e comparação de diversas disciplinas e processos compreendidos pela área de exatas.
- Capacidade de ampla compreensão dos fenômenos estáticos e dinâmicos que proporcionam a necessária estabilidade e durabilidade às obras de engenharia civil, abrangendo tanto a elaboração dos projetos como a construção ou execução dos empreendimentos.
- Formação básica nos conteúdos de Economia e Administração, Desenvolvimento Sustentável, necessários para a inserção do futuro engenheiro no mercado de trabalho, especialmente quando atuar junto a empresas de construção e outras organizações tecnológicas da construção civil.
- Consciência de que a estrutura social está em constante transformação, sendo necessário o contínuo aperfeiçoamento de novas tecnologias. Para tanto são promovidos constantes debates e palestras com especialistas e profissionais atuantes na área de Engenharia e em áreas correlatas.

- Consciência de que o pensamento lógico, segundo processos de dedução e demonstração inerentes à matemática, levará ao desenvolvimento de suas potencialidades, permitindo aplicá-las nas mais diversas áreas de sua atuação, fortalecendo a formação generalista do egresso.
- Consciência de que, apesar de limitações e deficiências resultantes da estrutura socioeconômica vigente, o formando irá ingressar em um mercado de trabalho globalizado e altamente competitivo.
- Visão abrangente de seu papel como profissional e de elemento transformador da estrutura social e da contribuição que o trabalho de Engenharia Civil pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício pleno de sua cidadania.
- Consciência de que o aprendizado de Engenharia é feito de forma interdisciplinar, contemplado em disciplinas que envolvam engenharia interdisciplinar e integrada, em conjunto com professores das várias disciplinas que compõem o curso e com as demais áreas de suporte ao ensino, estimulando o hábito de trabalhar em equipe. Os Trabalhos de Curso são componentes curriculares que sumarizam a referida integração disciplinar.
- Atribuição técnica e gerencial para se responsabilizar legalmente por projetos e gerenciamento de obras no âmbito de sua especialização.

2.1.6.2. Habilidades

Pelos conteúdos disciplinares, visitas técnicas, estudos de meio, propostas de Atividades Complementares, Atividade Práticas Supervisionadas, Estudos Disciplinares, Trabalhos de Curso, atividades de estágio, ciclos de atualização profissional e seminários multidisciplinares, ao Engenheiro Civil formado pela IES estão associadas as seguintes habilidades:

- Raciocínio lógico-matemático para resolver problemas em engenharia.
- Visão crítica de ordens de grandeza.
- Capacidade para analisar e simular sistemas físicos.
- Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos.
- Domínio de técnicas computacionais.
- Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas.
- Disposição para auto aprendizado e para a educação continuada.
- Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- Responsabilidade social e ambiental.

- Compromisso com a ética profissional.
- Conhecimento da legislação pertinente.
- Capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade.

2.1.6.3. Atitudes

- Compreender o papel do exercício profissional como instrumento de promoção de transformações sociais;
- Apropriar-se de novas formas de aprender, conectadas com a realidade concreta aprimorando a independência intelectual, o exercício da crítica e a autonomia no aprender;
- Desenvolver a atitude científica, valorizando a produção e utilização do conhecimento científico-tecnológico, aprimorando o rigor científico e intelectual em suas ações sociais e profissionais;
- Aprimorar valores éticos e humanísticos essenciais para o exercício profissional, tais como a solidariedade, respeito à vida humana, convivência com a pluralidade e diversidade de pensamento;
- Reconhecer os limites e as possibilidades da sua prática profissional;
- Buscar constante aprimoramento profissional através da educação continuada.

2.1.6.4. Perspectivas de Inserção Profissional do Egresso

O engenheiro civil projeta, gerencia e acompanha todas as etapas de uma construção ou reforma, seja de casas, edifícios, pontes, viadutos, estradas, barragens, canais ou portos. Seu trabalho inclui a análise das características do solo, o estudo da insolação e da ventilação do local e a definição dos tipos de fundação.

Conforme consta dos dados da Confederação Nacional das Indústrias, a construção civil representa hoje o maior setor em porcentagem do PIB industrial de Santa Catarina. Segundo informações do Grupo TeleListas, São José possui 20 construtoras onde o bacharel pode atuar como funcionário direto ou como prestador de serviços. Além disso, este profissional pode prestar serviços para uma das mais de 10 mil (IBGE), empresas existentes na cidade.

Trata-se de um mercado muito promissor, considerando-se principalmente a construção civil, onde há um grande interesse do setor privado em construções de estradas, portos, hidrelétricas, residências, etc.

Além disso, este profissional poderá ser recrutado em empresas públicas ou privadas, para também atuar em funções correlacionadas com recursos hídricos, na indústria, na Engenharia de Transportes, na Geotecnia, nos setores de qualidade e

segurança, enfim, em qualquer obra por menor que seja aconselha-se buscar as orientações de um engenheiro civil, o qual muitas vezes consegue efetivar-se em uma empresa à partir de seu estágio inicial, de acordo com o seu interesse, e de seus conhecimentos.

2.1.7. Estrutura Curricular

O curso de Engenharia Civil possui uma estrutura curricular que possibilita ao aluno atingir os objetivos gerais, as competências e habilidades anteriormente descritas, preparando-o para ingressar em um mercado de trabalho globalizado e competitivo.

Segundo as diretrizes nacionais para os cursos de Engenharia, “todo curso de Engenharia, independente da sua modalidade, deve possuir em seu currículo um ciclo de conteúdos básicos, um ciclo de conteúdos profissionalizantes e um ciclo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade”. A estrutura curricular está dividida em áreas com disciplinas afins, mas todas integradas por meio de seus conteúdos programáticos, com carga horária total de 4.900 horas distribuídas ao longo de (5) cinco anos de curso.

As áreas gerais são: Núcleo Básico, Núcleos Profissionalizante e Específico, Trabalho de Curso, Estágio Supervisionado, Atividades Práticas Supervisionadas, Estudos Disciplinares e Atividades Complementares.

2.1.7.1. Núcleo Básico

O núcleo básico do currículo do curso de Engenharia Civil é composto pelos conteúdos previstos no §1º do artigo 6º das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, versando sobre os seguintes tópicos:

- Comunicação e Expressão (conteúdo ministrado nas disciplinas “Interpretação e Produção de Textos” e “Comunicação e Expressão”).
- Informática (conteúdo ministrado nas disciplinas “Tópicos de Informática” e “Programação de Computadores”).
- Expressão Gráfica (conteúdo ministrado na disciplina “Desenho Técnico”).
- Matemática (conteúdo ministrado nas disciplinas “Tópicos de Matemática”, “Cálculo com Geometria Analítica”, “Cálculo de Funções de Várias Variáveis” e “Equações Diferenciais”).
- Estatística (conteúdo ministrado nas disciplinas “Estatística Descritiva” e “Estatística Indutiva”).
- Física (conteúdo ministrado nas disciplinas “Tópicos de Física Geral e Experimental”, “Mecânica da Partícula”, “Fundamentos de Termodinâmica” e “Complementos de Física”, incluindo aulas práticas).

- Fenômenos de Transporte (conteúdo ministrado nas disciplinas “Estática dos Fluidos” e “Fenômenos de Transporte”).
- Mecânica dos Sólidos (conteúdo ministrado nas disciplinas “Cinemática dos Sólidos” e “Dinâmica dos Sólidos”).
- Eletricidade Aplicada (conteúdo ministrado na disciplina “Eletricidade Básica”, incluindo aulas práticas).
- Química (conteúdo ministrado na disciplina “Química Aplicada”).
- Ciência e Tecnologia dos Materiais (conteúdo ministrado na disciplina “Materiais de Construção Civil” e “Materiais Naturais e Artificiais”).
- Administração e Economia (conteúdo ministrado na disciplina “Economia e Administração”).
- Ciências do Ambiente (conteúdo ministrado na disciplina “Desenvolvimento Sustentável” e “Engenharia e Meio Ambiente”).
- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania (conteúdos ministrados nas disciplinas “Homem e Sociedade”, “Ciências Sociais”, “Ética Profissional”, “Legislação Profissional” e “Tópicos de Atuação Profissional”).
- Metodologia Científica e Tecnológica (conteúdo ministrado nas disciplinas “Metodologia do Trabalho Acadêmico” e “Métodos de Pesquisa”).

Em síntese, o núcleo básico do curso de Engenharia encontra-se em sintonia com um dos principais objetivos da IES que é o de “preparar profissionais éticos e competentes, capazes de contribuir para o desenvolvimento da região e o bem-estar e qualidade de vida de seus cidadãos”. Também está em consonância com a missão da IES que é “investir em um processo de ensino e aprendizagem que capacite os seus egressos a atenderem às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação.

Para alcançar esse objetivo, a Instituição promove a educação superior integrando o ensino e a extensão, visando à formação de sujeitos empreendedores e comprometidos com o autoconhecimento, a transformação social, cultural, política e econômica do Estado e da região”.

2.1.7.2. Núcleos Profissionalizantes e Específicos

As disciplinas que compõem os núcleos profissionalizantes e específicos podem ser agrupadas em cinco blocos, a saber:

- Bloco Profissionalizante Fundamental: composto por disciplinas profissionalizantes que embasam, nos aspectos teóricos e práticos, as disciplinas dos demais blocos. Estas disciplinas são: “Materiais de Construção Civil”, “Materiais

Naturais e Artificiais”, “Topografia”, “Geodésia”, “Tecnologia da Construção (Sistemas Construtivos)” e “Gerenciamento de Obras Civis”.

- Bloco Estrutural: composto pelas disciplinas vinculadas ao projeto e construção de estruturas. Estas disciplinas são: “Resistência dos Materiais”, “Complementos de Resistência dos Materiais”, “Teoria das Estruturas”, “Estruturas de Concreto Armado”, “Aplicações de Estruturas de Concreto Armado”, “Sistemas Estruturais (Madeira e Metálica)”, “Sistemas Estruturais (Concreto)”, “Pontes e Grandes Estruturas”.

- Bloco Geotécnico: composto pelas disciplinas profissionalizantes referentes à engenharia dos solos, envolvendo a sondagem e a caracterização dos terrenos, bem como a escolha do tipo adequado de fundação (no caso das estruturas) e a parametrização do solo (no caso dos aterros e barragens). As disciplinas que pertencem a este bloco são: “Mecânica dos Solos e Fundações”, “Complemento de Mecânica dos Solos e Fundações”, “Fundações Profundas” e “Obras de Terra”.

- Bloco Hidráulico-Sanitário e o Meio Ambiente: compreende o conjunto de disciplinas referentes à água, envolvendo estudos de potabilidade para abastecimento urbano e rural, de regularização e suprimento energético, de armazenamento, tratamento e despejo de água residual e de projetos de reutilização. As disciplinas deste bloco são: “Hidráulica e Hidrologia”, “Hidráulica e Hidrologia Aplicadas”, “Estudos Ambientais Saneamento Urbano”, “Sistema de Tratamento de Água e Esgoto” e “Instalações Prediais Hidráulicas”.

- Bloco de Transporte: composto pelas disciplinas direcionadas para as diferentes modalidades de transportes, que são: “Estradas e Aeroportos”, “Técnica e Economia de Transportes” e “Portos e Vias Navegáveis”.

- Bloco Complementar: composto por disciplinas que tem por finalidade proporcionar ao aluno conhecimentos de natureza abrangente e que possibilitam sua inserção no mercado de trabalho com visão holística dos empreendimentos, compatibilizando sua especialidade da área de exatas com a globalidade do seu entorno. São disciplinas como “Economia e Administração”, “Estatística Descritiva” e “Estatística Indutiva”. Vale notar que os conteúdos de “Informática” no Núcleo Básico também contribuem para a rápida colocação do egresso no mercado de trabalho, pois estão em sintonia com o perfil generalista do profissional moderno.

Além das disciplinas classificadas em blocos temáticos, a matriz curricular do curso de Engenharia Civil inclui também “Instalações Prediais Elétricas”, abrangendo o projeto de instalações elétricas de edificações e ainda Atividades Práticas Supervisionadas, nas quais o aluno pratica, sob a orientação de um professor, a interdisciplinaridade na solução de problemas reais da área de construção civil.

Os conhecimentos práticos relacionados com os núcleos profissionalizantes e específicos são advindos das atividades de campo e dos ensaios tecnológicos executados nos seguintes laboratórios: Laboratório Multidisciplinar, Laboratório de Materiais de Construção Civil e Laboratório de Mecânica dos Fluidos.

Dispondo de equipamentos constantemente atualizados e programação de ensaios sempre em consonância com os procedimentos normalizados e vigentes, os

laboratórios constituem-se em infraestrutura pedagógica moderna e motivante, preparando o aluno para sua inserção no mercado de trabalho já habituado aos procedimentos Laboratoriais da Engenharia Civil.

2.1.7.3. Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso de Graduação em Engenharia Civil foi formulada para que o acadêmico como agente do aprendizado venha a desenvolver um programa de estudos coerente, integrado e flexível, com sólida formação básica, para que esteja apto a enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

A distribuição das cargas horárias destinadas aos ambientes de aprendizado é organizada de forma equilibrada entre as disciplinas para oportunizar ao acadêmico a aquisição dos conhecimentos indispensáveis à sua formação. Dentre os conteúdos há os que podem ser contabilizados como “Atividades Complementares”, que inclui monitorias, estágios extracurriculares, programas de extensão, estudos complementares individuais e em grupo, participação em cursos, congressos, simpósios, realizados em outras áreas afins, dentre outros.

Considerando as mudanças introduzidas no cenário da avaliação da educação superior, com a promulgação da Lei n. 10.861/2004, a IESGF vem mobilizando a inteligência institucional aliada aos recursos oferecidos pela Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), na perspectiva de aperfeiçoar sua metodologia de ensino e sua proposta didático-pedagógica.

Esse aperfeiçoamento se materializa no âmbito dos cursos de graduação, por meio de uma contínua reflexão sobre os resultados das avaliações internas, produzidas pela CPA e NDE, e externas conduzidas pelo INEP, SESu, SETEC e SEED.

Associa-se a esse fato a necessidade de adequar os projetos pedagógicos dos cursos de graduação aos ditames das Resoluções CNE/CES nºs. 2 e 3, ambas editadas em 2007, e da Resolução CNE/CES nº. 4/2009, a primeira e a última fixando a carga horária dos bacharelados e a segunda determinando que a carga horária dos cursos deva ser contabilizada em horas.

Dentre outras medidas emergiu dessa reflexão a necessidade de introduzir no currículo dos cursos de graduação, atividades obrigatórias diferenciadas que contribuam para o desenvolvimento de competências e habilidades interdisciplinares. Nesse contexto estão inseridos os Estudos Disciplinares (ED), as Atividades Práticas Supervisionadas (APS) e as Atividades Complementares (AC).

As unidades curriculares apresentadas na tabela a seguir, formam a matriz curricular do Curso de Engenharia Civil do IESGF. O aluno deverá escolher pelo menos uma entre as disciplinas optativas oferecidas: Língua Brasileira de Sinais (Libras), Educação Ambiental, Relações Étnico-Raciais/Afro-descendência e Direitos Humanos.

DISCIPLINA	CH TOTAL	CH SEMANTAL
1° SEMESTRE		
Desenvolvimento Sustentável	30	1,50
Interpretação e Produção de Textos	30	1,50
Noções de Direito	30	1,50
Tópicos de Física Geral e Experimental	75	3,75
Tópicos de Informática	30	1,50
Tópicos de Matemática	75	3,75
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
2° SEMESTRE		
Cálculo com Geometria Analítica	75	3,75
Estática dos Fluidos	30	1,5
Comunicação e Expressão	30	1,50
Desenho Técnico	30	1,50
Ética e Legislação Profissional	30	1,50
Mecânica da Partícula	75	3,75
Química Básica	30	1,5
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
3° SEMESTRE		
Cálculo de Função com Várias Variáveis	60	3,00
Cinemática dos Sólidos	60	3,00
Homem e Sociedade	30	1,5
Eletricidade Básica	60	3,00
Fenômenos de Transporte	60	3,00
Estatística Descritiva	30	1,5
Fundamentos de Termodinâmica	30	1,5
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
4° SEMESTRE		
Complementos de Física	60	3,00
Ciências Sociais	30	1,50
Dinâmica dos Sólidos	60	3,00
Engenharia e Meio Ambiente	30	1,50
Equações Diferenciais	60	3,00
Estatística Indutiva	30	1,50
Programação de Computadores	30	1,50
Atividades Práticas supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
Libras (Optativa)	20	1
Educação Ambiental (Optativa)	20	1
Rel. Étnico-Raciais/Afro-Desc. (Optativa)	20	1
Direitos Humanos (Optativa)	20	1
5° SEMESTRE		
Ergonomia, Acessibilidade e Segurança do Trabalho	30	1,50
Hidráulica e Hidrologia	90	4,50
Materiais Naturais e Artificiais	30	1,50
Química Aplicada para Engenharia Civil	30	1,50
Resistência dos Materiais Civil	60	3,00
Topografia	30	1,50
Metodologia do Trabalho Acadêmico	30	1,50
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
6° SEMESTRE		
Gerenciamento de Obras Cíveis	30	1,50
Hidráulica e Hidrologia Aplicada	60	3,00

Materiais de Construção Civil	60	3,00
Geodésia	30	1,5
Complementos de Resistência dos Materiais	90	4,5
Métodos de Pesquisa	30	1,50
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
7° SEMESTRE		
Estradas e Aeroportos	60	3,00
Estruturas de Concreto Armado	60	3,00
Tecnologia da Construção (Sistemas Construtivos)	30	1,50
Sistemas Estruturais (Concreto)	30	1,50
Teoria das Estruturas	60	3,00
Mecânica dos Solos e Fundações	60	3,00
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
8° SEMESTRE		
Complementos de Mecânica dos Solos e Fundações	60	3,00
Engenharia Civil Interdisciplinar	30	1,50
Sistemas Estruturais (Madeira e Metais)	30	1,50
Aplicações de Estruturas de Concreto Armado em Edifícios	90	4,50
Sistema de Tratamento de Água e Esgoto	60	3,00
Arquitetura e Urbanismo	30	1,50
Atividades Práticas Supervisionadas	60	-
Estudos Disciplinares	60	-
9° SEMESTRE		
Estudos Ambientais e Saneamento Urbano	30	1,5
Engenharia Civil Integrada	30	1,5
Trabalho de Curso – I	30	1,5
Pontes e Grandes Estruturas	90	4,50
Instalações Prediais Hidráulicas	60	3,00
Fundações Profundas	60	3,00
Estudos Disciplinares	60	-
10° SEMESTRE		
Instalações Prediais Elétricas	30	1,50
Orientação de Estágio	30	1,50
Tópicos de Atuação Profissional – EC	30	1,50
Economia/Administração	30	1,50
Obras de Terra	45	2,25
Portos e Vias Navegáveis	45	2,25
Técnica e Economia de Transportes	60	3,00
Trabalho de Curso – II	30	1,50
Trabalho de Curso – II (Práticas Supervisionadas)	220	-
Estágio Supervisionado	480	-
Estudos Disciplinares	60	-
Atividades Complementares	100	-

Componentes Curriculares	Carga Horária	
	Horas-aula	Horas
Carga Horária em sala de aula	3840	3200
Estágio Curricular	480	400
Atividades Complementares	100	84
Atividades Práticas Supervisionadas	480	400
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	4900	4084

2.1.7.4. Ementário e Bibliografias do Curso

O ementário e sua respectiva bibliografia encontram-se no **Anexo 1** no final do presente documento.

2.1.7.5. Estágio Supervisionado

O curso de Engenharia Civil da IES, em consonância com o artigo 7º das Diretrizes Curriculares Nacionais, exige 480 horas de estágio em empresas e instituições que atuem na área. O curso segue também as diretrizes estabelecidas pela Lei no 11.788 de 25/09/2008, que define, classifica e estabelece relações de estágio.

Embora o aluno possa realizar atividades de estágio desde o início do curso, a disciplina Estágio está presente na matriz curricular no 10º semestre, acentuando sua importância no último ano letivo, visando a possibilitar ao formando a aplicação profissional dos conteúdos desenvolvidos no curso.

A supervisão do estágio curricular é feita pelo Coordenador de Curso ou professor por ele designado. Nas aulas de orientação, o professor promove seminários nos quais cada aluno descreve as atividades desenvolvidas no estágio, estimulando debates entre os participantes, que auxiliam os alunos no entendimento global das empresas e organizações. Deste modo, os alunos amadurecem as visões de organogramas, atribuições, perfis de atuação profissional, posicionamento das empresas no cenário nacional, das perspectivas futuras (tanto individuais como das empresas) e da coerência entre os conteúdos curriculares e suas relações com as práticas vigentes no mercado. Assim, os alunos são capazes de reconhecer as habilidades e competências inerentes ao Engenheiro Civil.

Em cada aula, os alunos devem elaborar uma síntese das apresentações dos colegas. Com esta prática, pretende-se aprimorar também as habilidades de expressões oral e escrita dos futuros engenheiros. O aluno deve entregar o relatório final de estágio, consubstanciando suas atividades técnicas e gerenciais, incluindo também uma declaração formal da empresa, atestando a quantidade de horas de estágio, o período em que o mesmo foi realizado e o registro profissional do engenheiro responsável. Os itens que compõem o referido relatório são: dados gerais da empresa e sua área de atuação, organograma funcional da empresa e posicionamento do aluno, principais obras executadas e em andamento, aspectos técnicos de destaque em

virtude de suas inovações tecnológicas, compromissos da empresa com a qualidade total e com o desenvolvimento sustentável, memoriais de cálculos relevantes, especificações técnicas, métodos construtivos, atividades técnico-administrativas preponderantes do aluno, diagnóstico das perspectivas da empresa no cenário nacional e conclusão final.

Verifica-se que o professor orienta o aluno quanto às práticas do estágio, quanto ao relatório final, quanto à proposta do curso e quanto à iniciação profissional do futuro egresso. Deverá zelar para que as competências e habilidades requeridas do egresso sejam aplicadas na empresa e/ou instituição onde o estágio é realizado.

A normatização geral do Estágio encontra-se disposta no Regulamento de Estágio constante do **Anexo 2**.

2.1.7.6. Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso (TC) constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação docente, cuja exigência é um requisito essencial, obrigatório e realizado individualmente para a integralização curricular.

O TC é um dos requisitos obrigatórios para a conclusão do curso de graduação. São objetivos do TC:

- I. sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso.
- II. subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo.
- III. garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- IV. possibilitar ao estudante o desenvolvimento de sua capacidade científica por meio de realização de experiência de pesquisa, inter-relacionando o aprendizado teórico à prática, dando-lhe condições para a publicação de artigos e trabalhos científicos.

O objetivo do Trabalho de Curso é a aplicação dos conteúdos das disciplinas da matriz curricular, dos ensaios laboratoriais, dos conhecimentos adquiridos nas visitas técnicas e das experiências em participações em Ciclos de Palestras e Seminários na elaboração de um projeto, composto preferencialmente por:

- estudo de viabilidade técnico-econômica,
- estudo das possíveis alternativas de projeto (com justificativa da escolha),
- levantamentos preliminares,
- escolha do método construtivo,

- levantamentos complementares de campo,
- projeto básico e projeto executivo (compreendendo desenhos, memoriais de cálculo e especificações técnicas),
- maquete eletrônica que permita uma visualização tridimensional do empreendimento.

Pelo seu caráter integrador, o Trabalho de Curso representa um Projeto Integrado em Engenharia Civil, devendo o aluno atuar em grupos sob a supervisão de um ou mais professores designados pela Coordenação do Curso.

O Trabalho de Curso permite que o aluno inicie sua atuação profissional de forma assistida por professores dentro da própria instituição. Muitas vezes, o aluno obtém parcerias com empresas voltadas à área de atuação e de pesquisa do seu trabalho. Ou seja, o Trabalho de Curso integra os blocos de disciplinas de forma harmônica, evolutiva e interdisciplinar.

Para incentivar os alunos, os trabalhos serão divulgados internamente, por apresentações para professores, para bancas de avaliadores, muitas vezes formadas por empresários, e para alunos de outros semestres e cursos. A avaliação do trabalho de curso pode ainda, incluir a critério do professor responsável pela disciplina de trabalho de curso, a aplicação de provas bimestrais, a verificação da participação individual, apresentações orais e a entrega de um projeto final.

A avaliação do trabalho de curso deverá seguir os critérios gerais de avaliação estabelecidos pelo regimento da instituição associados às seguintes orientações:

- Os resultados finais de cada semestre deverão ser avaliados por uma Banca Examinadora formada preferencialmente por professores de disciplinas do curso.
- A Banca Examinadora pode contar com professores convidados de outros cursos ou campi, a critério do professor responsável pela disciplina de trabalho de curso.
- A avaliação deve abranger requisitos de desempenho do trabalho e requisitos de desempenho de cada aluno componente da equipe, de forma a permitir a diferenciar as contribuições individuais de cada aluno para o resultado do trabalho de curso.

A divulgação das datas das apresentações dos trabalhos será realizada nos quadros de avisos e por meio de avisos eletrônicos. Os trabalhos que apresentarem inovações tecnológicas significativas e que possam ter impacto positivo no desenvolvimento social, preservando e promovendo a consciência crítica em relação aos aspectos ambientais, serão divulgados em veículos internos e na página da IES na web. Muitos Trabalhos de Curso poderão participar de concursos externos e, os que receberem prêmios e menções, serão divulgados pela mídia especializada.

O aluno que, por alguma razão, não apresentar os Trabalhos de Curso I e II para a banca examinadora, será automaticamente **reprovado** ficando sem **participar da colação** de grau de sua turma.

O aluno será auxiliado por um(a) professor(a) responsável pela disciplina de TC I e TC II e orientador, caso seja necessário, mediante anuência do professor responsável convidar um co-orientador seguindo como referência a formação e experiência desses profissionais.

O relacionamento entre o professor responsável, orientador, co-orientador e orientados é fundamental para o sucesso do TC e deve ser o mais profissional possível.

1. Cabe ao Professor Responsável:

- Atuar como elemento catalisador no grupo.
- Orientar sobre as etapas de desenvolvimento do trabalho.
- Cobrar prazos e atividades do trabalho e pela formalidade do processo do TC.
- Supervisionar e orientar a elaboração dos trabalhos parciais e final do TC.
- Supervisionar e orientar a apresentação do TC.
- Comparecer às atividades de orientação semanalmente.
- Comunicar ao Coordenador do curso quaisquer problemas que afetem o bom andamento das atividades.
- Atuar como Presidente da Banca Examinadora do TC.

2. Cabe ao Orientador

- Atuar como elemento responsável junto ao grupo.
- Mostrar-se disponível regularmente para efetivar sua orientação.
- Manter-se em contato periódico com o professor responsável visando um trabalho conjunto de orientação ao grupo.
- Fornecer subsídios técnicos necessários ao desenvolvimento do trabalho.

3. Cabe ao Co-Orientador (caso exista)

- Atuar como elemento co-responsável junto ao grupo.
- Mostrar-se disponível regularmente para efetivar sua co-orientação junto ao grupo.
- Manter-se em contato periódico com o professor orientador visando um trabalho conjunto de orientação ao grupo.
- Fornecer subsídios técnicos necessários ao desenvolvimento do trabalho.

4. Encontros Semanais Obrigatórios

Os grupos de trabalho deverão ser periodicamente avaliados pelo professor responsável em dias e horários determinados por ele. Isto não invalida a obrigatoriedade da presença dos alunos nos 2 tempos de aula semanais determinados para as disciplinas Trabalho de Curso I e II que serão conduzidas pelo professor responsável pela disciplina.

A normatização geral do Trabalho de Curso encontra-se disposta no Regulamento de TC constante do **Anexo 3**.

2.1.7.7. Atividades Complementares

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios constantes dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da IES, em consonância com as respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais.

As Atividades Complementares possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade, concretizando os objetivos expressos no PDI e no PPI da IES.

Seu objetivo principal é a complementação da formação acadêmica do aluno por meios diversos, incluindo a participação em projetos sociais, a ampliação dos conhecimentos adquiridos, o desenvolvimento do espírito empreendedor e a participação em atividades culturais, artísticas e esportivas. Dessa forma, o aluno torna-se capaz de estabelecer diferentes relações com a realidade, de posicionar-se criticamente diante de situações e de exercer conscientemente a cidadania.

As Atividades Complementares visam a atender o seguinte elenco de objetivos:

- Despertar o interesse dos alunos para temas sociais, ambientais e culturais.
- Estimular a capacidade analítica do aluno na argumentação de questões e problemas.
- Auxiliar o aluno na identificação e resolução de problemas, com uma visão ético-humanista.
- Incentivar o aluno na participação em projetos e ações sociais.
- Promover a participação dos alunos em projetos que complementem a sua formação acadêmica, contemplando sempre os conteúdos programáticos das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.
- Criar mecanismos de nivelamento.
- Estimular a participação em programas de monitoria.
- Incentivar práticas de ensino independentes.

Tais objetivos são alcançados por diversos instrumentos, tais como:

- Produções técnicas, culturais, bibliográficas e artísticas.
- Visitas a museus, exposições, centros culturais e feiras.
- Visitas técnicas.

- Programa de monitoria.
- Realização de listas de exercícios.
- Participação em palestras, simpósios, cursos e seminários.
- Leituras de livros, artigos técnicos e textos de atualidades.
- Participação em projetos e ações sociais, além de atividades de cunho comunitário.
- Frequência em peças teatrais e mostras cinematográficas.
- Palestras e seminários multidisciplinares, organizados por Coordenadores das diversas Áreas da IES.
- Palestras e Semanas Técnico-Científicas, organizadas pelos Coordenadores da Área de Exatas. Nelas são abordados temas diversos como: desenvolvimento sustentável, relacionamentos humanos, questões técnicas, atualizações científicas, etc. Nestas atividades, desenvolvem-se discussões que trazem aos alunos uma visão das novas tecnologias e das modernas gestões e tendências, objetivando a conscientização dos mesmos com a futura vida profissional.
- Competições organizadas pela coordenação junto ao corpo docente objetivando interação, pesquisa e aplicação dos conhecimentos adquiridos.
- Cursos de nivelamento, bem como plantões de monitoria promovidos pela coordenação junto ao corpo discente. Cronograma e data divulgados em editais.

O aluno executa anotações das Atividades Complementares em ficha específica da IES, na qual descreve a atividade, a data e o tempo utilizado para desenvolvê-la. São solicitados comprovantes da presença do aluno nos eventos relatados e/ou resumos, resenhas e críticas a fim de que o mesmo expresse suas apreciações, bem como a entrega de listas e tarefas propostas. Os critérios de validação e de pontuação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos alunos:

- Serão validadas atividades pertinentes ao curso de Engenharia Civil.
- Serão validadas atividades complementares ao conhecimento do aluno em seu respectivo curso; serão incentivadas e validadas atividades culturais, cívicas, científicas, de cunho comunitário, atualidades, nivelamento, etc.
- Atividades envolvidas com cursos extracurriculares poderão ser utilizadas
- desde que não ultrapassem 50% da carga horária total de atividades complementares do semestre.
- Cada hora de dedicação do aluno a uma atividade válida corresponde a uma hora de atividade complementar.

- Não serão aceitas atividades inerentes ao exercício profissional do aluno.

Os objetivos, critérios, sugestões e orientações sobre as Atividades Complementares e a divulgação de eventos internos e externos são disponibilizados no quadro de avisos do curso e divulgados pelos Coordenadores, mostrando a importância de eventos específicos na formação do aluno.

O Coordenador analisa as informações citadas nas fichas de Atividades Complementares e os documentos anexos e relata sua avaliação em ata.

Estas atividades são obrigatórias e a sua não realização impede o aluno de receber o Diploma, mesmo que aprovado em todas as disciplinas regulares. As Atividades visam complementar a formação profissional e cultural do aluno, podendo ser desenvolvidas presencialmente ou à distância, e integram o currículo pleno do respectivo curso. Desse modo, espera-se do futuro egresso uma visão generalista, humanista, crítica e reflexiva, da sua função social, como profissional.

Os alunos do Curso de Engenharia Civil da IES deverão integralizar 100 horas em Atividades Complementares ao longo do desenvolvimento do curso.

A avaliação do aproveitamento das Atividades Complementares caberá ao coordenador de curso que deverá oferecer mensalmente, no mínimo, duas categorias de atividades para seus alunos, dentre aquelas acima descritas. É também atribuição do coordenador definir a sua forma de comprovação, através de relatórios, certificados, impressos, etc. [IES incentiva a realização de tais atividades por meio de programa regular de oferta elaborado semestralmente pela Coordenadoria de Curso, que deve basear-se no Regulamento das Atividades Complementares da Instituição constante no **Anexo 4**.

2.1.7.8. Atividades Práticas Supervisionadas

As Atividades Práticas Supervisionadas constituem-se em meios ou instrumentos pedagógicos para o aprimoramento da aprendizagem via interdisciplinaridade, integração e relacionamento dos conteúdos de disciplinas que compõem os semestres do curso e integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula.

Devem contribuir para desenvolver nos alunos as competências requeridas dos Engenheiros, privilegiando a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas, fomentando o aparecimento de mecanismos que promovam a compreensão dos conceitos e suas diferentes aplicações, desenvolvendo o futuro Engenheiro, ao longo do processo, para a área profissional escolhida.

O Regulamento das Atividades Práticas Supervisionadas consta no **Anexo 5**.

2.1.7.9. Estudos Disciplinares

Os Estudos Disciplinares – ED são atividades de caráter obrigatório nos cursos de graduação da IES, funcionando como um eixo estruturante de formação inter e multidisciplinar que perpassa todos os períodos dos cursos. São objetivos dos ED:

- Prover o aluno de graduação de competências e habilidades específicas para abordar, com visão inter e multidisciplinar, problemas típicos de sua área de atuação profissional, com grau crescente de complexidade à medida que ele progride em sua formação;
- Ampliar nos períodos iniciais do Curso, os conhecimentos dos alunos sobre os conteúdos curriculares de formação geral;
- Suprir eventuais deficiências da formação no Ensino Médio;
- Proporcionar aos estudantes oportunidades para estabelecer conexões entre as diferentes áreas do conhecimento e o mundo real.

Nos EDs são utilizadas resoluções sistemáticas de exercícios, criteriosamente elaborados pelo Coordenador do Curso em conjunto com Líderes de Disciplinas, como indutor do desenvolvimento das competências e habilidades para lidar com situações-problemas típicas da sua área de formação. Vide Regulamento no **Anexo 6**.

2.1.8. Metodologias de Ensino

A escolha das metodologias de ensino-aprendizagem é de responsabilidade de cada professor. Cabe a cada professor escolher as estratégias de ensino-aprendizagem mais adequadas aos conteúdos a serem desenvolvidos. Cabe a cada professor, também, buscar fazer com que suas estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam, por si só, formas de desenvolvimento de competências dos alunos. Para tanto o que se requer dos professores é:

- Foco nos objetivos do curso e no perfil desejado do egresso e nas competências relacionadas;
- Foco nos objetivos da disciplina;
- Visão sistêmica (capacidade de ver a importância de sua disciplina, no conjunto das disciplinas do curso e a importância destas para os objetivos do curso e para realização do perfil desejado do egresso);
 - Trabalho em equipe;
- Liderança (da classe) pela competência e pelo exemplo;
- Atualização;
- Atratividade das aulas com foco na otimização do aprendizado dos alunos.

O Engenheiro Civil formado pela IES cursará os componentes curriculares da matriz curricular com as seguintes práticas pedagógicas:

- aulas expositivas com a utilização de recursos multimídia;
- estudo e discussão de casos oriundos de problemas na área de Engenharia Civil, com abordagem interdisciplinar;
- desenvolvimento e apresentação de seminários sobre temas específicos de cada disciplina abordando, sempre que possível, conteúdo interdisciplinar.
- utilização de recursos da plataforma de Tecnologia de Informação e Comunicação da IES; e
- interação com softwares específicos de engenharia (AutoCAD) e o software Microsoft (word, power point, adobe acrobat, excel).

Também serão desenvolvidos, em casos específicos, projetos de extensão junto à comunidade, a participação e organizações de congressos e a prestação de serviços de monitoria por parte do corpo discente no apoio às aulas práticas.

As atividades acima propostas propiciarão aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos aos problemas práticos evidenciados nos casos reais abordados em discussões de sala de aula ou em projetos de extensão. As visitas técnicas também constituem excelente oportunidade para consolidação dos conceitos teóricos apresentados em aulas expositivas. O desenvolvimento destas atividades, portanto, possibilitará a capacitação dos alunos para o desempenho responsável das atividades profissionais com uma visão crítica e holística sobre as questões pertinentes à área do curso.

A metodologia de ensino das matérias previstas para o curso, além dos tradicionais recursos de exposição didática, estudos de caso, dos exercícios práticos em sala de aula, dos estudos dirigidos, independentes e seminários, inclui mecanismos que garantam a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos. Inclui ainda alternativas como multimídia, visitas técnicas, Internet e outros mecanismos.

No Curso de Engenharia Civil, de acordo com os princípios democráticos, o corpo docente detém a autonomia e o controle de seu próprio processo de trabalho e, ao buscar clarear e manter a sua identidade, estará sendo regido por princípios comuns relacionados neste documento, cabendo a cada professor a seleção de metodologias e instrumentos de ensino que, condizentes à sua área, busquem atender aos objetivos propostos pelo Curso e disciplina, de forma a desenvolver as habilidades e competências esperadas no campo teórico, prático e ético.

2.1.9. Formas de Realização de Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é entendida como esforço que busca a visão global como superação do pensar simplificador e fragmentador da realidade, como forma de administrar a ótica pluralista das concepções de ensino, do saber e da prática.

Através da integração disciplinar possibilita-se análise dos objetivos de estudo de diversos prismas, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re) criação do conhecimento. Para tanto, a interdisciplinaridade será mobilizada através dos seguintes processos ou eventos:

- Palestras interdisciplinares;
- Visitas Técnicas de caráter abrangente e multidisciplinar, permitindo ao aluno visualizar a interdisciplinaridade entre os vários conceitos da engenharia expostos nas visitas;
- Readequação dos métodos de aula orientando os professores para que a matéria seja abordada integrando conceitos interdisciplinares;
- Aulas de laboratório com ensaios que mobilizem testes de natureza interdisciplinar.

2.1.10. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

2.1.10.1. Rendimento Escolar

A apuração do rendimento escolar é feita por disciplina, conforme as atividades curriculares, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento.

Assim, o aluno somente poderá ser aprovado e/ou prestar exames com o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às aulas e demais atividades programadas para cada disciplina.

Cabe ao professor a atribuição de duas notas de avaliação (NP1 e NP2) para as atividades curriculares, com pesos iguais na composição da Média Semestral (MS) de cada disciplina. Assim: $MS = (NP1 + NP2) / 2$.

2.1.10.2. Critérios de Promoção

Os critérios de promoção, envolvendo, simultaneamente, a frequência e o aproveitamento escolar, são os seguintes:

- Se a frequência do aluno for inferior a 75% (setenta e cinco por cento), ele estará reprovado na disciplina. Em caso contrário, serão considerados os resultados das avaliações realizadas de acordo com o previsto no parágrafo anterior.

- Se a média semestral (MS) for igual ou maior que 7,0 (sete), o aluno estará aprovado na disciplina, naquele semestre, com média final igual à MS.
- Se a MS for menor que 7,0 (sete), o aluno será submetido a um exame, quando lhe será atribuída a nota EX.
- Após o exame, a média final (MF) da disciplina será a média aritmética simples entre MS e EX. Assim: $MF = (MS + EX) / 2$.
- Se a MF for igual ou maior que 5,0 (cinco), o aluno estará aprovado na disciplina.
- Se a MF for menor que 5,0 (cinco), o aluno estará reprovado na disciplina ou poderá, a critério do Conselho Acadêmico, ser submetido a uma avaliação especial.
- Mantida a reprovação, mesmo após a realização da avaliação especial, se concedida, o aluno ficará sujeito ao regime de dependência na disciplina.
- O aluno que deixar de comparecer a uma prova poderá, a critério do Coordenador de curso, substituí-la por nova prova ou pelo exame.
- Nas disciplinas cursadas em regime de Dependência, Adaptação ou Antecipação e nas disciplinas optativas ou eletivas serão considerados os mesmos critérios das disciplinas regulares para o cálculo da MF.
- O aluno reprovado em período letivo que não seja oferecido no semestre seguinte deverá matricular-se em período indicado pela Coordenação do curso.
- Todos os alunos terão que realizar **Atividades Práticas Supervisionadas (APS)**, que constarão de atividades de biblioteca (frequência e utilização), atividades relacionadas aos laboratórios (relatórios de experiências e outras), trabalhos individuais ou em grupo determinados pelo professor, trabalhos de iniciação científica, resolução de exercícios, programadas para serem supervisionadas pelos professores em suas aulas.
- Em cada semestre, o aluno deverá cumprir a quantidade de horas de APS, definida para o respectivo período letivo de seu curso. A comprovação da realização das APS, em cada semestre, será feita mediante a entrega do trabalho acompanhado da ficha de Supervisão da APS. Será atribuído um conceito semestral (Aprovado ou Reprovado) às APS, o qual deverá ser lançado no sistema Acadêmico ou, em caso de DP e/ou AD, em mapa emitido pela Secretaria até a data-limite de entrega das notas, conforme Calendário Escolar.
- O desempenho do aluno é avaliado numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), com aproximação de até 0,5 (cinco décimos); a MS será arredondada para 7,0 (sete), quando for maior ou igual a 6,7 (seis-vírgula-sete) e menor que 7,0 (sete); a MF será arredondada para 5,0 (cinco), quando for maior ou igual a 4,75 (quatro-vírgula-setenta e cinco) e menor que 5,0 (cinco).

- A recuperação poderá ter duração variável, dependendo da disciplina, e poderá, inclusive, estender-se por um semestre ou mais, a critério do Conselho Acadêmico.
- O lançamento da nota de aproveitamento médio global obedecerá ao critério de arredondamento do valor obtido para o meio ou inteiro imediatamente superior.
- Os casos omissos serão analisados por uma comissão especialmente indicada pelo Conselho Acadêmico.

2.1.10.3. Revisão de Provas e Verificação das Notas

O Professor deve realizar a revisão e fazer a vista das provas junto com o aluno, no “Período de Revisão de Notas”, em horário de aula da disciplina, ocasião em que ele estará de plantão, sendo vedada a alteração do critério adotado para a correção inicial. Toda prova realizada, com exceção dos exames, deve ser mantida com o professor até o final do semestre letivo. Os exames finais devem ser entregues na Secretaria da Instituição e as fichas das APS na Coordenação de curso e posteriormente entregues na Secretaria da Instituição para serem arquivadas no prontuário do aluno.

As demais provas poderão ser devolvidas aos alunos regularmente matriculados, após o término do semestre letivo.

O aluno pode requerer, no site da IES, clicando em Secretaria On-line, a revisão dos exames e das APS, definidos no Calendário Escolar. O aluno deve fundamentar a solicitação explicando (no requerimento) a questão que ele considera que foi corrigida de forma incorreta, com base na matéria lecionada. Do contrário, o pedido não será aceito.

Importante: O prazo máximo para a solicitação de revisão dos exames é de 1 (um) dia após o prazo de entrega de notas. A revisão dos exames será feita no período estipulado no Calendário Escolar (“Período de Revisão de Notas”) e apenas se o aluno estiver presente no período das aulas em que o professor ministra a disciplina, ocasião na qual ele estará de plantão. O aluno deverá levar consigo o protocolo do pedido da revisão de Exame.

2.2. Atenção aos Discentes

2.2.1. Formas de Acesso

Para ingressar na Instituição, o candidato passa por processo seletivo, previsto em edital, realizado por meio de um exame constituído por uma redação em Língua Portuguesa e questões do tipo múltipla escolha, abrangendo o programa estabelecido. Para a orientação desse processo, o candidato conta com o Manual do Candidato à sua disposição, que o informará sobre os procedimentos para a inscrição, datas e

horários dos exames, assim como a publicação dos resultados e períodos de matrículas.

No início de cada ano letivo, os ingressantes recebem o Manual do Aluno, que tem por finalidade transmitir uma série de informações gerais à comunidade acadêmica, com o objetivo de proporcionar a todos o melhor aproveitamento da experiência universitária e o entrosamento entre o corpo docente, discente e administrativo da Instituição.

2.2.1.1. Disposições Gerais

O Processo Seletivo compõe duas formas de acesso:

- 1) Prova Tradicional, que consiste em datas prefixadas pela IES, com a inscrição feita previamente pelo candidato pela Internet, ou presencialmente na IES. O local de realização da prova é indicado no comprovante de inscrição e a duração da mesma consta no manual.
- 2) Prova Agendada, que consiste no agendamento do dia e horário de sua realização, feita sempre antes da realização da Prova Tradicional. Esta é realizada em computadores dos laboratórios da IES e com provas diferentes.

O candidato deverá optar por um dos dois tipos de provas.

Quanto ao ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio), o candidato que o realizou pode ser dispensado de fazer as provas do Processo Seletivo. Nesse caso, este faz a inscrição no campus e entrega uma cópia autenticada do Boletim Individual de Notas do ENEM, até 48 horas antes da Prova Tradicional. As notas obtidas no ENEM, de questões objetivas, bem como de redação, serão analisadas e, se não atingirem uma pontuação favorável, o candidato necessariamente realizará a Prova Tradicional ou por Agendamento, conforme sua escolha e tempo hábil para tal.

2.2.1.2. Condições e Procedimentos

No momento da inscrição, o candidato fará a opção de curso e turno conforme instruções contidas no Manual do Aluno. Haverá também um questionário socioeconômico e taxa de inscrição, caso haja. A inscrição pode ser feita pessoalmente ou pela Internet. Quanto à composição das provas, esta possui as disciplinas devidamente elencadas no manual, bem como a bibliografia de literaturas a serem estudadas.

No que diz respeito à classificação, esta é feita de forma decrescente, referente à pontuação, respeitando a disponibilidade de vagas do curso. Já a desclassificação se dá por meio da baixa pontuação da redação e utilização de meios fraudulentos ou indisciplina durante a realização da prova.

Quanto ao resultado da prova, a lista oficial de classificação será publicada na secretaria da IES, por meio de edital de convocação, e pela Internet, após alguns dias

da realização da Prova Tradicional da fase correspondente. O resultado obtido através da prova feita por Agendamento e pelo ENEM será publicado juntamente com o da Prova Tradicional.

2.2.1.3. Matrícula

A matrícula é realizada pela Internet e o modo de fazê-la consta no Manual do Candidato, passo a passo. Há também um prazo para a sua realização, indicação do curso e a data de início das aulas.

2.2.2. Apoio Pedagógico aos Discentes

O apoio didático-pedagógico aos discentes do curso de Engenharia Civil será realizado de diferentes maneiras:

- visitas às salas de aulas, com o objetivo de saber como as turmas estão se desenvolvendo, além de levar informações sobre a Instituição, eventos, etc.;
- reuniões sistemáticas com representantes de turmas e/ou centro acadêmico;
- divulgação contínua aos discentes dos horários de Coordenação do Curso, Secretaria, Biblioteca, Laboratórios, etc.;
- entrega do calendário Escolar, no início de cada semestre, com todas as informações acadêmicas da Instituição, como: calendário de provas, processo de faltas, dias letivos, recessos e demais serviços da Unidade.

Ademais, a Instituição conta com um corpo de profissionais disponíveis para o atendimento ao estudante, fora do expediente de aula, buscando dirimir dúvidas em relação às disciplinas e conteúdos ministrados, em salas específicas para o atendimento individual ou em grupo. Conta também com um Coordenador, que fica à disposição dos estudantes e professores para o atendimento em relação à operacionalidade do curso e às questões acadêmico-pedagógicas.

A Instituição promove a organização e a divulgação de atividades extracurriculares constantes e diversificadas, como semanas de estudo, seminários, congressos, palestras, jornadas, entre outras, ligadas às áreas dos cursos oferecidos com o intuito de integrar a comunidade científica e complementar a formação de sua comunidade acadêmica, além de incentivar a interdisciplinaridade.

2.2.3. Acompanhamento Psicopedagógico

Está em fase de implantação na Instituição um **Núcleo de Acompanhamento Pedagógico** que atuará no ensino, desenvolvendo programas com alunos, professores e coordenadores, visando à dinâmica do processo de ensino-aprendizagem, à formação global e à realização profissional e pessoal do aluno, de forma a facilitar a integração à vida universitária e social. Procurar-se-á fazer um *feedback* entre as necessidades do aluno e as possibilidades da IES, proporcionando por meio do planejamento a expansão dos programas de acompanhamento que visem à adaptação e a permanência do aluno no curso escolhido e na Instituição. Com relação à extensão, procurar-se-á integração da comunidade interna e externa, oferecendo programas especiais que promovam a saúde mental, o enriquecimento da qualidade de vida e o sucesso acadêmico.

A orientação acadêmica (psicopedagógica) realizar-se-á através das seguintes ações:

- atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem de expressão escrita, de falta de concentração, etc.;
- esclarecimentos de dúvidas, promovendo a satisfação e a diminuição das dificuldades encontradas por parte dos acadêmicos;
- trabalho na prevenção da evasão escolar, da inadimplência, da repetência;
- realização de pesquisas de satisfação para subsidiar o redimensionamento das atividades, periodicamente ou quando necessário;
- orientação para a reopção de curso quando necessária.

2.2.4. Mecanismos de Nivelamento

Os mecanismos de acompanhamento aos discentes emergem das reuniões pedagógicas entre o corpo docente, Coordenação de Curso e Colegiado de Curso, os quais, em conjunto, definem estratégias de trabalho, como a autorização de aulas extras para nivelamento, após verificação das deficiências das turmas recém ingressas, com o objetivo de permitir melhor rendimento do corpo discente em relação ao cumprimento dos conteúdos técnicos, administrados ao longo do primeiro ano letivo do curso.

Também são oferecidas aos estudantes ingressantes disciplinas de ajustes e nivelamento, de conteúdo básico, relativas às áreas de interesse de seu curso, a fim de suprir algum tipo de deficiência ou carência em sua formação anterior. Tais disciplinas não possuem caráter obrigatório nem contam crédito, apenas tem o intuito de contribuir para a aprendizagem dos estudantes no escopo das disciplinas regulares.

2.2.5. Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos será realizado pelo Coordenador de Curso, pelos professores em regime de trabalho de tempo integral e tempo parcial, com jornada semanal específica para essa finalidade.

2.2.6. Acompanhamento dos Egressos

Da mesma forma, a IES envidará esforços administrativos no sentido de institucionalizar o Programa de Acompanhamento de Egressos, por meio do cadastro de ex-alunos, a fim de definir seu perfil profissiográfico e mantê-los informados sobre eventos científicos, como congressos, palestras e outros, promovendo a atualização de sua formação. Ao mesmo tempo, os egressos poderão, por meio do Questionário de Autoavaliação Institucional, expressar as possíveis carências ou qualidades nos vários setores da infraestrutura da Instituição, o que muito contribuirá para a expansão de seu ensino.

DIMENSÃO 3 – CORPO DOCENTE

3.1. Administração Acadêmica

3.1.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil é composto por professores responsáveis pela formulação da proposta pedagógica, pela implementação e desenvolvimento do curso, atendendo aos requisitos estabelecidos na Portaria MEC nº 147/2007.

Compete ao Núcleo Docente Estruturante:

- Participar plenamente da elaboração e atualização do projeto pedagógico do curso;
- Propor alterações do projeto pedagógico do curso, quando for pertinente;
- Estimular o corpo docente a apresentar propostas curriculares inovadoras para o curso;
- Motivar a participação efetiva nas mudanças curriculares e pedagógicas;
- Estabelecer mecanismos de representatividade do corpo docente nas propostas de alterações do projeto pedagógico;
- Buscar a implementação do projeto pedagógico do curso, preservando as características e peculiaridades regionais da comunidade local.

Os professores que integram o Núcleo Docente Estruturante estão vinculados às atividades essenciais do curso, entre elas: docência, orientação de estágio e monografia; acompanhamento de atividades complementares; orientação de pesquisa e desenvolvimento de atividades de extensão, atualização do próprio Projeto Pedagógico.

3.1.2. Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE do Curso de Engenharia Civil é constituído por 5 docentes, integrado pelo Coordenador de Curso e por mais 4 (quatro) professores, seus componentes se caracterizam pelo (a): a) concessão de uma dedicação preferencial ao curso; b) porte de título de pós-graduação *stricto sensu*; c) contratação em regime de trabalho diferenciado do modelo horista; e d) estabilidade ou perenidade, que lhes permitirá construir uma história institucional.

A seguir, apresenta-se a relação nominal dos professores, seguida da titulação e do regime de trabalho.

3.1.3. Relação Nominal, Titulação e Formação Acadêmica do NDE

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		
PROFESSOR	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO ACADÊMICA
Mayara Orlandi da Silva	Mestre	Engenharia Civil
Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Mestre	Matemática Licenciatura Plena
Keyla Junko Chaves Shinohara	Mestre	Engenharia Civil
Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Doutor	Arquitetura
Gabriel Neves Ferrari	Doutor	Física

3.1.4. Regime de Trabalho do NDE

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	
PROFESSOR	REGIME DE TRABALHO
Mayara Orlandi da Silva	Integral
Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Integral
Keyla Junko Chaves Shinohara	Parcial
Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Parcial
Gabriel Neves Ferrari	Parcial

3.1.5. Coordenação do Curso

A Instituição reconhece a coordenação do curso como uma liderança importante para a concepção, a execução e o aperfeiçoamento do projeto pedagógico do curso que oferece. Para a escolha da coordenação do curso, a IES buscará respeitar os critérios indicados a seguir:

- Professores com formação acadêmica correspondente a mestre ou doutor;
- Professores com, pelo menos, 3 anos de experiência acadêmica e não-acadêmica;
- Professores com dedicação integral (40 h) ao curso e à Instituição;

- Professores capazes de liderar processos acadêmico-pedagógicos envolvendo professores e estudantes;
- Professores interessados em conhecer o projeto dos estudantes, as demandas do mercado de trabalho e as necessidades da comunidade para, de alguma forma, fortalecer os programas educacionais que a Instituição oferece;
- Professores aptos a selecionar, produzir ou utilizar informações que subsidiem os processos decisórios que envolvem sua função; e
- Professores com boa capacidade de comunicação oral e escrita.

A coordenação do curso responsabiliza-se e zela pela qualidade do ensino ofertado pela IES, tendo como atribuições, sob a supervisão do Coordenador Pedagógico:

- definir ou redefinir a concepção, os objetivos e finalidades e o perfil do profissional a ser formado pelo curso;
- colaborar com os docentes na elaboração de planos de ensino e em projetos de natureza pedagógica;
- sugerir alterações curriculares e o ajustamento de planos de ensino de disciplinas, de acordo com os objetivos do curso e do perfil do profissional a ser formado e com as diretrizes curriculares aprovadas pelo Ministério da Educação;
- promover a discussão e análise das ementas e conteúdos programáticos das disciplinas, visando à interdisciplinaridade e à integração do corpo docente aos objetivos do curso;
- fomentar a discussão teórica e o avanço prático de metodologias de ensino adequadas às diferentes disciplinas do curso;
- estabelecer normas para o desenvolvimento e controle dos estágios curriculares e extracurriculares;
- executar periodicamente a auto-avaliação do curso e a avaliação institucional;
- opinar nos processos de seleção, contratação, afastamento e substituição de professores;
- apreciar as recomendações dos docentes e discentes sobre assuntos de interesse do curso;
- decidir sobre a dependência de disciplinas na programação acadêmica do aluno, respeitado o disposto neste Regimento e em normas do Conselho Acadêmico;
- definir a organização e a administração de laboratórios e materiais relativos ao ensino;

- estimular o programa de monitoria;
- incentivar o desenvolvimento de projetos de aplicação prática;
- estimular práticas de estudo independente, visando à progressiva autonomia intelectual e profissional do estudante;
- encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar;
- elaborar o horário escolar do curso e fornecer à Diretoria os subsídios para a organização do Calendário Escolar;
- orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- fiscalizar a observância do regime escolar e o cumprimento dos programas e planos de ensino, bem como a execução dos demais projetos;
- emitir parecer sobre aproveitamento de estudos e propostas de adaptações de curso;
- exercer o poder disciplinar no âmbito do curso; e
- exercer outras atribuições conferidas no Regimento Interno e por normas complementares emanadas do Conselho Acadêmico.

Além disso, o Coordenador também atua no Núcleo Docente Estruturante como presidente nato tendo as seguintes competências:

- convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- encaminhar as deliberações do Núcleo;
- designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas;
- indicar coordenadores para cada área do saber;
- coordenar a integração com os demais Cursos e setores da Instituição.

3.1.5.1. Experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica do (a) coordenador (a) de curso

Coordenadora do Curso: Prof^a. Mayara Orlandi da Silva

- Formação acadêmica/titulação: (2013-atual) - Doutorado em Engenharia Civil na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; (2007-2009) - Mestrado em

Engenharia Civil, na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; (2000-2002) - Especialização em Gestão na Construção Civil, na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL; (1995-1999) - Graduação em Engenharia Civil na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

- Experiência Profissional: Prefeitura Municipal de São José/SC (2008-atual) – Engenheira Civil na Secretaria de Segurança, Defesa Social e Trânsito de São José/SC; Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL (2016) - Professora do Curso de Pós-graduação em Gestão Operacional do Trânsito. Disciplinas ministradas: Engenharia para o Trânsito. Jaraguá do Sul/SC; Richter Caron Engenharia Ltda (2014-2015) – Gerente de Planejamento no contrato firmado com a CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento e Banco do Brasil para a execução de Estudo Preliminar, Levantamento Topográfico, Sondagem e Projeto Executivo em 73 unidades armazenadoras localizadas nas regiões Sul, Sudeste, Centro Oeste, Norte e Nordeste do Brasil; PJJ Malucelli Arquitetura Ltda – PJJ (2012-2014) – Coordenadora Administrativa e Coordenadora de Obras na prestação dos serviços de gerenciamento, assessoramento e apoio técnico à fiscalização das obras do novo terminal de passageiros, pátio de aeronaves, pista de táxi, estacionamento, acesso viário e edificações de apoio do Aeroporto Internacional Hercílio Luz, Florianópolis/SC; Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL (2011-2012) – Professor conteudista no curso de Engenharia e Segurança no Trânsito; Faculdade Estácio de Sá (2010-2011) – Professor do Curso de Pós-graduação em Gestão de Trânsito. Disciplinas ministradas: Planejamento Urbano e Transporte Público, campus São José/SC; Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI (2009) – Professora do Curso de gestão de Trânsito. Disciplinas ministradas: Planejamento Urbano e Segurança Viária, campus Itajaí e São José/SC; Universidade Bandeirante de São Paulo – UNIBAN (2009) – Professora no Curso de Pós-graduação em Direito e Gestão de Trânsito. Disciplinas ministradas: Direito Urbanístico (estatuto da Cidade e Plano Diretor), campus São José/SC; Prefeitura Municipal de Tubarão/SC (2001-2008) – Engenheira Civil nas Secretarias de Planejamento, Segurança e Trânsito. Diretora de Trânsito e Transportes Públicos.

3.1.5.2. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso

O regime de trabalho da Coordenação do Curso é de tempo integral.

3.1.6. Corpo Docente do Curso

O corpo docente do Curso de Engenharia Civil é constituído por docentes com formação específica e titulação compatível aos conteúdos ministrados, à natureza das atividades acadêmicas que desenvolverá, às características do contexto da região e à concepção do curso.

3.1.6.1. Docentes por disciplina e Titulação

O quadro a seguir apresenta os docentes por disciplina e titulação acadêmica.

DISCIPLINA	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO MÁXIMA
1° SEMESTRE			
Desenvolvimento Sustentável	Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Arquitetura	Doutor
Interpretação e Produção de Textos	Janaina Perez	Marketing	Especialista
Noções de Direito	Ronei Baron	Direito	Mestre
Tópicos de Física Geral e Experimental	Gabriel Neves Ferrari	Física	Doutor
Tópicos de Informática	Robson Lourenço Nascimento	Física	Doutor
Tópicos de Matemática	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Gabriel Neves Ferrari	Física	Doutor
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
2° SEMESTRE			
Cálculo com Geometria Analítica	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Estática dos Fluidos	Gabriel Neves Ferrari	Física	Doutor
Comunicação e Expressão	Janaina Perez	Marketing	Especialista
Desenho Técnico	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Ética e Legislação Profissional	Marcelo Viegas	Direito	Especialista
Mecânica da Partícula	Paloma Boeck Souza	Física	Mestre
Química Básica	Paloma Boeck Souza	Física	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
3° SEMESTRE			
Cálculo de Função com Várias Variáveis	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Cinemática dos Sólidos	Gabriel Neves Ferrari	Física	Doutor
Homem e Sociedade	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Eletricidade Básica	Paloma Boeck Souza	Física	Mestre
Fenômenos de Transporte	Robson Lourenço Nascimento	Física	Doutor
Estatística Descritiva	Robson Lourenço Nascimento	Física	Doutor
Fundamentos de Termodinâmica	Paloma Boeck Souza	Física	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Robson Lourenço	Física	Doutor
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
4° SEMESTRE			
Complementos de Física	Gabriel Neves Ferrari	Física	Doutor
Ciências Sociais	Janaina Perez	Marketing	Especialista
Dinâmica dos Sólidos	Paloma Boeck Souza	Física	Mestre
Engenharia e Meio Ambiente	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Equações Diferenciais	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Estatística Indutiva	Robson Lourenço	Física	Doutor

	Nascimento		
Programação de Computadores	Robson Lourenço Nascimento	Física	Doutor
Atividades Práticas supervisionadas	Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Matemática Licenciatura Plena	Mestre
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
Libras (Optativa)	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Educação Ambiental (Optativa)	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Rel. Étnico-Raciais/Afro-Desc. (Optativa)	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Direitos Humanos (Optativa)	Marcelo Viegas	Direito	Especialista
5° SEMESTRE			
Ergonomia, Acessibilidade e Segurança do Trabalho	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Hidráulica e Hidrologia	Manolo Caraméz	Engenharia Civil	Mestre
Materiais Naturais e Artificiais	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Química Aplicada para Engenharia Civil	Paloma Boeck	Física	Mestre
Resistência dos Materiais Civil	Geovani Bresolin	Engenharia Mecânica	Doutor
Topografia	Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Arquitetura	Doutor
Metodologia do Trabalho Acadêmico	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Geovani Bresolin	Engenharia Mecânica	Doutor
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
6° SEMESTRE			
Gerenciamento de Obras Cívicas	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Hidráulica e Hidrologia Aplicada	Manolo Caraméz	Engenharia Civil	Mestre
Materiais de Construção Civil	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Geodésia	Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Arquitetura	Doutor
Complementos de Resistência dos Materiais	Geovani Bresolin	Engenharia Mecânica	Doutor
Métodos de Pesquisa	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Arquitetura	Doutor
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
7° SEMESTRE			
Estradas e Aeroportos	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Estruturas de Concreto Armado	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Tecnologia da Construção (Sistemas Construtivos)	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Sistemas Estruturais (Concreto)	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Teoria das Estruturas	Armando Aguiar	Engenharia	Mestre

		Mecânica	
Mecânica dos Solos e Fundações	Adosindro Joaquim de Almeida	Engenharia Civil	Mestre
Atividades Práticas Supervisionadas	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
8° SEMESTRE			
Complementos de Mecânica dos Solos e Fundações	Adosindro Joaquim de Almeida	Engenharia Civil	Mestre
Engenharia Civil Interdisciplinar	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Sistemas Estruturais (Madeira e Metais)	Armando Aguiar	Engenharia Mecânica	Mestre
Aplicações de Estruturas de Concreto Armado em Edifícios	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Sistema de Tratamento de Água e Esgoto	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Arquitetura e Urbanismo	Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Arquitetura	Doutor
Atividades Práticas Supervisionadas	Adosindro Joaquim de Almeida	Engenharia Civil	Mestre
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
9° SEMESTRE			
Estudos Ambientais e Saneamento Urbano	Manolo Caraméz	Engenharia Civil	Mestre
Engenharia Civil Integrada	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Trabalho de Curso – I	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Pontes e Grandes Estruturas	Juliano Valdir de Souza	Engenharia Civil	Mestre
Instalações Prediais Hidráulicas	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Fundações Profundas	Adosindro Joaquim de Almeida	Engenharia Civil	Mestre
Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
10° SEMESTRE			
Instalações Prediais Elétricas	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Orientação de Estágio	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
Tópicos de Atuação Profissional – EC	Fernando Carnasciali	Engenharia Civil	Especialista
Economia/Administração	Luiz Carlos Cavalheiro	Engenharia Elétrica	Especialista
Obras de Terra	Manolo Caraméz	Engenharia Civil	Mestre
Portos e Vias Navegáveis	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Técnica e Economia de Transportes	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
Trabalho de Curso – II	Keyla Junko Chaves Shinohara	Engenharia Civil	Mestre
Trabalho de Curso – II (Práticas Supervisionadas)	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
Estágio Supervisionado	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre

Estudos Disciplinares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre
Atividades Complementares	Mayara Orlandi Silva	Engenharia Civil	Mestre

O curso de Engenharia Civil do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - IESGF possui 25% de docentes com titulação de doutor.

3.1.6.2. Regime de trabalho

O corpo docente do curso de Engenharia Civil do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - IESGF possui o seguinte regime de trabalho:

CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	
PROFESSOR	REGIME DE TRABALHO
Adosindro Joaquim de Almeida	Parcial
Ana Paula da Cunda Correa da Silva	Integral
Armando Aguiar de Souza Cruz Neto	Parcial
Fernando Carnasciali	Parcial
Gabriel Neves Ferrari	Parcial
Geovani Bresolin	Parcial
Janaina Patrícia Perez	Integral
Juliano Valdir de Souza	Parcial
Keyla Junko Chaves Shinohara	Parcial
Luiz Carlos Cavalheiro	Integral
Manolo Caraméz	Parcial
Marcelo Caio Espindola Viegas	Integral
Mayara Orlandi da Silva	Integral
Paloma Boeck Souza	Parcial
Robson Lourenço	Horista
Ronei Vilmar Baron	Parcial
Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	Parcial

3.1.6.3. Tempo de Experiência Profissional e Experiência Acadêmica no Magistério Superior

DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA (EM ANOS)	
	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR
Adosindro Joaquim de Almeida	7	1
Ana Paula da Cunda Correa da Silva	18	19
Armando Aguiar de Souza Cruz Neto	1	2
Fernando Carnasciali	30	2
Gabriel Neves Ferrari	0	5

Geovani Bresolin	0	2
Janaina Patrícia Perez	12	4
Juliano Valdir de Souza	4	1
Keyla Junko Chaves Shinohara	7	1
Luiz Carlos Cavalheiro	25	6
Manolo Caraméz	6	1
Marcelo Caio Espindola Viegas	10	3
Mayara Orlandi da Silva	16	4
Paloma Boeck Souza	9	2
Robson Lourenço	1	10
Ronei Vilmar Baron	21	1
Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt	10	1

3.1.7. Composição e funcionamento do Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso, previsto no Regimento da IES, é um órgão de natureza consultiva, representativo da comunidade acadêmica, anualmente constituído, e que tem a seu cargo a coordenação didática dos respectivos cursos.

O Colegiado de Curso é constituído, para cada curso, por três docentes que ministram disciplinas distintas do currículo pleno, pelo coordenador do curso em questão e por um representante do corpo discente.

Os docentes membros do Colegiado de Curso são indicados anualmente pelo Diretor sendo 3 (três) deles por indicação deste e 2 (dois) por indicação de seus pares e o representante do corpo discente deve ser um aluno regularmente matriculado no curso, indicado anualmente por seus pares.

São atribuições do Colegiado de Curso:

- fixar o perfil do curso e as diretrizes gerais das disciplinas, com suas ementas e respectivos programas;
- elaborar o currículo do curso e suas alterações com a indicação das disciplinas e respectiva carga horária, de acordo com as diretrizes curriculares emanadas pelo Poder Público;
- promover a avaliação do curso;
- decidir sobre aproveitamento de estudos e de adaptações, mediante requerimento dos interessados;
- colaborar com os demais órgãos acadêmicos no âmbito de sua atuação; e
- exercer outras atribuições de sua competência ou que lhe forem delegadas pelos demais órgãos colegiados.

O Colegiado de Curso é presidido pelo Coordenador de Curso e reúne-se ordinariamente duas vezes por semestre e extraordinariamente quando convocado pelo Coordenador do Curso, por iniciativa própria ou a requerimento de dois terços dos

membros que o constituem, devendo constar da convocação a pauta dos assuntos a serem tratados.

DIMENSÃO 4 – INSTALAÇÕES FÍSICAS

4.1. Instalações Gerais

4.1.1. Espaço Físico

As instalações físicas são inteiramente adequadas às funções a que se destinam e estão descritas a seguir:

4.1.1.1. Sala de Professores

A sala de professores dispõe de 28 cadeiras estofadas e 5 mesas, condicionador de ar, mural informativo, 01 escaninho, além de boa iluminação e instalada em local de fácil acesso aos alunos. Dispõe de 04 computadores com acesso à Internet, 01 impressora laser, 01 ramal de telefone, para a realização de trabalhos docentes, com área total de aproximadamente 70 m².

4.1.1.2. Gabinetes de Trabalho para Professores Tempo Integral – TI e Coordenação do Curso

Os professores contratados em tempo integral dispõem de espaço com área total de aproximadamente 13 m². Para abrigar seus materiais e uso exclusivo dos para atendimento aos alunos, planejamento de aulas, correção de provas e outras atividades. Possui disponível também microcomputador com acesso a internet e impressora a laser.

A Coordenação do Curso Engenharia Civil ocupa uma sala exclusiva, bem dimensionada e dotada de isolamento acústico, iluminação, condicionador de ar, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo às condições de salubridade. Possui disponível também microcomputador com acesso à Internet e ramal de telefone com área de aproximadamente 8 m².

4.1.1.3. Salas de Aula

Todas as salas de aula são bem dimensionadas, com média de 60 m², dotadas de isolamento acústico, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade.

Nesta unidade, a Instituição possui 15 salas de aula localizadas no Mezanino, 1º e 2º andares. Todas as salas possuem uma excelente iluminação, ar condicionado, equipadas com recursos audiovisuais quando solicitados pelos professores.

Auditório com área total de aproximadamente 120 m².

4.1.2. Equipamentos de Informática

A instituição disponibiliza 01 sala climatizada para o laboratório de formação geral (laboratório de Informática).

O laboratório está equipado com 27 computadores, interligados em rede e conexão a internet permanente; com as seguintes configurações: Intel Celeron J1800 2.4GHz, 4GB de memória e HD 500GB.

O laboratório de informática de uso geral possui aproximadamente 80 m² e atende hoje satisfatoriamente aos cursos existentes.

A IES também disponibiliza 02 computadores para autoatendimento na secretaria e 04 computadores na biblioteca, com conexão a internet permanente, para que possam realizar pesquisas, solicitações de serviços, consulta de acervos etc.

4.1.3. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no processo ensino-aprendizagem

Os recursos didáticos que serão utilizados no processo ensino aprendizagem consistem em: plataforma de Tecnologia de Informação e Comunicação da IES, oferta de audiovisuais com relatos de casos, clips de vídeos que mostram aplicações práticas de temas vistos nas aulas presenciais, oferta de mecanismos de busca interativa em repositórios de conteúdos baseados na Web, interação dos alunos com softwares específicos de engenharia (AutoCAD) e o software Microsoft (word, power point, adobe acrobat, excel), conteúdos disponibilizados em memória flash (pen drives), em nuvem, e via email (grupos).

4.1.4. Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.

Atenta ao disposto na Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências físicas às dependências de IES, a Mantenedora determinou políticas que reconhecem as necessidades diversas dos alunos, acomodando os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, por meio de metodologias de ensino apropriadas, arranjos organizacionais, uso de recursos diversificados e parceria com as organizações especializadas, ao que foram observados os seguintes itens:

- Para os alunos portadores de deficiência física: livre circulação dos estudantes nos espaços de uso coletivo, com a eliminação de barreiras arquitetônicas assegurando o acesso aos espaços de uso coletivo, para que o deficiente possa interagir com a comunidade acadêmica;
- Para os alunos portadores de deficiência visual, proporcionará, caso seja solicitada e conforme a legislação em vigor, sala de apoio, disponível do ingresso à conclusão do curso;

- Para os alunos portadores de deficiência auditiva, oferecerá, caso seja solicitada e conforme a legislação em vigor, estrutura disponível do ingresso à conclusão do curso;

- Para os professores, alunos, funcionários e empregados portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, a IES pode proporcionar, além de ajuda técnica, programa de capacitação para a educação inclusiva, constando, especialmente da oferta de cursos, seminários ou eventos similares, ministrados por especialistas.

- Para a comunidade, a oferta de campanhas de sensibilização e de motivação para a aceitação das diferenças.

4.1.5. Pessoal Técnico de Apoio

O pessoal técnico de apoio é orientado por um Chefe e um Auxiliar de Laboratório, capazes de oferecer o suporte aos usuários dos laboratórios, sejam eles estudantes ou professores. Esses profissionais estão disponíveis nos laboratórios durante os períodos previstos de funcionamento da Instituição.

4.1.6. Biblioteca

A Biblioteca conta com um acervo que segue plenamente os padrões de qualidade exigidos, composto por material atualizado, tanto para o uso do corpo docente, quanto para o uso do corpo discente, ao mesmo tempo em que busca sempre a melhor estruturação do espaço para a formação do estudante e melhores resultados para a satisfação de seus usuários.

A Instituição entende ser imprescindível a aquisição de livros e periódicos indicados pelo corpo docente, a fim de cumprir o atendimento das ementas de cada disciplina, sempre em consonância com as Diretrizes Curriculares do MEC, além de atender a assuntos de interesse e complementação à formação dos estudantes.

4.1.6.1. Acervo

4.1.6.1.1. Livros das Bibliografias Básicas e Complementares

O acervo da bibliografia básica contém pelo menos três títulos por unidade curricular sendo que, a somatória dos exemplares de cada bibliografia atinge no mínimo a proporção de 01 exemplar para cada 10 alunos, configurando dessa forma conformidade para atingir o conceito 4.

As bibliografias complementares possuem no mínimo 03 títulos com 02 exemplares cada, configurando conformidade para atingir o conceito 3.

4.1.6.1.2. Periódicos Especializados

Assim como as Bibliografias, a manutenção dos títulos e coleções de periódicos respeita a Legislação vigente para cada curso e/ou categoria de curso.

4.1.6.1.3. Política de Atualização do Acervo

MATERIAIS	DIRETRIZES
LIVROS E OBRAS DE REFERÊNCIA	Obedecer aos parâmetros estabelecidos pelo MEC para as proporções de exemplares por número de alunos das obras indicadas nas bibliografias.
	Adquirir a solicitação dos professores e alunos intermediada pelos coordenadores.
OBRAS SERIADAS (PERIÓDICOS, JORNAIS E REVISTAS)	Adequar o acervo junto aos coordenadores de acordo com a legislação vigente.
	Priorizar obras que possuem acesso pela Internet sempre que possível.
MULTIMÍDIA (VHSs/DVDs, Disquetes/CD ROMs e E-books/Páginas Eletrônicas)	Adquirir a solicitação dos professores e alunos intermediada pelos coordenadores.

4.1.6.2. Serviços

A biblioteca oferece os seguintes serviços:

- Acesso disponível pela internet ao acervo eletrônico;
- Apoio à elaboração de trabalhos acadêmicos;
- Capacitação de usuários;
- Pesquisa bibliográfica; e
- Reserva da bibliografia usada nos cursos.

4.1.7. Laboratórios Especializados

A fim de concretizar seus objetivos institucionais e formar o egresso com o perfil descrito, a IES conta com a infraestrutura que, de fato, possibilita o desenvolvimento das atividades propostas. Diante disso, para a prática profissional dos egressos destacam-se:

- Laboratório de Informática que oferece, além das máquinas e dos softwares necessários, o apoio técnico especializado para os alunos, tanto em horários de aula como em horários “livres”. Todas as máquinas tem acesso à “Internet”.

- Laboratórios Multidisciplinar, Materiais de Construção Civil e Mecânica de Fluidos, onde são desenvolvidas as atividades acadêmicas e pedagógicas, ao longo do período letivo, de acordo com as disciplinas a serem ministradas mediante o cumprimento da grade curricular vigente, possuindo como prioridade o enriquecimento científico, o acesso à teoria e à prática e a preparação eficiente para atuação do corpo discente do curso de Engenharia Civil no mercado de trabalho.

4.1.7.1. Infraestrutura e Serviços dos Laboratórios Especializados

Os laboratórios didáticos especializados atendem as exigências do padrão de qualidade do MEC.

Os laboratórios possuem ambientes ergonômicos, amplos e seguros para docentes, discentes e funcionários. São adequados à proposta do curso, atendendo a todas as aulas práticas preconizadas pelos docentes. Possuem estrutura compatível, sempre de acordo com a especificidade das aulas práticas previstas tanto na formação geral quanto na específica no estudante.

Os ambientes/laboratórios de formação geral e básica, e a relação professor estudante possibilitam, de acordo com o projeto pedagógico do curso, o planejamento e o controle pleno das atividades de ensino desenvolvidas nesses locais pelas diferentes disciplinas da matriz. Ressaltamos que, além de toda a infraestrutura disponível para o estudante, os professores e técnicos sempre estarão presentes durante as atividades para que o estudante possa ter um melhor aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem. Todos os laboratórios estão adequados à proposta do curso, atendendo a todas as aulas práticas, preconizadas no plano de ensino proposto pelos docentes com qualidade.

Os serviços de manutenção dos equipamentos dos laboratórios e material de apoio são realizados por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por técnicos contratados por meio de convênio com empresas da região.

A manutenção externa é realizada, regularmente, duas vezes por ano, mediante solicitação por escrito feita pelos monitores do laboratório e sempre que se fizer necessário, pela equipe interna.

A conservação e atualização dos equipamentos são feitas a partir de uma análise constante pelo pessoal técnico de apoio com o auxílio do pessoal da manutenção, os quais verificaram a necessidade de se adquirir novos equipamentos e/ou atualizar os existentes.

Todos os laboratórios utilizados pelo curso, implantados ou em fase de implantação, além de possuírem normas de funcionamento e utilização, possuem instalações, mobiliário e equipamentos adequados aos trabalhos que são desenvolvidos. Tem como objetivo dar suporte às pesquisas, trabalhos, e projetos desenvolvidos pelos alunos, atendendo:

- às aulas práticas do curso;
- aos componentes curriculares específicos;
- às atividades complementares vinculadas ao ensino, à pesquisa, e à extensão.

ANEXO 1: PLANOS DE ENSINO

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º Semestre

DISCIPLINA: Desenvolvimento Sustentável

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,5 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

A disciplina aborda conceitos relativos à sustentabilidade do meio ambiente, suas relações com o setor produtivo e a influência do uso da energia nas sociedades modernas.

São apresentados os diagramas de energia dos sistemas, que oferecem diferentes vantagens aplicáveis para análise de território, de ecossistemas e da sociedade.

II – OBJETIVOS GERAIS

Apresentar as tipologias e perspectivas do desenvolvimento sustentável, analisando os impactos decorrentes do consumo de energia e as alternativas para mitigar tais impactos. Descrever as modernas ferramentas e técnicas visando a sustentabilidade das sociedades modernas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(1) apresentar e reconhecer as tipologias do desenvolvimento.

(2) apresentar e reconhecer as tipologias da sustentabilidade.

(3) refletir sobre os impactos ambientais decorrentes do uso da energia nas sociedades modernas.

(3) conhecer as modernas ferramentas e técnicas visando a avaliação da competitividade ambiental

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O que é desenvolvimento econômico

O que é desenvolvimento sustentável

Tipos de sustentabilidade fraca, média e forte

A engenharia da sustentabilidade

Modelos para avaliar a sustentabilidade

Modelos de crescimento com fonte renovável e lentamente renovável

Modelos de crescimento com fonte não renovável

Modelos de crescimento com duas fontes

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, destinadas a ministrar o programa da disciplina e trabalhos extra-aula para entregar quinzenalmente. Leitura e discussão dos textos complementares.

VI - AVALIAÇÃO

Provas bimestrais e avaliação de trabalhos extra-aula. Média ponderada das notas atribuídas às provas de teoria e trabalhos.

VII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

GIANNETTI, B. F., ALMEIDA, C.M.V.B. **Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

[SACHS, I.](#) **Desenvolvimento Incluyente, Sustentavel, Sustentado**. São Paulo, Garamond, 2004

GOLDEMBERG, J. (coordenador). **Energia e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

Complementar

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C.M.V.B.; BONILLA, S. H. **Desenvolvimento e sustentabilidade**. Apostila, 2016.

BECKER, B.; BUARQUE, C.; SACHS, I. “**Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável**”, Garamond, São Paulo, 2007.

VAN BELLEN, H. M. “**Indicadores de Sustentabilidade**”. São Paulo: Editora FGV, 2005.

DIAS, G. F. “**Pegada ecológica e sustentabilidade humana**”. São Paulo: Gaia Editora, 2006.

[GUILHERME, M. L.](#) **Sustentabilidade sob a ótica global e local**. São Paulo: [Annablume](#), 2007.

[GUILHERME, M. L.](#) **Sustentabilidade sob a ótica global e local**. São Paulo: [Annablume](#), 2007.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º semestre

DISCIPLINA: Interpretação e Produção de Textos

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,5 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I – EMENTA

Leitura, interpretação e conhecimento. Temas da atualidade. Diferentes linguagens. Estilos e gêneros discursivos. Qualidade do texto. Produção de texto.

II – OBJETIVOS GERAIS

- ampliar o universo cultural e expressivo do aluno;
- trabalhar e analisar textos orais e escritos sobre assuntos da atualidade;
- produzir na linguagem oral e escrita textos diversos.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao término do curso, o aluno deverá:

- valorizar a leitura como fonte de conhecimento e prazer;
- aprimorar as habilidades de percepção das linguagens envolvidas na leitura;
- ler e analisar diversos estilos e gêneros discursivos com senso crítico;
- identificar as idéias centrais do texto;
- ampliar seu vocabulário ativo;
- expressar-se com coerência, concisão e clareza, visando à eficácia da comunicação.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) conscientização da importância da leitura como fonte de conhecimento e participação na sociedade;
- 2) as diferentes linguagens: verbal, não verbal; formal e informal;
- 3) noções de texto: unidade de sentido;
- 4) textos orais e escritos;
- 5) estilos e gêneros discursivos: jornalístico, científico, técnico, literário, publicitário entre outros;
- 6) interpretação de textos diversos e de assuntos da atualidade;
- 7) Qualidades do texto: coerência, coesão, clareza, concisão e correção gramatical;
- 8) complemento gramatical;
- 9) produção de textos diversos.

V – ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

O curso será desenvolvido por meio de:

- Aulas interativas via *internet* (**SEI** – Sistema de Ensino Interativo).
- Leitura dos conteúdos apresentados na disciplina *on-line*.

VI – AVALIAÇÃO

- No tocante à avaliação, serão respeitados os critérios definidos pela Universidade e pela Direção do Instituto do curso.
- A avaliação será feita por meio de questionários e atividades do AVA (NP1), bem como a avaliação presencial no seu campus (NP2) a ser realizada conforme calendário acadêmico.
- A média final de cada semestre será o resultado de soma e divisão com os respectivos pesos das avaliações parciais, seguindo regimento institucional de aprovação.

VII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

FIORIN, José Luiz e PLATÃO, Francisco. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2006.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristovão. *Prática de texto para estudantes universitários*. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

KOCH, I. V. & ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

DIGITAL

FIORIN, José Luiz e PLATÃO, Francisco. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2006.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristovão. *Prática de texto para estudantes universitários*. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

KOCH, I. V. & ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. de; HENRIQUES, A. *Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BLIKSTEIN, I. *Técnicas de comunicação escrita*. 22. ed. São Paulo: Ática, 2006.

FARACO, C. A.; MANDRYK, D. *Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários*. 16. ed. São Paulo: Vozes, 2008.

FIORIN, J. L.; PLATÃO, F. *Para entender o texto: leitura e redação*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

[SAUTCHUK, Inez](#). *Perca o medo de escrever: da frase ao texto*. São Paulo: Saraiva, 2011.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º Semestre

DISCIPLINA: Noções de Direito

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,5 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I – EMENTA

Noções preliminares ao estudo do Direito. Conceito de Direito; Acepções da palavra Direito: subjetivo, positivo, positivo e natural; Direito e moral; Ramos do Direito; Fontes do Direito; Das leis: concreto, classificação, elementos formadores, hierarquia, vigência da lei no tempo. Direito constitucional. Dos direitos e garantias normativas. Direito Civil: Pessoa natural ou física; Capacidade e incapacidade. Direitos do consumidor. Direito trabalhista: Noções gerais. Da propriedade Intelectual.

II – OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar aos alunos noções básicas sobre o Direito em si mesmo, sobre a lei e alguns institutos jurídicos fundamentais, noções essas indispensáveis para o exercício profissional do engenheiro.

Conscientizar os alunos da importância do conhecimento e análises prévias das eventuais implicações jurídicas que possam gravitar em torno de um caso concreto da área da Engenharia e da importância da consulta.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Levar os alunos a terem noções de alguns ramos do Direito Público e do Direito Privado. Levar os alunos a conscientizar-se da importância do Direito, sobretudo em sua vida profissional.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Noções preliminares ao estudo do Direito**

- Conceito de Direito;
- Acepção da palavra Direito: subjetivo, positivo, positivo e natural;
- Direito e moral
- Ramos do Direito;
- Fontes do Direito;
- Das leis: concreto, classificação, elementos formadores, hierarquia;
- Vigência da lei no tempo

- **Teoria Geral do Estado**

- Nação
- Pátria
- Soberania
- Fins do estado
- Personalidade jurídica
- Formas de estado

- Formas de governo
- Democracia
- Parlamentarismo e presidencialismo
- ***Direito Constitucional***
 - Dos poderes da União;
 - Atuação do poder legislativo, executivo e judiciário, na esfera federal, estadual e municipal;
 - Do processo legislativo;
 - Mandato dos representantes no legislativo, executivo;
 - Elegibilidade dos representantes;
 - Sistema de elegibilidade de deputados e senadores
 - Formas de controle dos atos dos representantes.
- ***Dos Direitos e garantias fundamentais***
- ***Direito Civil***
 - Pessoa. Conceito e espécies
 - Classificação das pessoas jurídicas
 - Capacidade jurídica
 - Emancipação
 - Domicílio
- ***Dos Direitos do consumidor***
- ***Direito Trabalhista***
 - Noções gerais
- ***Propriedade Intelectual***
 - Lei 9.609 de 1998 (Direitos Autorais);
 - Lei 9.610 de 1998 (Lei de Software);
 - Lei 9.279 de 1996 (Propriedade Industrial).

V – ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas;
 Trabalhos individuais ou em grupos;
 Projeção de transparências;
 Leitura e comentário de acórdãos;
 Comentários pertinentes quando da verificação de fatos notórios do dia-a-dia.

VI – AVALIAÇÃO

Conforme o cálculo de média estabelecido pela Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUHRER, Maximilianus. C. A. e MILARÉ, Edis. Manual de Direito Público e Privado. Revista dos Tribunais. 2005.
 PINHO, Ruy Rebello & NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Instituições de Direito Público e Privado. Atlas, 2004.
 BRANCATO, R. T. Instituições de direito publico e de direito privado. 8ª Ed. Saraiva, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTEIRO, Washington de Barros. Curso de Direito Público e Privado. Saraiva. 1999.

DOWER, Nelson Godoy Bassil. Instituições de Direito Público e Privado. Nelpa Edições, 2003.
NASCIMENTO, A M ; PINHO, R R. Instituições de direito público e privado: Introdução ao estudo do direito, noções de ética profissional. Atlas.
MARTINS, S P. Instituições de direito público e privado. Atlas.
TRIBUNAIS, REVISTA. Vade Mecum RT. RT.
Lei 9.609 de 1998 (Direitos Autorais);
Lei 9.610 de 1998 (Lei de Software);
Lei 9.279 de 1996 (Propriedade Industrial).

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º Semestre

DISCIPLINA: Tópicos de Física Geral e Experimental

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,75 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 75 horas-aula

I – EMENTA

Teoria:

Física da Antiguidade. Modelos planetários (Ptolomeu e Copérnico). Física da Renascença. Galileu, Newton e a Revolução Científica. Física e Revolução Industrial. Einstein, Planck e a Física Moderna. Física e Época Contemporânea. Física e Sociedade. Estática da Partícula e Estática do Sólido. Atrito Sólido.

Laboratório:

Experimentos, desenvolvimentos, demonstrações, discussão de problemas e seminários em Física Geral e Experimental.

II – OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver uma leitura histórica da Física, desde a Antiguidade até os dias atuais.

Desenvolver a capacidade de observação e análise dos diversos fenômenos físicos, examinando a evolução das teorias tanto em termos cronológicos e como na sua contribuição tecnológica e social.

Desenvolver no aluno o espírito crítico e o raciocínio lógico.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(1) Fazer com que o aluno consiga localizar no tempo e no espaço as principais ideias da Física.

(2) Exercitar o aluno para equacionar e resolver problemas sobre temas diversos da Física.

(3) Fazer com que o aluno relacione as contribuições de cada época para o conhecimento da Física da atualidade.

(4) Relacionar os temas presentes na evolução do pensamento físico com as diversas modalidades da Engenharia e áreas afins.

(5) Realizar experimentos diversos para estimulação do raciocínio lógico.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria:

1- EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DA FÍSICA

Principais filósofos gregos antigos. Lei de Pitágoras das Cordas.

Demócrito. Aristóteles. Lei das Alavancas de Arquimedes.

Lei dos corpos flutuantes de Arquimedes. Escola Alexandrina.

Situação da ciência após a extinção da cultura grega. Leis de Kepler.

Galileu. Sistema Geocêntrico. Sistema Heliocêntrico. Inquisição. Pêndulo. Queda livre.

Principais descobertas de Newton. Principia. Leis básicas do movimento. Lei da gravitação universal.

Explicação de Newton sobre as marés. Teoria de Newton sobre a penetração dos projéteis. Evolução do conceito de calor e temperatura. Princípio de funcionamento do termômetro a gás. Equação de calorimetria, equação de Clapeyron e equivalente mecânico do calor.

Teoria Cinética dos Gases. Entropia. Moto Perpétuo. Demônio de Maxwell.

Carga positiva e negativa. Eletroscópio. Garrafa de Leyden. Lei de Coulomb. Dar exemplos. Experimento de Cavendish para obter a massa da Terra. Experimento de Oersted mostrando a relação entre eletricidade e magnetismo. Faraday. Leis da Eletrólise.

Ampère. Maxwell. Leis de Ohm.

Velocidade da luz. Fizeau. Experimento de Michelson-Morley.

Transformações de Lorentz. Paradoxo dos Gêmeos. Albert Einstein.

2- ESTÁTICA

Interação entre dois corpos.

Partícula e sólido.

Estática da partícula.

Estática do sólido.

Atrito sólido.

Laboratório:

Baricentro.

Mesa de forças.

Equilíbrio estático de uma barra.

Picnômetro.

Balança hidrostática.

Viscosímetro de Stokes.

Atrito sólido.

V – ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, envolvendo a execução de exercícios e solução de problemas.

Elaboração de tarefas propostas.

Execução de experimentos e solução de problemas.

Elaboração de relatórios.

VI – AVALIAÇÃO

Média aritmética das notas atribuídas às provas bimestrais e nota complementar referente aos exercícios e relatórios entregues pelos alunos ao longo do bimestre.

VII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**, Vol. 1, 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol.1/ Mecânica. 9ª Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.

BEER, F.P.; JOHNSTON JR. R.; MAZUREK, D. F.; EISENBERG, E.R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática**. 9ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.

Complementar

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 1 – Mecânica**. 4ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Vol.1. 1ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora, 2008.

MERIAM, J.L.; KRAIGE. **Mecânica para Engenharia, Estática**. Vol.1, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

SEVEGNANI, F.X. et al. **Tópicos de Física Geral Experimental**. São Paulo: Kaizen, 2009.

SEVEGNANI, F.X. ET AL. **TÓPICOS DE FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL (LABORATÓRIO)**. SÃO PAULO: KAIZEN, 2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º Semestre

DISCIPLINA: Tópicos de Informática

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,5 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I. EMENTA

Modelos numéricos em Ciências Exatas. Planilhas eletrônicas, células e fórmulas. Expressões numéricas. Funções matemáticas. Inserção de fórmulas em células de planilhas eletrônicas. Operadores aritméticos. Fórmulas e suas aplicações. Função condicional “se”. Operações com matrizes (soma, multiplicação por escalar e multiplicação de matrizes) utilizando planilha eletrônica. Domínios e validades de funções. Representações de uma função - recursos gráficos de planilha eletrônica. Estudo do crescimento e do decrescimento de funções - recursos gráficos de planilha eletrônica. Determinação de pontos críticos de funções (se houver) - recursos gráficos de planilha eletrônica. Gráficos de funções polinomiais de vários graus e busca aproximada de valores de máximos locais, de mínimos locais e de raízes - recursos gráficos de planilha eletrônica. Funções lineares e funções do primeiro grau - equações e gráficos - recursos gráficos de planilha eletrônica. Linhas de tendência e aproximações lineares - recursos gráficos de planilha eletrônica. Equação da regressão linear e coeficiente de correlação - recursos de planilha eletrônica. Funções do 2º grau (trinômio completo e incompleto) - recursos gráficos de planilha eletrônica. Funções trigonométricas - recursos gráficos de planilha eletrônica. Funções logarítmicas e exponenciais - recursos gráficos de planilha eletrônica.

II. OBJETIVOS GERAIS

- Desenvolver o raciocínio do aluno por meio da exposição de uma sequência de soluções de problemas práticos em computador ou dispositivo eletrônico.
- Habilitar o aluno para formulação lógica de problemas com os quais deparará ao longo do curso e na sua vida profissional.
- Dar ênfase à necessidade de clareza de raciocínio, planejamento prévio e exatidão na aplicação do método escolhido.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Habilitar o aluno a formular um método para solução de um problema numérico, de forma que ele possa ser implementado em planilha de cálculo.
- Exercitar o aluno na análise de significados de gráficos produzidos por programas computacionais.
- Analisar, organizar, interpretar e apresentar dados com o auxílio de planilhas eletrônicas.

- Utilizar programas computacionais para a obtenção de resultados pertinentes a temas da Engenharia e de áreas afins.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Modelos numéricos em Engenharia: principais aplicações da computação em engenharia, com ênfase no uso de cálculo numérico.
- Planilhas eletrônicas, células e fórmulas. Expressões numéricas. Funções matemáticas. Definição de fórmulas. Operadores aritméticos.
- Fórmulas e aplicações. Função condicional “se”.
- Operações com matrizes (soma, multiplicação por escalar e multiplicação de matrizes) utilizando planilha eletrônica. Propriedades algébricas das matrizes na planilha.
- Domínios e validades de funções. Representações de uma função. Exemplos de funções e seus domínios - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Estudo do crescimento e do decrescimento de funções - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Determinação de pontos críticos de funções (se houver) - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Gráficos de funções polinomiais de vários graus. Busca aproximada de valores máximos e mínimos locais. Busca aproximada de raízes - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Gráficos de funções lineares e de funções do primeiro grau, equações e gráficos - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo. Sobreposição de gráficos de funções lineares com diferentes coeficientes angulares no mesmo sistema de eixos cartesianos.
- Linhas de tendência, aproximações lineares, equação da regressão linear e coeficiente de correlação - recursos de planilha eletrônica de cálculo.
- Funções do 2º grau (trinômio completo e incompleto). Raízes e vértice. Sobreposição de gráficos - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Gráficos de funções trigonométricas - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.
- Gráficos de funções logarítmicas e exponenciais - recursos gráficos de planilha eletrônica de cálculo.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

No laboratório, os alunos resolvem sistematicamente exercícios com o auxílio do professor e resolvem também um exercício adicional, testado no microcomputador. Paralelamente, há exercícios de maior duração a serem elaborados em caráter individual.

VI – AVALIAÇÃO

Provas e tarefas referentes às aulas de laboratório compõem a nota. A média do semestre será calculada de acordo com o Regimento da IES. As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, conforme divulgação feita no manual do aluno.

VII - BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BLOCH, S. C. *Excel para Engenheiros e Cientistas*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MANZANO, J. A. N. G. *Estudo dirigido de M. O. Excel 2013*. São Paulo: Érica, 2013.

McFEDRIES, P. *Fórmulas e funções com Microsoft Excel 2013*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

COMPLEMENTAR

CANTALICE, W. *Excel do básico ao avançado*. São Paulo: Brasport, 2008.

CARMONA, T. *Excel para profissionais*. 2. ed. São Paulo: Digeratti, 2006.

FERNANDES, M. *Desenvolvendo aplicações poderosas com Excel e VBA*. São Paulo: Visual Books, 2014.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação*. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º Semestre

DISCIPLINA: Tópicos de Matemática

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,75 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 75 horas-aula

I - EMENTA

Matrizes, sistemas lineares, funções de 1º e 2º grau, funções exponencial e logarítmica, funções trigonométricas e funções com ênfase em modelagem matemática. Áreas de figuras planas. Volumes e áreas da superfície de figuras espaciais.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o estudante de engenharia a utilizar ferramentas básicas da matemática com o propósito de analisar situações práticas do seu cotidiano profissional.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre matrizes visando utilizá-los na resolução de problemas e aplicá-los em situações relacionadas à Engenharia.

Estudo dos sistemas lineares como ferramenta para a solução de problemas que envolvam equações lineares.

Fornecer ao aluno conhecimentos das funções do 1º grau e do 2º grau, funções exponenciais, funções logarítmicas, funções trigonométricas, com a finalidade de modelar problemas práticos, incentivando o raciocínio do mesmo na elaboração de equações que traduzam situações propostas.

Fornecer ao aluno conhecimentos das funções do 1º grau e do 2º grau, funções exponenciais, funções logarítmicas, funções trigonométricas, com a finalidade de analisarem gráficos e tirar suas conclusões.

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre áreas de figuras planas, volumes e áreas das superfícies de figuras espaciais, visando a utilizá-los na resolução e solução de problemas relacionados à Engenharia.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Matrizes.

Definição. Operações com matrizes. Matrizes inversas. Aplicações de Matrizes.

Sistemas Lineares.

Classificação. Resolução. Sistemas por escalonamento. Aplicações de sistemas lineares.

Funções.

Domínio e Imagem. Função Linear. Função do 1º grau. Função do 2º grau. Função exponencial. Função logarítmica. Funções Trigonométricas. Aplicações das funções em problemas e análise de gráficos.

Áreas de Figuras Planas.

Quadrado, Retângulo, Paralelogramo, Triângulo, Trapézio, Losango, Círculo e Setores Circulares.

Volume e área da superfície de figuras planas.

Prismas, Paralelepípedos, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas.

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, resolução de exercícios e proposição de problemas com ênfase em modelagem matemática.

VI – AVALIAÇÃO

Provas bimestrais e avaliação de trabalhos. Média ponderada das notas atribuídas às provas e trabalhos.

VII - BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica.

KOLMAN, B. e HILL, D. R. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006.

HOFFMANN L.D. e BRADLEY G.L., Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações. 7ª edição, Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral, volume 1. Makron Books (Grupo Pearson), 1999.

Bibliografia Complementar.

STEWART, J. Cálculo, v.1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

EDWARDS E PENNEY. Cálculo com Geometria Analítica, volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

RICH, B. Geometria Plana. São Paulo, Bookman Companhia Editora. 2003.

KREYSZIG E., Matemática Superior para a Engenharia, volume 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LAY, D. C. ÁLGEBRA LINEAR E SUAS APLICAÇÕES. RIO DE JANEIRO: LTC, 1999.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Elaboração de projetos com estudos teóricos e apresentação promovendo a integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando desenvolver nos alunos as competências requeridas dos Engenheiros, privilegiando a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas, fomentando nos mesmos, o aparecimento de mecanismos que promovam a compreensão dos conceitos e suas diferentes aplicações, desenvolvendo o futuro Engenheiro, ao longo do processo, para a área profissional escolhida.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar, problemas de sua área de atuação profissional e prover soluções para os mesmos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos inter e multidisciplinares envolvendo as disciplinas do ciclo básico.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e elaboração de projetos práticos sob a supervisão de um docente.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 1º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, por meio de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Tópicos de Matemática Aplicada.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida por meio de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Cálculo com Geometria Analítica

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,75 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 75 horas-aula

I - EMENTA

Funções reais de uma variável real. Derivadas. Integrais.

Vetores: Tratamento Geométrico e Algébrico. Produto Escalar. Produto Vetorial.

II - OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao aluno os fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral, capacitando-o para o estudo das diversas disciplinas do curso de Engenharia.

Fornecer ao aluno os fundamentos do Cálculo Vetorial, capacitando-o para o estudo das diversas áreas do curso de ciências exatas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar as principais funções algébricas, propondo aplicações e modelando problemas.

Estudar a derivada, enfatizando o significado geométrico e a obtenção de taxas de variações instantâneas.

Aplicar a derivada no estudo de problemas de Engenharia.

Estudar a integral e principais técnicas de integração, resolvendo problemas e mostrando aplicações.

Estudar vetores, destacando tanto suas propriedades algébricas como as vetoriais.

Propor aplicações físicas que utilizem o Cálculo Vetorial.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Funções:

Domínio e Imagem.

Derivadas:

Taxa de variação

Conceito de derivada

Interpretação Cinemática e Geométrica

Regras de derivação

Função composta – Regra da Cadeia

Aplicações
Integrais:
Primitivas
Técnicas de Integração
Aplicações
Vetores
Tratamento Geométrico e Algébrico:
Noção Intuitiva
Operações com vetores: adição e multiplicação por escalar
Ângulo entre dois vetores
Vetores no plano
Vetores no espaço
Produto Escalar:
Definição
Propriedades
Cálculo do ângulo de dois vetores
Projeção de um vetor
Aplicações
Produto Vetorial:
Definição
Características
Interpretação Geométrica do módulo do produto vetorial

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, exercícios e problemas dando ênfase à aplicação dos conceitos abordados. Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas teóricas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

HOFFMANN, L. D., BRADLEY G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 7ª edição. LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CAMARGO I, BOULOS P. **Geometria Analítica**. 5ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

EDWARDS & PENNEY. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

LEITHOLD L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo** v.1. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estática dos Fluidos

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Sistemas de Unidades;

Principais Propriedades dos Fluidos;

Análise do Comportamento Estático dos Fluidos.

II - OBJETIVOS GERAIS

CAPACITAR OS ESTUDANTES DE ENGENHARIA A APLICAREM OS PRINCÍPIOS BÁSICOS E LEIS FÍSICAS QUE REGEM O COMPORTAMENTO ESTÁTICO DOS FLUIDOS.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

FORNECER FERRAMENTAS AOS ESTUDANTES PARA ENTENDER AS DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO, PRINCIPALMENTE AS LIGADAS À AUTOMAÇÃO, QUANDO FOR O CASO.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Propriedades dos Fluidos

Definição de Fluido

Propriedades dos Fluidos;

Fluido Incompressível;

Fluido Compressível;

Fluido Dilatável;

Fluido Indilatável;

Massa Específica;

Peso Específico;

Peso Específico Relativo.

Estática dos Fluidos

Lei de Pascal;

Lei de Stevin;

Escalas de Temperatura;

Escalas de Pressão;

Equação Manométrica;

Medidores de Pressão: Piezômetro, Tubo em “U”, Manômetro Metálico, Barômetro e Micromanômetro;

Força em superfície plana submersa;

Empuxo hidrostático.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas destinadas a desenvolver o programa da disciplina. Exercícios resolvidos em aula, intercalados à matéria ministrada. Listas de exercícios para serem resolvidos pelos alunos fora da sala de aula ao longo da semana. Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas teóricas de acordo com o critério da Universidade

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOX, R. W.; MACDONALD, A. T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1995-2012.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005-2011.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Uma Introdução Concisa à Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHIOZER, D. **Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 4.ed. São Paulo: McGraw Hill, 2002-2010.

SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. **Introdução às Ciências Térmicas**: termodinâmica, mecânica dos fluídos, transferência de calor. 2.ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1996.

SÉRGIO, P. **Dinâmica dos Fluidos**. São Paulo: Catálise, 2011.

CATTANI, M. S. D. **Elementos de Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1990.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Comunicação e Expressão

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Texto e contexto; sistemas de conhecimento e processamento textual; intertextualidade; as informações implícitas; alteração do sentido das palavras; sofisticação do processo da argumentação: o artigo de opinião e a resenha, bem como os tipos de argumentos.

II - OBJETIVOS GERAIS

- Ampliar os conhecimentos e vivências de comunicação e de novas leituras do mundo, por meio da relação texto/contexto;
- Propiciar a compreensão e valorização das linguagens utilizadas nas sociedades atuais e de seu papel na produção de conhecimento;
- Vivenciar processos específicos da linguagem e produção textual: ouvir e falar; ler e escrever – como veículos de integração social;
- Desenvolver recursos para utilizar a língua, por meio de textos orais e escritos, não apenas como veículo de comunicação, mas como ação e interação social.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao término do curso, o aluno deverá ter desenvolvido:

- Seu universo linguístico, incorporando recursos de comunicação oral e escrita;
- A capacidade de leitura e redação, a partir da análise e criação de textos;
- O pensamento analítico e crítico, estabelecendo associações e correlações de conhecimentos e experiências;
- Seus recursos pessoais para identificação, criação, seleção e organização de ideias na expressão oral e escrita;
- A atitude de respeito ao desafio que constitui a interpretação e construção de um texto;

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Texto e contexto: conhecimento linguístico, conhecimento enciclopédico ou conhecimento de mundo, conhecimento interacional;

- Texto e contexto, contextualização na escrita;
- Intertextualidade;
- As informações implícitas (pressuposto e subentendido);
- As condições de produção do texto: sujeito (autor/leitor), o contexto (imediató/histórico) e o sentido (interação/interpretação);
- Alteração no sentido das palavras: a metáfora e a metonímia;
- Os procedimentos argumentativos em um texto
- O artigo de opinião e o texto crítico (resenha), enquanto gêneros discursivos.

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

O curso será desenvolvido por meio de:

- Leitura de textos;
- Oficina de leitura e produção de textos.
- Aulas expositivas e interativas;
- Seminários;
- Trabalhos dirigidos;
- Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FIORIN, J. L.; PLATÃO, F. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996-2010.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 1992-2012.
- KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2008-2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, M. M. de; HENRIQUES, A. **língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1992-2008.
- BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 22ª ed. São Paulo: Ática, 1995-2009.
- FÁVERO, L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991-2009.
- EMEDIATO, W. **A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2004-2005.
- KOCH, I.; TRAVAGLIA, L. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1995-2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Desenho Técnico

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Desenho como forma de Linguagem, Material Básico e sua Utilização, Caligrafia Técnica; Normalização (Pontos principais das Normas Brasileiras). Formatos de Papel, Tipos de Linhas, Construções Geométricas, Escalas Normalizadas, Cotas; Perspectivas, Sistemas de Projeções, Perspectiva Isométrica, Perspectiva Cavaleira; Elementos da Teoria das Projeções, Projeção de Pontos e Retas e suas representações, Utilização na Representação de Sólidos; Projeções de Elementos Sólidos, Representação de Peças Prismáticas, Representação de Peças Cilíndricas. Representação de peças em corte.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver no aluno a linguagem do Desenho através dos sistemas de Projeção em obediências às Normas Brasileiras.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar ao aluno conhecimentos dos elementos de Projeção, Perspectiva e Representação dos Sólidos através de suas projeções.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

Desenho como forma de Linguagem

Material Básico e sua Utilização

Caligrafia Técnica

Normalização (Pontos principais das Normas Brasileiras)

Formatos de Papel

Tipos de Linhas

Construções Geométricas

Escalas Normalizadas

Cotas

Perspectivas

Sistemas de Projeções
Perspectiva Isométrica
Perspectiva Cavaleira
Elementos da Teoria das Projeções
Projeção de Pontos e Retas e suas representações
Utilização na Representação de Sólidos
Projeções de Elementos Sólidos
Representação de Peças Prismáticas
Representação de Peças Cilíndricas
Representação de Peças em Corte: corte total e corte em desvio.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas com desenvolvimento dos tópicos do Programa;
Aulas Práticas com a realização de Exercícios e Trabalhos Práticos.
Monitores para controle e devolução de trabalhos práticos.
Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Trabalhos e provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, J. A. S. **Desenho Técnico Moderno**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
FRENCH, T. E. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Porto Alegre: Globo, 1999-2011.
OLIVEIRA, J L de; et al. **Desenho Técnico Mecânico**. Ed. Tetra, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAL, M. E.; BURCHARD, B. **Desvendando o AutoCad 14**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
BALDAM, R. de L.; COSTA L. **AutoCAD 2009: Utilizando Totalmente**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2010-2011.
MONTENEGRO, G. A. **Geometria Descritiva**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. v.1
ESTEPHANIO. **Desenho Técnico Básico: 2º e 3º graus**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.
FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Ed. Globo, 2002

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Ética e Legislação Profissional

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Estudos das principais vertentes teóricas da ética. Análise de estruturas da sociedade que apresentam o senso ético.

II - OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar aos alunos noções sobre a ética profissional e social, preceitos fundamentais de ordem moral e de convívio, noções essas indispensáveis para o exercício profissional daqueles que estejam envolvidos com as áreas afins do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conscientizar os alunos da importância do conhecimento e análises prévias das eventuais implicações que possam gravitar em torno de um caso concreto da atividade profissional, e da importância do predomínio do respeito ao semelhante sobre os valores do mundo capitalista.

Levar os alunos a conscientizar-se da importância da moral e do Direito, sobretudo em sua vida profissional, procurando mudanças no mundo profissional contemporâneo, afastando as práticas abusivas e ilegais, praticadas por muitos, que às vezes causam a falsa impressão de que tais atos estariam dentro dos parâmetros da ética.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Ética;
- História da ética;
- Ética antiga e contemporânea;
- Ética – Sócrates, Aristóteles e Platão;
- Ética – Moral, usos e costumes;
- Ideais éticos;
- Consciência Moral;
- Vícios e virtudes;

- Excelência moral e deficiência moral;
- Verdade, mentira ou omissão?
- Evolução do conceito – Momentos de cada sociedade.
- A ética na área de Exatas – Casos práticos, ocorrências, etc.
- A ética profissional e a responsabilidade social do profissional da área de Exatas – Relações com o universo jurídico.
- Lei 5.194/1966 (Regulamentação Profissional – Engenharia).
- Resolução nº. 205/1971 (Código de Ética do Engenheiro / REVOGADO).
- Resolução 1002/2002 (Código de Ética do Engenheiro / VIGENTE).
- Lei nº. 4.769. Regulamento aprovado pelo decreto nº. 61.934, de 22 de dezembro de 1967. Resolução nº. 253/2001 (Ética do Administrador de Empresas) – Traçar exemplos e relações com esta outra área em razão da procura cada vez maior do profissional da engenharia ao invés do administrador de empresas.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas e seminários com incentivo à participação dos alunos no questionamento e discussões. Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas e seminários de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHALITA, G. **Os Dez Mandamentos da Ética**. São Paulo: Nova Fronteira, 2003-2009.

VALLS, A. **O que é Ética**. São Paulo: Brasiliense, 1994-2012.

VAZQUEZ, A. S. **Ética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1997-2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SÁ, A. L. de. **Ética Profissional**. São Paulo: Atlas, 1998-2007.

NOVAES, A. **Ética**. Editora Companhia das Letras, 1997.

RIOS, T A. **Ética e Competência**. Editora Cortez, 1995-2001.

MACEDO, E F; PUSCH, J B. **Código de Ética Profissional Comentado**: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. CONFEA CREA. Disponível em: < <http://www.confea.org.br/media/codigoPDF.pdf>>. Acesso em: 28 maio de 2012.

SAO PAULO (Estado). Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia. **Engenheiros, Arquitetos, Agrônomos**: Regulamentação, Código de Ética, Tabelas de

Honorários, Lei 5.194, de 24/12/66. CREA. Disponível em:
<http://normativos.confea.org.br/downloads/5194-66.pdf>>. Acesso em: 28 maio de 2012.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Mecânica da Partícula

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,75 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 75 horas-aula

I - EMENTA

Teoria:

Cinemática escalar da partícula. Cinemática vetorial. Dinâmica da partícula. Trabalho e Energia.

Laboratório:

Experimentos relacionados com os seguintes assuntos: instrumentos de medições, análise de medições, confecção de gráficos, cinemática escalar da partícula, dinâmica da partícula, trabalho e energia.

II - OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao aluno os fundamentos da Mecânica da Partícula, capacitando-o para o estudo das diversas disciplinas do curso de Engenharia.

Fornecer ao aluno a metodologia das práticas experimentais, capacitando-o para o estudo das diversas disciplinas do curso de Engenharia.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar os diversos tipos de movimento da partícula, tanto do ponto de vista escalar como vetorial, propondo aplicações práticas.

Estudar as Leis de Newton que governam a Mecânica Clássica.

Estudar os conceitos de Trabalho e Energia e os respectivos teoremas (Teorema da Energia Mecânica e Teorema da Energia Cinética).

Apresentar ao aluno instrumentos de medições e analisar dados e medições obtidas experimentalmente.

Confeccionar gráficos e obter resultados a partir dos mesmos.

Verificar experimentalmente as equações que regem a cinemática e a dinâmica da partícula.

Verificar experimentalmente o Teorema da Energia Mecânica e o Teorema da Energia Cinética.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria:

Cinemática escalar da partícula:

Movimento uniforme;

Movimento uniformemente variado;

Movimento qualquer.

Cinemática vetorial:

Vetor posição;

Vetor velocidade;

Vetor aceleração

Componentes intrínsecas da aceleração;

Raio de curvatura de trajetórias.

Dinâmica da partícula:

Leis de Newton

Trabalho e Energia:

Conceito de trabalho executado por uma força;

Energia cinética;

Energia potencial;

Teorema da energia cinética;

Teorema da energia mecânica.

Laboratório:

Análise de Medições

Paquímetro

Micrômetro

Propagação de Desvios

Gráficos em Papel Milimetrado

Gráficos em Papel Monolog

Gráficos em Papel Dilog

Cinemática

Lei de Newton

Queda Livre

Lançamento de Partículas

Teorema da Energia Mecânica

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, envolvendo a execução de exercícios e solução de problemas.

Elaboração de tarefas propostas.

Execução de experimentos e solução de problemas.
Elaboração de relatórios.
Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas teóricas (incluindo questões práticas) de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. “**Mecânica Vetorial para Engenheiros**”, São Paulo: Makron, 1991-2011. vol 2.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, D. “**Fundamentos de Física**”, Rio de Janeiro: LTC, 1993-2009. vol 1.
TIPLER, P. A. “**Física para Cientistas e Engenheiros**”, São Paulo: LTC, 1984-2011. v.2

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, P. G. “**Fundamentos de Física Conceitual**”, Bookma Companhia, 2009-2012.
NUSSENZVEIG, M. “**Curso de Física Básica**”, São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1996-2002. v.1.
SEARS, F.; YOUNG HUGH, D. “**Física: Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos**”, Rio de Janeiro: LTC, 1994. vol.1.
LAURICELLA, A. F. et al. “**Mecânica da Partícula: Teoria**”, São Paulo: Kaizen, 2011.
LAURICELLA, A. F. et al. “**Laboratório de Mecânica da Partícula**”, São Paulo: Kaizen, 2011.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Química Básica

SÉRIE: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Constituição da matéria. Estrutura atômica. Ligações Químicas. Eletronegatividade e Polaridade. Forças Intermoleculares. Funções Inorgânicas (ácido, base, sal e óxido). Nomenclatura dos compostos químicos inorgânicos. Reações Químicas. Balanceamento. Mol e Massa Molar. Estequiometria.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno com os principais conceitos da Química, despertando o raciocínio químico para que ele possa utilizar os conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas do curso de Engenharia e em sua área de atuação profissional.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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 subsequentes.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Constituição da matéria e estrutura atômica:

- Conceitos básicos para o estudo da Química: átomos, íons, substâncias, misturas e moléculas.
- Modelo atômico, principais características dos átomos e semelhanças atômicas.
- Distribuição Eletrônica.
- Tabela Periódica.

2. Ligações químicas.

- Ligação iônica.
- Ligação covalente.
- Ligação metálica.

3. Interações Intermoleculares.

- Eletronegatividade.
- Polaridade.

- Forças Intermoleculares.
4. Funções inorgânicas.
 - Ácidos e bases.
 - Reações de neutralização.
 - Sais e óxidos
 - Nomenclatura de compostos inorgânicos.
 5. Reações químicas.
 - Conceito de reações químicas.
 - Balanceamento das equações químicas.
 - Conceitos de oxidação e redução. Número de oxidação (Nox).
 - Reações de oxirredução.
 6. Conceitos de mol e massa molar.
 7. Estequiometria.

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas, destinadas a ministrar o programa da disciplina e trabalhos extra aula (exercícios).

VI - AVALIAÇÃO

Provas teóricas e trabalhos (exercícios). Média ponderada das notas atribuídas às provas de teoria e aos trabalhos entregues.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 1. 6ª ed. São Paulo. Cengage Learning, 2009.

RUSSELL, J.B. **Química Geral**. Volumes 1 e 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAIA, Deltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. 1ª ed. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2007.

CHANG, Raymond. **Química Geral: conceitos essenciais**. 4ª ed. AMGH Editora Ltda. São Paulo. 2010.

CHANG, Raymond; GOLDSBY, Kenneth. **Química**. 11^a ed. AMGH Editora. 2013.

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5^a Ed. Editora Pearson. 2014.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. 9^a. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 2º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Elaboração de projetos com estudos teóricos e apresentação promovendo a integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando desenvolver nos alunos as competências requeridas dos Engenheiros, privilegiando a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas, fomentando nos mesmos, o aparecimento de mecanismos que promovam a compreensão dos conceitos e suas diferentes aplicações, desenvolvendo o futuro Engenheiro, ao longo do processo, para a área profissional escolhida.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar, problemas de sua área de atuação profissional e prover soluções para os mesmos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos inter e multidisciplinares envolvendo as disciplinas do ciclo básico.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e elaboração de projetos práticos sob a supervisão de um docente.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 2º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Cálculo com Geometria Analítica.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Cálculo de Função de Várias Variáveis

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Funções de Várias variáveis e suas Derivadas. Integrais Múltiplas.

II - OBJETIVOS GERAIS

Ensino e aprendizagem das noções fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ensino do cálculo para o emprego no curso de Engenharia e em áreas técnicas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Funções de duas variáveis. Domínio. Imagem. Representação.

Gráficos de funções de duas variáveis.

Curvas de nível. Diagramas de contorno.

Derivadas parciais de primeira ordem.

Plano tangente. Retas normais.

Gradiente.

Derivadas direcionais.

Derivadas parciais de segunda ordem.

Integrais impróprias.

Integrais múltiplas.

Cálculo de integrais múltiplas.

Mudança de ordem na integral.

Mudança de coordenadas na integral.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas e de exercícios com a participação dos alunos e com a orientação dos professores. Estudo pelo banco de auto avaliação.

Nas aulas expositivas serão evidenciados os conceitos de cálculo, sua importância para a Engenharia e suas vantagens de utilização.

As aulas de exercícios sedimentam o aprendizado e reforçam os conceitos dados.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005-2012. v.2.

BOULOS, P., ABUD Z. I. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999-2012. v.2.

HOFFMANN L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002-2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

McCALLUM, W. G.; HUGUES-HALLET, D.; GLEASON, A. M. **Cálculo de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1997.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1992.

AYRES JUNIOR, F.; MENDELSON, E. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1988-2010. v.2.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Cinemática dos Sólidos

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Cinemática da partícula. Cinemática do sólido: translação, rotação em torno de eixo fixo, movimento plano (caso geral), rotação em torno de ponto fixo, movimento geral.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver no aluno uma visão factível da mecânica, criando no mesmo uma "intuição" correta dos fenômenos mecânicos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer os conceitos básicos sobre Cinemática de Partícula e do Sólido. Preparar os alunos para entender os dispositivos mecânicos comuns à vida do Engenheiro.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

Cinemática da partícula.

- . Vetor posição;
- . Velocidade
- . Aceleração (componentes intrínsecas)
- . Cinemática dos sólidos:
- . Classificação dos movimentos;
- . Rotação com eixo fixo;
- . Movimento plano (equações e CIR);
- . Movimento geral.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas. Lista de exercícios semanais. Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas teóricas de acordo com o Regimento da Universidade.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica**. 5.ed. São Paulo: Makron, 2006-2011. v.2.

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: mecânica para engenharia**. 8.ed. Rio de Janeiro : Prentice Hall Brasil, 2005-2011.

KRAIGE, L. G.; MERIAN, J. L. **Mecânica: dinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 1999-2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica geral**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2001-2004.

GERE, J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003-2010.

LAURICELLA, A. F. et al. **Cinemática dos sólidos**. São Paulo: Kaizen, 2011.

MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica estática**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

SEARS, F.; YOUNG H. D. **Física: mecânica da partícula e dos corpos rígidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. vol.1.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Homem e Sociedade

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

A origem humana das perspectivas biológica e cultural. O conceito antropológico de cultura. O significado do termo cultura: senso comum e científico; a simbolização da vida social, a diversidade cultural e as culturas nacionais. A cultura como visão de mundo. Etnocentrismo, relativismo cultural e as relações étnico-raciais. Identidade cultural na atualidade, diversidade e inclusão. A educação e ensino de história e cultura afro-brasileira. O entendimento das implicações morais e políticas dos Direitos. Conhecimento básico dos conceitos apresentados na Declaração Universal dos Direitos Humanos

II - OBJETIVOS GERAIS

A Antropologia é uma ciência que se caracteriza por considerar o ser humano em sua diversidade. O contato com a disciplina pode criar oportunidades para que os discentes se constituam como indivíduos críticos e ativos na constituição de uma sociedade ética e democrática. Para isso são propostos os objetivos abaixo:

Instrumentalizar o corpo discente para analisar e interpretar a realidade social como processo de contato com as diferenças.

Possibilitar uma compreensão crítica do ser humano em sua relação com a herança cultural e as constantes transformações da sociedade.

Caracterizar a Antropologia como uma ciência que permite compreender os processos de constituição de identidades nas suas variadas expressões – étnicas, religiosas, profissionais, políticas e assim por diante.

Oferecer aos alunos espaço para a discussão de temáticas que permitam a compreensão das manifestações culturais que ocorrem na sociedade contemporânea seja de ordem da construção de identidades, da concepção de corpo, da cultura organizacional, da construção de valores e direitos, dos fenômenos e conteúdos da comunicação, e assim por diante.

Promover a responsabilidade social e o pensamento crítico acerca do desenvolvimento humano e social.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver o senso crítico e analítico dos futuros profissionais para identificarem os aspectos significativos das ações individuais e coletivas.

Permitir aos alunos uma reflexão sobre o significado da cultura e suas implicações na construção e transformações das relações sociais.

Enfatizar a importância das abordagens antropológicas na compreensão das diversas manifestações sociais. Promover uma compreensão relacional e integradora do fenômeno cultural com a multiplicidade de aspectos que caracterizam o humano—técnicas, costumes, produção de conhecimento, formulação de regras, comunicação, organização, valores, afetividade – em suas expressões de diversidade.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O HOMEM

1.1 - Principais visões sobre a origem humana: o evolucionismo e o debate das determinações biológicas versus processo cultural. O conceito de cultura através da história.

A CULTURA

2.1 - O significado do termo cultura: senso comum e científico; a simbolização da vida social, a diversidade cultural e as culturas nacionais. A Antropologia e o estudo da cultura.

2.2 - As principais características da cultura como visão de mundo: herança cultural e formas de compreender o mundo, a participação dos indivíduos na cultura.

2.3 - A diversidade cultural: etnocentrismo e relativismo cultural; relações étnico-raciais.

2.4 - A cultura na sociedade atual: nacionalidade, cultura popular e erudita; meios de comunicação; poder e cultura.

A SOCIEDADE

3.1 - Identidade cultural na atualidade: multiculturalismo, tribalismo urbano e pesquisa antropológica.

3.2 - O tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

3.3 - A pluralidade étnico-racial, história e cultura dos afro-brasileiros.

3.4 - As raízes africanas da nação brasileira

3.5 - Sistemas Regionais de Proteção e Promoção de Direitos Humanos.

3.6 - Movimentos de Direitos Humanos e a construção da cidadania.

3.7 - Políticas públicas de direitos humanos (órgãos de defesa, proteção e promoção de direitos humanos).

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

Aulas expositivas e de apresentação de trabalhos de pesquisa com incentivo à participação dos alunos no questionamento e discussões.

Indicação de leituras adicionais de livros, revistas, jornais e artigos bem como de recursos áudio-visuais como filmes e produção videográfica pertinentes às relações indivíduo-cultura e contato com a diversidade cultural.

Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Seminários, trabalho e provas teóricas de acordo com o regimento da universidade.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMES, M. P. Antropologia: ciência do homem, filosofia da cultura. São Paulo: Contexto, 2010-2012.

LARAIA, R. de B. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: JORGE ZAHAR, 1988-2011.

ROCHA, E. **O que é etnocentrismo**. São Paulo: Brasiliense, 1984-2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAS, F.; CASTRO, C. **Antropologia cultural**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005-2006.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. MEC, Brasília: 2004. Disponível em: <<http://www.uel.br/projetos/leafro/pages/arquivos/DCN-s%20%20Educacao%20das%20Relacoes%20Etnico-Raciais.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2012.

DaMATTA, R. A. **Relativizando**: uma introdução à antropologia Social. Rio de Janeiro: ROCCO, 1987-2000.

GUERRIERO, Silas (Org.). **Antropos e psique**: o outro e sua subjetividade. São Paulo: Olho D'água, 2002-2008.

LAPLANTINE, F. **Aprender antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 1994-2010.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Eletricidade Básica

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Campo elétrico e Força elétrica. Potencial elétrico e energia potencial elétrica. Condutores e dielétricos. Campo magnético e força magnética.

Geradores e receptores elétricos. Elementos passivos e ativos. Lei de Ohm. Associações de resistências. Circuitos elétricos. Leis de Kirchoff.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver o método científico e ensinar as principais leis físicas que regem a interação entre uma partícula eletrizada e os campos elétrico e magnético. Desenvolver o método científico e abordar temas relacionados à corrente contínua.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver conceitos da Eletricidade (Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Condutores, Dielétricos, Força Elétrica e Força Magnética). Desenvolver os conceitos básicos da Eletricidade como corrente elétrica, tensão contínua e resistores.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

- Campo Elétrico e Força Elétrica.
- Potencial Elétrico e Energia Potencial Elétrica.
- Condutores e Dielétricos.
- Campo Magnético e Força Magnética
- Geradores e receptores elétricos.
- Lei de Ohm.
- Associações de resistências.
- Leis de Kirchoff.

Laboratório:

Calor:

- Efeito joule/calorimetria/dilatação térmica

Eletricidade:

- Bipolo Gerador.
- Divisor de Tensão.
- Amperímetro.
- Voltímetro.
- Leis de Kirchoff.
- Carga e descarga de capacitores.
- Linhas equipotenciais.
- Osciloscópio: tensão contínua, tensão alternada, frequência e figuras de Lissajous.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas de teoria, exercícios e de laboratório. Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas e relatórios de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. São Paulo: LTC, 1984-2011. v.2.

HALLIDAY, D.; WALKER, R. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2012. v.2.

HALLIDAY, D.; WALKER, R. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2011. v.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996-2002. 3v.

SCHEMBERG, M. **Pensando a Física**. São Paulo: Landy, 2001.

SERWAY R. A. **Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna**. 3.ed. São Paulo: LTC, 1992. v. 1.

LAURICELLA, A. F. et al. **Eletricidade Básica e Fundamentos de Termodinâmica: Teoria**. São Paulo: Kaizen, 2012.

LAURICELLA, A. F. et al. **Eletricidade Básica: Laboratório**. São Paulo: Kaizen, 2012.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Conceitos Fundamentais de Cinemática de Fluidos, Continuidade, Transporte de Quantidade de Movimento, Calor e Massa. Aplicações Básicas dos Fenômenos de Transporte.

II - OBJETIVOS GERAIS

Estudar os principais conceitos dos fenômenos de transporte, compreendendo o estudo conjunto de cinemática de fluidos, transmissão de calor e transferência de massa.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver conceitos iniciais dos diferentes tipos de Fenômenos de Transporte (Movimento, Calor e Massa). Conceituar os fluidos e suas propriedades fundamentais. Formular as equações gerais de movimento dos fluidos. Estudar o transporte de massa e transmissão de calor relativo aos fluidos. Particularizar as equações fundamentais do escoamento de fluidos, visando aplicações em problemas de engenharia;

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos e Definições

Contínuo Massa Específica, Volume Específico, Peso Específico, Densidade Relativa e Viscosidade.

Campo de Velocidades, Classificação de Escoamento: Permanente ou Transiente, Uni, Bi e Tridimensional, Laminar e Turbulento, Número de Reynolds e Condição de Não-Deslizamento.

Cinemática de Fluidos

Escoamento entre Placas Planas e Cilíndricas. Tensão e Taxa de Cisalhamento. Fluido Newtoniano.

Sistema e Volume de Controle, Vazão Volumétrica e Mássica.

Equações Fundamentais: Método de Euler e Método de Lagrange. Equação da Continuidade, Equação da Quantidade de Movimento, Equação da Energia.

Introdução à Transferência de Calor

Condução. Equação de Fourier. Condução Unidimensional em Parede Plana e Cilíndrica.
Parede Composta em Regime Permanente.

Convecção Natural e Forçada.

Radiação.

Mecanismos Combinados de Transferência de Calor

Introdução à Transferência de Massa

Lei de Fick para Difusão Molecular

Fluxos de Massa

Equação da Difusão de Massa

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas, solução de exercícios e proposição de tarefas.

Estudos pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOX, R. W.; MACDONALD, A. T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1995-2012.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005-2011.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Uma Introdução Concisa à Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHIOZER, D. **Mecânica dos Fluidos**, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 4ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 2002-2011.

SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. **Introdução às Ciências Térmicas: Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos, Transferência de Calor**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1996.

SÉRGIO, P. **Dinâmica dos fluidos**. São Paulo: Catálise, 2011.

CATTANI, M. S. D. **Elementos de Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1990.

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Thomson, 2004.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estatística Descritiva

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Organização e descrição dos dados experimentais. Cálculo de probabilidades.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver a habilidade de futuros profissionais no decorrer de pesquisas. Mostrar a importância da estatística descritiva em todas as áreas de ensino.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar a utilização de métodos estatísticos como ferramenta de trabalho a partir de coleta, descrição e organização de dados nas diversas áreas de conhecimento, tais como: Ciências Sociais, Ciências Exatas, Ciências Administrativas e Ciências da Saúde.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estatística Descritiva. Introdução.

- Definições.
- Dados. Classificação dos dados: Qualitativos e Quantitativos.
- População e Amostra.

Representações Gráficas.

- Contribuições Percentuais.
- Agrupamento por classes e distribuições de frequências.
- Histogramas e polígonos de frequências.

Medidas de Tendência Central.

- Média Aritmética.
- Mediana.
- Moda.

Medidas de Dispersão.

- Amplitude.
- Variância.
- Desvio padrão.

- Coeficiente de variação.

Probabilidades.

- Ponto Amostral. Espaço Amostral e Evento.
- Operações com eventos: Evento União. Evento Intersecção. Evento Complementar.
- Conceito de Probabilidade. Propriedades.
- Probabilidade Condicionada.
- Eventos Independentes.

Distribuições discretas de probabilidade.

- Distribuição Binomial.
- Distribuição de Poisson.

Distribuição Normal de probabilidade.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas. Listas de exercícios com aplicações nas diversas áreas. Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARSON R., FARBER B. **Estatística aplicada**. São Paulo: Prentice Hall, 2004-2011.

HINES W.W., MONTGOMERY D. C., GOLDSMAN D. M, BORROR C. M. **Probabilidade e estatística na engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

KREYSZIG E. **Matemática superior para a engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 1977-2002.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2.ed. São Paulo: LTC, 2004.

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística**: para cursos de engenharia e informática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORETTIN, L.G. **Estatística básica**. São Paulo: Makron Books, 1986-2009.

SPIEGEL M. R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Fundamentos de Termodinâmica

SÉRIE: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Calorimetria. Transformações termodinâmicas. Primeiro princípio da termodinâmica.

II - OBJETIVOS GERAIS

Estudar os principais conceitos termodinâmicos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver conceitos de Termodinâmica (Dilatação Térmica, Calorimetria, Lei dos Gases Ideais, Transformações Termodinâmicas e Primeiro Princípio da Termodinâmica)

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Dilatação Térmica
- Calorimetria
- Lei dos Gases Ideais
- Transformações Termodinâmicas
- Primeiro Princípio da Termodinâmica

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas de teoria, aulas de exercícios. Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. São Paulo: LTC, 1984-2011. v.2.

HALLIDAY, D.; WALKER, R. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2012. v.2.

HALLIDAY, D.; WALKER, R. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2011. v.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996-2002. 3v.

SCHEMBERG, M. **Pensando a Física**. São Paulo: Landy, 2001.

SERWAY R. A.; **Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna**. 3.ed. São Paulo: LTC, 1992. v. 1

LAURICELLA, A. F. et al. **Eletricidade Básica e Fundamentos de Termodinâmica: teoria**. São Paulo: Kaizen, 2012.

LUIZ, A. M. **Termodinâmica : Teoria e Problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 3º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Elaboração de projetos com estudos teóricos e apresentação promovendo a integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando desenvolver nos alunos as competências requeridas dos Engenheiros, privilegiando a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas, fomentando nos mesmos, o aparecimento de mecanismos que promovam a compreensão dos conceitos e suas diferentes aplicações, desenvolvendo o futuro Engenheiro, ao longo do processo, para a área profissional escolhida.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar, problemas de sua área de atuação profissional e prover soluções para os mesmos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos inter e multidisciplinares envolvendo as disciplinas do ciclo básico.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e elaboração de projetos práticos sob a supervisão de um docente.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 3º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Eletricidade Básica.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Complementos de Física

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Momento de inércia de sólidos. Oscilação livre sem amortecimento (cinemática e dinâmica). Pêndulos. Oscilação livre com amortecimento (regimes subcrítico, crítico e supercrítico). Oscilação forçada com amortecimento. Ondas. Indução Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas. Corrente alternada. Atividades de laboratório.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar o desenvolvimento do método científico e ensinar as leis físicas que regem os processos vibratórios, tanto do ponto de vista mecânico quanto do ponto de vista elétrico e eletromagnético.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer os principais conceitos dos diversos tipos de vibrações e suas aplicações.
Estabelecer os principais conceitos dos fenômenos oscilatórios (mecânicos, elétricos e eletromagnéticos).

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

Momento de inércia de sólidos. Energia Cinética de rotação de sólidos.

Oscilação livre sem amortecimento (cinemática e dinâmica).

Pêndulos: Simples, Composto e Torção.

Oscilação amortecida (regimes subcrítico, crítico e supercrítico).

Oscilação forçada com amortecimento. Picos de amplitude. Picos de velocidade.

Ondas. Tipos de ondas. Onda Harmônica simples. Ondas estacionárias. Energia e potência numa onda progressiva.

Indução eletromagnética. Fluxo magnético. Lei de Lenz e Faraday. Força eletromotriz variacional e motriz.

Ondas eletromagnéticas. Geração de uma onda eletromagnética. A onda eletromagnética progressiva. Transporte de energia e vetor de Poynting. Polarização.

Laboratório

Corrente elétrica alternada
Circuitos RL e RC .
Circuitos RLC (ressonância)
Pêndulo Simples.
Pêndulo de Mola.
Cordas Vibrantes.
Campo magnético de uma bobina chata.
Campo magnético de uma bobina finita.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas de teoria, exercícios, atividades de laboratório, estudos pelo Banco de auto avaliação.
Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas e relatórios de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 1984-2012. 2v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2012. v.2.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2011. v.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: óptica e física moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 1993-2009. v.4.

SCHEMBERG, M. **Pensando a física**. São Paulo: Landy, 2001.

SERWAY R. A.; **Física para cientistas e engenheiros com física moderna**. 3.ed. São Paulo: LTC, 1992. v. 1.

LAURICELLA, A. F. et al. **Complementos de física: teoria**. São Paulo: Kaizen, 2010.

LAURICELLA, A. F. et al. **Complementos de física: laboratório**. São Paulo: Kaizen, 2010.

SEVEGNANI, F.X. et al. **Complementos de Física. (Laboratório)**. São Paulo: Kaizen, 2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Ciências Sociais

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Introdução às Ciências Sociais. O pensamento sociológico clássico. Capitalismo no Brasil. Globalização. Transformações no Trabalho. Política. Questões Urbanas. Movimentos Sociais.

II - OBJETIVOS GERAIS

Caberá a disciplina Ciências Sociais, contribuir para que os alunos compreendam sob a perspectiva científica, os principais problemas da sociedade capitalista e contribuir para o desenvolvimento das seguintes competências:

- Senso crítico e capacidade de contextualização
- Pensamento estratégico
- Visão sistêmica
- Consciência ética e social

Afora isso, através das estratégias de trabalho e de avaliação, os alunos deverão ter a oportunidade de desenvolver as competências:

- Senso crítico e capacidade de contextualização
- Comunicação e expressão
- Desenvolvimento pessoa

I

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Levar os alunos a compreender que o capitalismo é um modo de organização econômico e social construído historicamente e quais são os fundamentos teóricos desse modelo de sociedade.

Estimular os alunos a aprender os diferentes princípios explicativos para os fenômenos sociais. Esses princípios explicativos compreendem diferentes estilos de pensamento, distintas visões da sociedade, do mundo.

Permitir a reflexão dos problemas latentes do mundo contemporâneo, com base nos diferentes princípios explicativos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Introdução ao pensamento científico sobre o social

- As origens do pensamento sobre o social
- A sociologia pré-científica
- O pensamento científico sobre o Social

2 - Transformações sociais do século XVIII

2.1 - Revoluções burguesas:

2.1.1. Revolução Francesa

2.1.2. Revolução Industrial

3 - As principais contribuições do pensamento sociológico clássico

3.1 - Emile Durkheim e o pensamento positivista

3.1.1. - A relação indivíduo x sociedade

3.1.2. - Os fatos sociais; A consciência coletiva

3.1.3. - Solidariedade mecânica e orgânica

3.2. - Karl Marx e o materialismo histórico e dialético

3.2.1. - Classes Sociais

3.2.2. - Ideologia e alienação

3.2.3. - Salário, valor, lucro, mais-valia

3.2.4. - A amplitude da contribuição de Karl Marx

3.3. - Max Weber e a busca da conexão de sentido

3.3.1. - Ação social; Tipo Ideal

3.3.2. - A tarefa do cientista

3.3.3. - A ética protestante e o espírito do capitalismo

3.3.4. - Teoria da burocracia / Tipos de dominação

4 - A formação da sociedade capitalista no Brasil

- Industrialização e formação da sociedade de classes
- A formação das classes médias urbanas
- O capitalismo dependente

5 - Globalização e suas consequências

5.1. - A globalização comercial e financeira

5.2. - As novas tecnologias

6 - Transformações no Trabalho

6.1. - O processo de precarização do Trabalho

6.2. - Desemprego estrutural; informalidade

7 - Política e Relações de Poder

7.1. - Política, Poder, Estado

7.2. - Democracia e cidadania

7.3. - Participação política

8 - Questões Urbanas

8.1. - A cidade e seus problemas

8.2. - A questão ambiental urbana

8.3. - Violência urbana

9 - Movimentos sociais

9.1. - A sociedade em movimento

9.2. - Movimentos da sociedade em rede

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

- Aulas expositivas e seminários com incentivo à participação dos alunos no questionamento e discussões.
- Deverão ser sempre, sugeridos materiais de leitura adicionais, como forma de estimular/orientar o desenvolvimento pessoal dos alunos.
- Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Trabalhos, provas e seminários de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2002-2011.

COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1994-2009.

VIEIRA, L. Cidadania e globalização. Rio de Janeiro: Record, 1997-2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, A. F. **O mundo globalizado:** política, sociedade e economia. São Paulo, São Paulo: Contexto, 2001-2010.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000-2001. v.1

MARTINS, C. B. **O que é sociologia.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARTINS, J. de S. **Sociologia e sociedade:** leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 1977.

LAPLANTINE, F. **Aprender antropologia.** São Paulo: Brasiliense, 1994-2010.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Dinâmica dos Sólidos

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Dinâmica dos sólidos: formulação. Dinâmica dos sólidos em movimento geral.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver no aluno uma visão factível da mecânica, criando no mesmo uma "intuição" correta dos fenômenos mecânicos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer os conceitos básicos sobre Dinâmica do Sólido. Estabelecer as leis dinâmicas que regem o movimento de um sólido (movimento de translação, de rotação em torno de eixo fixo, movimento plano e movimento geral). Preparar os alunos para entender os dispositivos mecânicos comuns à vida do Engenheiro.

Fornecer ferramentas aos estudantes para o entendimento de disciplinas específicas do curso.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Dinâmica dos sólidos

Teorema do Centro de Massa - TCM

Teorema do Momento Angular – TMA

Teorema de Steiner ou dos eixos paralelos.

Dinâmica dos sólidos em translação

Dinâmica dos sólidos em movimento de rotação

Dinâmica dos sólidos em movimento plano

Dinâmica dos sólidos em movimento genérico.

Matriz de inércia; momentos de inércia e produtos de inércia.

Dinâmica dos sólidos: formulação matricial para o momento angular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas, solução de exercícios e proposição de tarefas.

Estudos pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros**. São Paulo: Makron, 1994-2011. v.2.

KRAIGE, L. G.; MERIAM, J. L. **Mecânica: Dinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 1999-2004.

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: Mecânica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2005-2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica Geral**. São Paulo: Edgar Blucher, 2001-2004.

RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MERIAN, J. L., KRAIGE, L. G. **Estática**. 4^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

SEARS, F.; YOUNG H. D. **Física: Mecânica**. Addison Wesley, 1994. v.1.

POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1996.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Engenharia e Meio Ambiente

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

A disciplina aborda as relações, a influência e o impacto do setor produtivo no ambiente. Serão apresentados: breve histórico da interação indústria-ambiente, fatores externos que afetam esta relação, introdução às ferramentas relativas à Ecologia Industrial, projetos ambientalmente responsáveis de produtos e processos e estratégias para incorporar conceitos de Ecologia Industrial às atividades produtivas.

II - OBJETIVOS GERAIS

Descrever conceitos relativos à Ecologia Industrial e as relações do setor produtivo com o meio ambiente. Apresentar as ferramentas da Ecologia Industrial visando a melhoria da competitividade ambiental das empresas e as possíveis estratégias a serem utilizadas por engenheiros.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar os conceitos básicos da Ecologia Industrial e suas principais ferramentas. Estudar casos bem sucedidos da literatura.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sociedade, Engenharia e Desenvolvimento.

Conceitos: Final de tubo e Prevenção à Poluição.

Conceitos: Produção Mais Limpa e Eco eficiência.

Ecologia Industrial

Ferramentas da Ecologia Industrial.

Casos de Sucesso.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas destinadas a ministrar o programa da disciplina e trabalhos extra aula. Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas, trabalhos e seminários de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C. M. V. B. **Ecologia Industrial: Conceitos, Ferramentas e Aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

ALMEIDA, F. **Os Desafios da Sustentabilidade: Uma Ruptura Urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HINRICHS, R. A.; KLEINABCH, M. **Energia e Meio Ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURRIE, K. L. **Meio Ambiente: Interdisciplinaridade na Prática**. Campinas: Papirus, 2002-2009.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: As Estratégias de Mudanças da Agenda 21**. Petrópolis: Vozes, 1997-2008.

GOLDEMBERG, J. **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**. São Paulo: EDUSP, 1998-2008.

SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. DE M.; GUIMARÃES, L. B. **Desenvolvimento Sustentável**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

ALMEIDA, C. M. V. B. de.; GIANNETTI, B. F.; BONILLA, S. H. **Engenharia e Meio Ambiente**. São Paulo: UNIP, [20--].

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Equações Diferenciais

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Equações Diferenciais. Equações Diferenciais de primeira ordem. Equações Diferenciais de segunda ordem.

II - OBJETIVOS GERAIS

Mostrar aos alunos a importância do conhecimento em equações diferenciais na sua formação profissional. Mostrar aos alunos uma ferramenta matemática para resolução de exercícios nas diversas áreas de estudo.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar aos alunos as aplicações de equações diferenciais na resolução de problemas que envolvam taxas de variação de quantidades variáveis.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Equações Diferenciais. Introdução.

- Definição.
- Problemas de valor inicial
- Classificação.
- Existência e unicidade de soluções de equações diferenciais.
- Equações diferenciais. Modelos matemáticos.

Equações Diferenciais de Primeira Ordem.

- Equações diferenciais de variáveis separáveis.
- Equações diferenciais exatas.
- Equações diferenciais de primeira ordem. Fator Integrante.
- Modelagem com equações diferenciais de primeira ordem.

Equações Diferenciais de Segunda Ordem.

- Equações diferenciais de segunda ordem homogêneas.

- Equações diferenciais de segunda ordem não homogêneas. Método dos coeficientes a serem determinados.
- Modelagem com equações diferenciais de segunda ordem homogêneas e não homogêneas.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas e de exercícios com a participação dos alunos e com a orientação dos professores.

Nas aulas expositivas serão evidenciados os conceitos de cálculo, sua importância para a Engenharia e suas vantagens de utilização.

As aulas de exercícios sedimentam o aprendizado e reforçam os conceitos dados.

Estudo pelo banco de auto avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003-2011.

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005-2012. v.2.

BOULOS, P.; ABUD Z. I. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002-2012. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFFMANN L. D.; BRADLEY G. L. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002-2011.

MARIANO, M. V.; LAURICELLA, C. M.; FRUGOLI, A. D. **Equações Diferenciais**. São Paulo: UNIP, [2012].

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1988-2002. v.4.

BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações Diferenciais**. Porto Alegre: Bookman, 1994-2008.

AYRES JUNIOR, F.; MENDELSON, E. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estatística Indutiva

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Estatística Indutiva: Análise e interpretação de dados experimentais. Amostragem. Correlação e Regressão linear. Teste de hipótese.

II - OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver a habilidade de futuros profissionais no decorrer de pesquisas. Mostrar a importância da estatística indutiva em todas as áreas de ensino.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Mostrar a utilização da estatística indutiva como ferramenta para a obtenção de conclusões sobre populações a partir do estudo de amostras.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estatística. Introdução.

Amostragem

- Definições.
- Amostragem Probabilística.
- Técnicas de Amostragem Probabilística: Amostragem aleatória Simples. Amostragem estratificada. Amostragem por conglomerados. Amostragem sistemática.
- Dados de uma amostra.

Correlação e regressão

- Correlação linear. Introdução. Diagrama de dispersão.
- Correlação linear de Pearson.
- Correlação positiva e correlação negativa.
- Regressão linear.

Estimativa de Parâmetros

- Definições: Parâmetro e Estatística da amostra.
- Distribuição Amostral.

- Teorema do limite central.
- Intervalos de confiança para média. Amostras grandes e Amostras pequenas.
- Intervalos de confiança para a variância.
- Intervalos de confiança para o desvio padrão.

Testes de Hipóteses.

- Hipótese Nula e Hipótese alternativa.
- Teste de hipótese para a média de uma população. Amostra grande e Amostra pequena.
- Teste de hipótese para a média de duas populações.

Teste de Qui-Quadrado.

- Teste de Qui-quadrado: Aderência.
- Teste de Qui-quadrado: Independência.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas. Listas de exercícios com aplicações nas diversas áreas. Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARSON R., FARBER B. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Prentice Hall, 2004-2011.

HINES W.W., MONTGOMERY D. C., GOLDSMAN D. M, BORROR C. M. **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

KREYSZIG E. **Matemática Superior para a Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. vol.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 1977-2002.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2ª ed. São Paulo: LTC, 2004.

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística: para Cursos de Engenharia e Informática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica**. São Paulo: Makron Books, 1986-2009.

SPIEGEL M. R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Programação de Computadores

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Números reais. Números inteiros. Tipos de dados. Variáveis. Comando de atribuição. Operadores aritméticos. Operadores DIV e MOD. Operadores lógicos. Expressões matemáticas e fórmulas. Algoritmos. Diagramas de blocos e fluxogramas. Programas em Português Estruturado. Desvio condicional simples (comando IF). Desvio condicional composto (comando IF THEN ELSE). Estruturas de repetição. Comando WHILE. Comando FOR. Comando REPEAT.

II - OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio do aluno por meio da exposição de uma sequência de soluções de problemas práticos na forma de algoritmos e de programas em Português Estruturado. Habilitar o estudante a enfrentar a formulação lógica de problemas com os quais terá de lidar em sua vida profissional. Dar ênfase à necessidade de clareza de raciocínio, planejamento prévio e exatidão na aplicação do método escolhido.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Habilitar o aluno a formular um método para solução de um problema numérico, detalhar essa solução na forma de um algoritmo viável, apresentar esse algoritmo na forma de diagrama de blocos, linguagem algorítmica e, finalmente, codificado em uma linguagem estruturada (Português Estruturado).
- Encorajar o aluno a desenvolver algoritmos próprios pela apresentação de exercícios-programa.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Números reais.
- Números inteiros.
- Tipos de dados.
- Variáveis.
- Comando de atribuição. Definições e exemplos.
- Operadores aritméticos. Definições e exemplos.

- Operadores DIV e MOD. Definições e exemplos.
- Operadores lógicos. Definições e exemplos.
- Expressões matemáticas e fórmulas. Exemplos.
- Algoritmos. Diagramas de blocos e fluxogramas. Exemplos, aplicações e exercícios-programa.
- Programas em Português Estruturado. Exemplos, aplicações e exercícios.
- Desvio condicional simples (comando IF). Definições, exemplos, aplicações e exercícios.
- Desvio condicional composto (comando IF THEN ELSE). Definições, exemplos, aplicações e exercícios.
- Estruturas de repetição.
- Comando WHILE. Definições, exemplos, aplicações e exercícios-programa.
- Comando FOR. Definições, exemplos, aplicações e exercícios-programa.
- Comando REPEAT. Definições, exemplos, aplicações e exercícios-programa.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Na aula teórica, os alunos resolvem sistematicamente um ou mais exercícios em classe e recebem exercícios de fixação e desafios para serem apresentados ao professor. Estudo pelo banco de auto-avaliação.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de teoria e exercícios compõem as notas bimestrais.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARBONI, I. F. **Lógica de Programação**. São Paulo: Thomson, 2003.

FORBELLONE, A. L. EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica da Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1993-2011.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação**. 4ª ed. São Paulo: Érica, 1996-2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, E. C. **Algoritmos – Fundamento e Prática**. 1. ed. São Paulo: Visual Books, 2007.

BORATTI, I.; OLIVEIRA, A. **Introdução à Programação – Algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Visual Books, 2007.

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação – Teoria e Prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2005.

SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCÍLIO, R. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2011.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) (Optativa)

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,00 hora-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 20 horas-aula

I - EMENTA

Estudo de temas considerados relevantes para o exercício da função do professor em diferentes instituições de ensino inclusivo públicas e particulares. Discussão de aspectos referentes a estudos linguísticos e línguas de sinais, história da educação de surdos e a aquisição da escrita pelo surdo. A importância da LIBRAS no desenvolvimento sociocultural do surdo e em seu processo de escolarização, educação bilíngue e bi cultural. Vocabulário básico em LIBRAS.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver o conhecimento básico da LIBRAS para que o futuro professor possa utilizá-lo em um trabalho de inclusão escolar, ou seja, no ensino a alunos surdos matriculados em salas de aula regulares. Analisar, criticamente, as questões relativas à educação de surdos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender, historicamente, conceitos e práticas relacionados à educação da pessoa surda. Desenvolver habilidades necessárias para a compreensão e aquisição da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), em nível básico. Identificar o papel e importância da LIBRAS na constituição do sujeito surdo e, conseqüentemente, na aprendizagem da Língua Portuguesa.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Implicações políticas, culturais e linguísticas na educação dos surdos .
2. Bilinguismo e Educação de Surdos
3. Papel da língua de sinais na aquisição da língua portuguesa.
4. Gramática da Língua Brasileira de Sinais
 - Formação das palavras em Libras
 - Estrutura das frases em Libras

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

O curso será desenvolvido por meio de:

- Aulas expositivas e interativas;
- Leitura e análise de textos;
- Aulas práticas de língua de sinais
- Filmes sobre surdez

VI - AVALIAÇÃO

Seminários, provas e trabalhos de acordo com o regimento da universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL. Decreto-lei nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-006/2005/decreto/d5626.htm>.
- LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, R. L. de. **Leitura e Escrita: no Contexto da Diversidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004-2011.
 - LODI, A. C. **Letramento e Minorias**. São Paulo: Mediação, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- QUADROS, R. M. de. **Educação de Surdos: Aquisição de Linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997-2008.
- BOTELHO, P. **Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos: Ideologias e Práticas Pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- STROBEL, K. **As Imagens do Outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.
- THOMA, Adriana da Silva e LOPES, Maura Corcini. (orgs.). **A Invenção da Surdez: Cultura, Alteridade, Identidade e Diferença no Campo da Educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.
- SKLIAR, C. **A Surdez: Um Olhar sobre as Diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998. 2005-2010.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Educação Ambiental (Optativa)

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,00 hora-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 20 horas-aula

I - EMENTA

Promover o desenvolvimento profissional dos alunos através de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais baseada na racionalidade técnica, e sim em novos conhecimentos para a teoria e prática de ensinar. Fornecer a compreensão de que a atividade docente desta disciplina está associada a uma valorização humanitária, crítica, cultural e reflexiva, de acordo com as exigências do mundo contemporâneo. Propor a discussão do ensino da educação ambiental baseado na formação de um sujeito ecológico, portador de valores éticos, atitudes e comportamentos ecologicamente orientados, que incidem sobre o plano individual e coletivo.

II - OBJETIVOS GERAIS

Introduzir o aluno na visão de totalidade do processo educacional em sua inserção no contexto sociocultural.

III - OBJETIVOS ESPECIFICOS

O aluno deverá compreender e estabelecer reflexões sobre a atividade docente em educação ambiental e deverá realizar projetos que abordem a questão ambiental em seus desdobramentos educativos, a respeito das propostas e desafios que hoje se apresentam nas práticas da Educação Ambiental no Brasil.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução a disciplina. A crise ambiental e a questão da consciência ambiental.
- Os caminhos da Educação Ambiental no Brasil. A agenda 21: instrumento para a transformação social.
- A educação ambiental segundo a lei n.º 9.795 /99. A educação ambiental como disciplina curricular e os parâmetros curriculares nacionais.
- O projeto pedagógico e a Educação Ambiental no ensino fundamental, médio e universitário.
- A interdisciplinaridade como eixo norteador de projetos em educação ambiental.

- O papel do professor em educação ambiental: a reflexão sobre a sua prática pedagógica. Teoria e prática docente para a educação ambiental.
- A Educação Ambiental e o desenvolvimento de diferentes valores e de comportamentos na relação humana com o meio ambiente.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas dialógicas, aulas dinâmicas através de encenação teatral, pintura, esculturas, debates promovendo a participação dos alunos em demonstrações práticas/audiovisuais, DVD's e textos para discussão em sala e acompanhamento dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos grupos de alunos.

VI - AVALIAÇÃO

As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, que por sua vez estão divulgados no manual do aluno e abordados com os alunos no primeiro dia de aula. No segundo Bimestre os alunos devem apresentar um trabalho referente a um Projeto de Educação Ambiental. Este trabalho irá compor em 20% a nota deste bimestre.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. 8. ed/11.ed.. São Paulo: Cortez, 2004/2011.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da agenda 21**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; PELICIONE, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

WALTER, H. **Vegetação e zonas climáticas: tratado de ecologia global**. São Paulo: EPU, 1986.

SÃO PAULO. Secretaria de Meio Ambiente. Conceitos para se fazer educação ambiental. São Paulo: COEA/SEMA, 1999. Disponível em: <
<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/conceitos.pdf>>.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Relações Étnico-Raciais e Afro-descendência (Optativa)

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,00 hora-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 20 horas-aula

I – EMENTA

A partir da aprovação da Lei 10.639/2003, torna-se necessário a formação para uma prática educacional e profissional sob a perspectiva das relações étnico-raciais no Brasil, abordando os seguintes elementos: conceito de raça e etnia; racismo e relações raciais no Brasil (o mito da democracia racial); história da afrodescendência no Brasil; imagens, representações e estereótipos dos negros no Brasil; identidade, diferença, interação e diversidade nas relações étnico-raciais; escola e currículo para a promoção da igualdade racial.

II – OBJETIVOS

Caberá à disciplina Relações Étnico-Raciais e Afro- Descendência contribuir para: a formação de uma consciência crítica em relação às questões étnico-raciais no Brasil; o estudo das principais correntes teóricas brasileiras acerca do tema de africanidade e relações étnico-raciais; uma futura prática pedagógica e profissional de promoção da igualdade racial na escola e na comunidade.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Espera-se que o aluno seja capaz, através desta disciplina, de: avaliar situações de conflitos inter-étnicos e promover ações que incentivem a igualdade e o respeito à diversidade no contexto escolar; compreender a relevância do papel da escola na promoção da igualdade racial, envolvendo-se pessoalmente nesse projeto.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Relações Étnico-raciais no Brasil

- Raça, racismo, preconceito e discriminação.
- Etnia, etnicidade e etnocentrismo.
- O racismo científico e as ideias eugenistas no Brasil.
- O racismo à brasileira: o mito da democracia racial e o arco-íris brasileiro.
- A condição dos afro-descendentes na sociedade brasileira.

- Movimentos negros na luta contra o racismo: para uma nova condição afrodescendente.
- A especificidade das ações afirmativas.

UNIDADE II – Africanidades e o anti-racismo no Brasil

- O Anti-racismo na Legislação Brasileira: da Constituição ao Estatuto da Igualdade Racial.
- Africanidades: alguns aspectos da História Africana dos Negros no Brasil.
- Heranças coloniais africanas e a formação de um país chamado Brasil.
- Diáspora, travessia dos escravizados e o constrangimento de seres humanos à condição de objetos.
- Resistência negra e o movimento abolicionista: acontecimentos antes e depois da Lei Áurea.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Modalidade presencial:

- Aulas expositivas;
- Leitura e discussão dos textos;
- Estudo dirigido realizado em sala de aula ou extraclasse (individual e/ou em grupo);
- Aulas envolvendo atividades práticas;
- Seminários;
- Projeção e análise de filmes e letras de músicas.

Modalidade à distância:

Videoaula;

Chat;

Fórum de discussão;

Leitura e análise de textos.

Sugestões para pesquisas e seminários:

- Levantamento de dados do IBGE (Censos e PNAD) – desigualdades entre brancos e negros, de preferência dados recentes.

- Comunidades Quilombolas no Brasil atual – são centenas de quilombos legalizados no Brasil, para pesquisar sua localização, forma de vida, cultura, processo de reconhecimento oficial, economia etc.

- Materiais didáticos disponíveis na rede sobre História da África e História do Negro no Brasil – há muitos livros para downloads na internet.

- Materiais de apoio ao professor para o trabalho com as relações étnico-raciais – muitos sites oferecem planos de aula, ideias de atividades, sugestão de filmes etc.. Os alunos podem elaborar planos de aula, de atividades para serem aplicadas aos alunos.

VI – AVALIAÇÃO

Na modalidade presencial, os alunos serão avaliados de acordo com as normas regimentais e critérios específicos da disciplina. O processo formal de avaliação do aprendizado compreende duas avaliações bimestrais (NP1 e NP2), que devem conter 40% questões objetivas e 60% dissertativas. As médias bimestrais poderão ser compostas por notas de provas, trabalhos, seminários e participação em sala de aula que possibilitem a apuração das competências e habilidades desenvolvidas ao longo do curso. A avaliação do aprendizado deve ser realizada em todos os momentos, em cada atividade intra e extraclasse, privilegiando a formação integral do aluno. Serão respeitados os critérios de aprovação definidos pela Universidade e explicitados no manual acadêmico.

Na modalidade à distância, os alunos farão provas objetivas bimestrais (NP1 e NP2) e prova discursiva respeitando-se os critérios de aprovação definidos pela Universidade, conforme definido no Manual Acadêmico.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMATTA, R. **O que faz o Brasil, Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 1986.

DIWAN, P. **Raça Pura.** São Paulo: Contexto, 2007.

SANTOS, H. **A busca de um caminho para o Brasil: a trilha do círculo vicioso.** São Paulo: SENAC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALLEIRO, E. dos S. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil.** 6ª. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

CASHMORE, E. **Dicionário de Relações Étnicas e Raciais.** São Paulo: Selo Negro, 2000.

DE PAULA, M. HERINGER, R. (orgs.) **Estado e Sociedade na Superação das Desigualdades Raciais no Brasil.** Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, ActionAid, 2009.

SCHWARCZ, L. **Racismo no Brasil.** São Paulo: Publifolha, 2001.

DIGITAL

ABRAMOWICZ, A.; SILVÉRIO, V. R. **Afirmando diferenças: montando o quebra-cabeça da diversidade na escola.** Campinas, SP: Papyrus, 2005.

CAVALLEIRO, E. dos S. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. 6ª. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

DIWAN, P. **Raça pura**. São Paulo: Contexto, 2007.

MATTOS, R. A. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto, 2008.

PINSKY, J. **Escravidão no Brasil**. 20ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.

PINSKY, J. **12 faces do preconceito**. 9ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.

Artigos Disponíveis na Internet

DOMINGUES, P. Ações afirmativas para negros no Brasil: o início de uma reparação histórica. Revista Brasileira de Educação, ago. 2005, n.29, p.164-176.

FLORES, E. C. Nós e Eles: etnia, etnicidade, etnocentrismo. In: Maria Nazaré T. Zenaide; Rosa M. G. Silveira; Adelaide A. Dias. (Org.). Direitos Humanos: capacitação de educadores. Brasília; João Pessoa: MEC/ UFPB, 2008. p. 21-40.

LIMA, M. E. O.; VALA, J. As novas formas de expressão do preconceito e do racismo. Estudos de psicologia (Natal), dez. 2004, v.9, n.3, p.401-411.

MIRANDA, D. B. Princesas de contos de fadas e crianças negas: racismo, estética e subjetividade. Monografia (Graduação), Curso de Psicologia, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2010. 37p.

MUNANGA, K. (org.). Superando o Racismo na escola. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. p. 60-65.

PINHEIRO, L. (et. al.). Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça. 3. ed. Brasília: Ipea: SPM: UNIFEM, 2008. 36 p.

SANTOS, H.; QUEIROZ, R. A representação da diversidade étnico-racial e de gênero no livro didático do ensino fundamental brasileiro. Pesquisa em Debate. Edição 11, v.6, n.2, jul/dez 2009.

SILVÉRIO, V. R.; ABRAMOWICZ, A.; BARBOSA, L. M. A. (Coords). São Paulo Educando pela Diferença para a Igualdade. Módulo II - Ensino Médio. 2004. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – NEAB / UFSCar. Disponível em: http://www.ufscar.br/~neab/pdf/enmedio_verde_compl.pdf

Acesso em: 30 de nov. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – NEAB / UFSCar. São Paulo Educando pela Diferença para a Igualdade. Módulo 1. 2004. Disponível em: <http://www.ufscar.br/~neab/pdf/modulo1.pdf>

Acesso em: 30 de nov. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – NEAB / UFSCar. São Paulo Educando pela Diferença para a Igualdade. Módulo 2. 2004. Disponível em: <http://www.ufscar.br/~neab/pdf/modulo2.pdf>

Acesso em: jan. 2011.

Legislações brasileiras

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 05.10.1988.

BRASIL. Lei 8069 de 1990 e suas alterações.

BRASIL. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003. Ministério da Educação e Cultura: Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

BRASIL. MEC – Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP 3/2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, MEC, 2004.

BRASIL. Plano Nacional de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das relações Etnicorraciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

BRASIL. Lei 11.645 de 10 de março de 2008.

BRASIL. Estatuto da Igualdade Racial; Lei n. 12.288, de 20 de julho de 2010.

Sugestões de filmes

- Vista a Minha Pele. Dir.: Joel Zito Araújo. Brasil, 2004.
- Olhos Azuis. Dir.: Jane Elliott. EUA, 1985.
- A Cor Púrpura. Dir.: Steven Spielberg. EUA, 1985.
- Hotel Ruanda. Dir.: Terry George. Itália, Reino Unido e África do Sul, 2004.
- Um Grito de Liberdade. Direção: Richard Attenborough. Inglaterra, 1987.
- Cobaias. Dir.: Joseph Sargent. EUA: 1997.
- O fio da memória. Dir.: Eduardo Coutinho. Brasil, 1991.
- Quase Dois Irmãos. Dir.: Lucia Murat. Brasil, 2005.
- Amistad. Dir.: Steven Spielberg. EUA, 1997.
- Quilombo. Dir.: Cacá Diegues. Brasil, 1984.
- O rap do pequeno príncipe contra as almas sebosas. Dir.: Paulo Caldas, Marcelo Luna. Brasil, 2000.
- Notícias de uma Guerra Particular. Dir.: João Moreira Sales, Kátia Laura Sales. Brasil, 1998.
- Carandiru. Dir.: Hector Babenco. Brasil / Argentina / Itália, 2003.
- Segredos e mentiras. Dir.: Mike Leig. Grã-Bretanha, 1996.
- Marcha Zumbi dos Palmares contra o racismo, pela cidadania e a vida (1695-1995). Dir.: Edna Cristina. Brasil, 1995.
- Uma Onda no Ar. Dir.: Helvécio Ratton. Brasil, 2002.

- Lixo Extraordinário. Dir.: Lucy Walker, João Jardim, Karen Harley. Brasil/Reino Unido, 2010.
- Filhas do Vento. Dir.: Joel Zito Araújo. Brasil, 2005.
- Escritores da Liberdade. Dir.: Richard LaGravenese. Alemanha / EUA, 2007.
- Encontrando Forrester. Dir.: Gus Van Sant. EUA, 2000.

Sugestões de músicas

- Lavagem Cerebral, Gabriel, o Pensador.
- A Mão da Limpeza, Gilberto Gil.
- Flor da Bahia, Dori Caymmi e Paulo César Pinheiro.
- A Carne, Seu Jorge, Marcelo Yuca e Ulisses Cappelletti.
- Preconceito de cor, Bezerra da Silva.
- Não Existe Pecado ao Sul do Equador, Chico Buarque.
- O Mestre-Sala Dos Mares, Aldir Blanc e João Bosco.
- O Canto das Três Raças, Mário Duarte e Paulo César Pinheiro.
- Dia de Graça, Candeia.
- Haiti, Caetano Veloso.
- Retirantes, Dorival Caymmi.
- Assum Preto, Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.
- Negro Drama, Racionais Mc's.
- Estrela da Terra, Dori Caymmi e Paulo César Pinheiro.
- Canção pra Ninar um Neguim, Zeca Baleiro
- É, Gonzaguinha.
- Cruzeiro do Sul, Jean Garfunkel e Paulo Garfunkel.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Direitos Humanos (Optativa)

SÉRIE: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,00 hora-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 20 horas-aula

I - EMENTA

Estudo de temas considerados relevantes para o exercício dos direitos humanos, promovendo a responsabilidade social orientada à visão holística e missão prática dos direitos humanos como forma de vida para os países democráticos. Essa disciplina deve promover diálogos e debates que conduzam ao pensamento crítico e a análise sistêmica sobre o futuro da humanidade e prol da justiça econômica e social. Ainda, incentiva o entendimento das implicações morais e políticas dos direitos humanos para que se conscientizem que os indivíduos são protegidos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos aceita pela maioria das nações.

II - OBJETIVOS

Desenvolver o conhecimento básico dos conceitos apresentados na Declaração Universal dos Direitos Humanos;

Promover a responsabilidade social e o pensamento crítico acerca do desenvolvimento humano e social;

Enfatizar práticas como: exercício dos direitos iguais, defender os fundamentos da liberdade, da justiça e da paz; e

Elevar o compromisso de promover a cooperação com a Organização das Nações Unidas em ações que semeiem respeito universal e a manutenção ou conquista das liberdades.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao sistema de direitos humanos
2. Implementação dos Instrumentos Universais de Direitos Humanos
3. Sistemas Regionais de Proteção e Promoção de Direitos Humanos
 - a. Europa
 - b. Américas
 - c. África
 - d. Outras Regiões
4. Proibição da tortura
5. Direito de não viver na pobreza

6. Antirracismo e não discriminação
7. Direito à saúde
8. Direitos humanos das mulheres
9. Primado do Direito e julgamento justo
10. Liberdades religiosas
11. Direito à educação
12. Direitos humanos da criança
13. Direitos humanos em conflito armado
14. Direito ao trabalho
15. Direito à privacidade
16. Liberdade de expressão e liberdade dos meios de informação
17. Direitos à democracia
18. Direito das minorias
19. Direito ao asilo
20. A luta global pelos Direitos Humanos
21. Movimentos de direitos humanos e a construção da cidadania
22. Políticas públicas de direitos humanos (órgãos de defesa, proteção e promoção de direitos humanos).

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

O curso será desenvolvido por meio de aulas interativas, realização de exercícios online, leitura e análise de textos.

VI - AVALIAÇÃO

A apuração do rendimento escolar é realizada por meio de verificações parciais e exames, conforme previsto no Regimento Institucional.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMPARATO, F. K. **Fundamentos dos direitos humanos**. Instituto de Estudos Avançados da USP. Disponível em: <<http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/Repositorio/31/Documentos/comparatodireitoshumanos>>. Acesso em 31 Maio 2016.

HABERMAS, J. **Direito e democracia: entre facticidade e validade. (v1)**. Tempo Brasileiro, 1997-2003. Disponível em: <<http://portalconservador.com/livros/Jurgen-Habermas-Direito-e-democracia-v.1.pdf>>. Acesso em 09 maio 2016.

NAÇÕES UNIDAS. **Direitos Humanos: a carta universal dos direitos humanos**. Disponível em: <http://www.gddc.pt/direitos-humanos/Ficha_Informativa_2.pdf>. Acesso em 19 abril 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA FILHO, M. G. **Direitos humanos fundamentais**. Saraiva, 2010.

PIOVESAN, F. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. Max Limonad, 1996.

COMPARATO, F. K. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SIQUEIRA JUNIOR, P. H.; OLIVEIRA, M. A. M. de. **Direitos humanos e cidadania**. RT, 2009.

MORAES, A. de. **Direitos Humanos fundamentais**. Atlas, 2003.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 4º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Elaboração de projetos com estudos teóricos e apresentação promovendo a integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando desenvolver nos alunos as competências requeridas dos Engenheiros, privilegiando a criatividade e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares associadas às responsabilidades ambientais, éticas, técnicas e econômicas, fomentando nos mesmos, o aparecimento de mecanismos que promovam a compreensão dos conceitos e suas diferentes aplicações, desenvolvendo o futuro Engenheiro, ao longo do processo, para a área profissional escolhida.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar, problemas de sua área de atuação profissional e prover soluções para os mesmos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos inter e multidisciplinares envolvendo as disciplinas do ciclo básico.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e elaboração de projetos práticos sob a supervisão de um docente.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 4º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Complementos de Física.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Curso de Engenharia Civil

SÉRIE: 5º Semestre

DISCIPLINA: Ergonomia, Acessibilidade e Segurança do Trabalho

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 hora-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Estudos de ergonomia, antropometria e acessibilidade para conforto das atividades humanas.

II - OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos necessários para conceber objetos e acessórios complementares ao projeto arquitetônico e urbanístico ergonomicamente adequados e com acessibilidade plena.

Proporcionar condições para análise e integração dos objetos e acessórios arquitetônicos em edificações e áreas urbanas, dentro dos conceitos de conforto, saúde, segurança e usabilidade.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conceber projetos utilizando os conceitos ergonômicos e de acessibilidade, referenciados por normas de Ergonomia e de Acessibilidade.

Aplicar os conhecimentos ergonômicos e de acessibilidade no detalhamento técnico de projetos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico, abrangência e aplicações da Ergonomia.

Ergonomia e o sistema homem x máquina x tarefa e ambiente.

Legislação de Ergonomia (Norma NR-17).

Antropometria e aplicações de dados antropométricos em projetos.

Conceito de Acessibilidade.

Legislação de Acessibilidade (NBR 9050).

Design Universal e Ergonomia.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas com recursos áudio visuais.

Apresentação de vídeos e estudo de casos.
Trabalhos práticos e pesquisas.
Seminários de apresentação dos projetos.

VI - AVALIAÇÃO

Participação nos seminários.
Trabalho programado e/ou exercícios realizados em sala de aula.
Prova prática e teórica.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. “Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos”, NBR-9050, Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
ILDA, I. “Ergonomia Projeto e Produção”, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2005.
CAMBIACHI, S. “Desenho Universal - Métodos e Técnicas para Arquitetos e Urbanistas”, SENAC, São Paulo, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHÃO, J.; LAERTE, I. S.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. “Introdução a Ergonomia: da Prática à Teoria”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2009.
SECRETARIA DA HABITAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. “Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social no Estado de São Paulo: Espaço para todos e por Toda a Vida”, Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Habitação – São Paulo, 2010.
FALZON, P. “Ergonomia”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2007.
MORAES, A.; MONT’ALVÃO, C. “ERGONOMIA: Conceitos e Aplicações”, 4ª Edição, Editora 2AB, 2010.
PANERO, J.; ZELNICK, M. “Dimensionamento Humano para Espaços Interiores”, Editora Barcelona: Gustavo Gili, 2010.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Hidráulica e Hidrologia

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90 horas-aula

I - EMENTA

Equações fundamentais da Hidráulica. escoamento forçado. Experiências de Laboratório. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Drenagem.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver o raciocínio, o interesse e a intuição técnico-científica no aluno. Incentivar o interesse pelo conhecimento da hidráulica e da hidrologia e de sua importância na Engenharia Civil. Desenvolver no aluno a necessária conceituação da importância de compatibilizar os conceitos de engenharia hidráulica e hidrológica com as condições de meio ambiente circundante. Apresentação da circulação e escoamento da água na natureza e fenômenos correlatos. Quantificação desses fenômenos de escoamentos para aplicação em Engenharia Civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver no aluno aptidão para a utilização de conceitos da Hidráulica e Hidrologia na Engenharia Civil. Desenvolver aptidão para resolução de projetos de obras hidráulicas e seu embasamento hidrológico. Fornecer subsídios para o aprendizado de outras disciplinas que utilizem os conhecimentos da hidráulica e hidrológica. Quantificação de fenômenos hidrológicos: chuva, evapotranspiração, infiltração e escoamento superficial utilizando modelos matemáticos determinísticos e estatísticos. Aplicações práticas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Equações fundamentais da Hidráulica. Equação da conservação de massa. Equação da quantidade de movimento. Equação da energia. Número de Reynolds e Número de Froude. Escoamento forçado. Perda de carga distribuída e localizada. Rede de condutos. Instalações de recalque. Transitório hidráulico. Experiências em laboratório de hidráulica. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação e Drenagem. Estruturas de armazenamento de água de chuva.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Intensa participação em aula buscando raciocinar e assimilar o conteúdo trabalho; analogias da hidráulica com o conteúdo já assimilado de Física pelo aluno; exemplos práticos de aplicação em várias áreas da Engenharia; projeção de slides de obras e rios para visualização dos conceitos físicos da matéria. Aulas de experimentos em laboratório. Aulas expositivas. Trabalho didático voltado à aplicação de conceitos.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado bimestralmente, de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PORTO, RODRIGO DE MELO. **Hidráulica Básica**, EDUSP/EESC-USP, 4ª Edição, São Carlos, 2006.

AZEVEDO NETO, J. M. “**Manual de Hidráulica**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2008.

VILELA, S. M; MATTOS, A. “**Hidrologia Aplicada**”, Editora MC Graw Hill, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHOW, V. T. “**Open-Channel Hydraulics**”, Editora Mc Graw Hill – International, 2000.

GRIBBIN, JOHN E. “Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais”, Editora Cengage Learning, 3ª Edição, São Paulo, 2009.

LENCASTRE, A. “**Manual de Hidráulica Geral**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.

BAPTISTA, MARCIO BENEDITO; LARA, MARCIA, “Fundamentos de Engenharia Hidráulica”, Editora UFMG, Minas Gerais, 2003.

SANTOS, S. L. **Bombas e Instalações Hidráulicas**. São Paulo: LTC, 2007.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Materiais Naturais e Artificiais

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Conhecimento dos materiais a serem utilizados nos processos de construção da arquitetura e da engenharia civil. Conhecer as propriedades físico-químicas dos materiais de construção civil, naturais e artificiais, e seu uso nas Obras Civis.

II - OBJETIVOS GERAIS

- Capacitar o aluno para o domínio da técnica, como ordem realizadora, relacionada com a ordem criativa, a do projeto.
- Capacitar o aluno no âmbito da prática a reconhecer os principais materiais e suas principais propriedades para aplicação.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno para a otimização da utilização dos materiais naturais e artificiais com vistas à durabilidade, custos econômicos, racionalidade na aplicação e sustentabilidade ambiental.
- Desenvolver no aluno o reconhecimento de possibilidade de reciclagem para a utilização de materiais em obras civis.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução e fundamentos
2. Rochas e solos
 - Rochas
 - Solos
 - Agregados
3. Aglomerantes
 - Gesso
 - Cal
 - Cimento
4. Metais
 - Produtos metálicos estruturais
 - Produtos de aço para estrutura de concreto e alvenaria

Produtos metálicos não estruturais

5. Madeiras

Madeira como material estrutural

Madeira para formas e escoramentos de estruturas

Madeira para acabamentos

6. Cerâmicas e Vidros

Cerâmicas

Vidros

7. Polímeros

Poliméricos

Betuminosos

8. Materiais não convencionais

Bambu

Fibras vegetais

Resíduos industriais e agrícolas

Materiais reciclados

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas seguidas de exercícios práticos acompanhados pelo Professor em sala de aula em canteiro experimental, visitas técnicas a canteiros de obras e palestras técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VAN VLACK, L. H. “**Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais**”, Editora Campos, São Paulo, 2000.

BAUER, L. “**Materiais de Construção**”, Volumes 1 e 2, Editora LTC, São Paulo, 2000.

FISHER, R. “**Paredes**”, 2ª Edição, Editora Blume, Barcelona, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEHTA, P.; Monteiro, P. “**Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais**”, Editora PINI, São Paulo, 2002.

GERE, JAMES M.; GOODNO, BARRY J. “**Mecânica dos Materiais**”, Editora CENGAGE LEARNING, São Paulo, 2009.

RIBEIRO, C.C.; PINTO, J. D. S.; STARLING, T. **“Materiais de Construção”**, Editora UFMG, Minas Gerais, 2002.

RIPPER, E. **“Como Evitar Erros na Construção”**, 3ª Edição, Editora PINI, São Paulo, 1996.

SENÇO, W. **“Manual de Técnicas de Pavimentação”**, Volumes 1 e 2, 1ª Edição, 4ª Tiragem, Editora PINI, São Paulo, 2003.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Química Aplicada para Engenharia Civil

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I – EMENTA

Abordagem dos processos tratamento de água de abastecimento público, de corrosão e proteção da corrosão no âmbito da Química.

II. OBJETIVOS GERAIS

Dar condições ao futuro engenheiro de interagir com os principais processos envolvidos nas suas atribuições no exercício da engenharia como o Tratamento de Água para Abastecimento Público, a Corrosão e a Proteção Contra a Corrosão.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar os estudantes de engenharia para as etapas do processo de tratamento de água, reações químicas e seleção de produtos químicos. Alertar os mesmos quanto às causas da corrosão, seus tipos, e as forma de proteção.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Principais características e usos da água. Objetivos do tratamento de água, suas etapas, formas de controle da qualidade da água tratada. Legislação principal sobre o uso do recurso água. Metodologia de ensaio para escolha dos produtos químicos a serem usados visando otimizar o tratamento Taxa de corrosão. Noções gerais sobre corrosão eletroquímica, sobre a proteção contra a corrosão e sua prevenção.

Ensaio práticos

Os ensaios práticos que serão realizados no curso são:

- 1 – Determinação do pH ótimo de coagulação e floculação de uma amostra de água.
- 2 – Determinação das quantidades econômicas de reagentes químicos a serem usados no tratamento de água para abastecimento público.
- 3 – Constatação da diferença de potencial em uma pilha galvânica;
- 4 – Inversão da polaridade de uma pilha galvânica por mudança do meio;

- 5 –Heterogeneidades que determinam o surgimento da diferença de potencial (temperaturas, concentrações, meios diferentes, aeração diferencial, ativo-passivo);
- 6 – Constatação da ação de inibidores da corrosão, de revestimentos anódicos e de revestimentos catódicos;
- 7 – Proteção por anodo de sacrifício;
- 8 – Proteção por corrente imposta.

V. ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas práticas com desenvolvimento experimental de ensaios, análises, determinações de características e propriedades de amostras de água. Ensaios e demonstrações sobre a corrosão e a proteção contra a corrosão.

VI. AVALIAÇÃO

Média ponderada das notas atribuídas às provas da disciplina, relatórios e exercícios.

VII. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GENTIL, V. **Corrosão**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 9788521615569.
- TASSINARI C.A. et al. **Química tecnológica**. Pioneira Learning Thomsom, 2003.
- ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. **Teoria e problemas de Química Geral**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DUTRA, A. C. **Proteção catódica: técnica de combate à corrosão**. 4ª ed. Interciência, 2006. ISBN: 8571931550.
- CARRETEIRO, R. P. BELMIRO, P. N. A. **Lubrificantes & lubrificação industrial**. Interciência, 2006. ISBN: 8571931585
- CALLISTER, W. D. **Materials science and engineering: an introduction**. 7th ed. New York: John Wiley, 2007. ISBN 0471736961
- RAMANATHAN, L.V. **Corrosão e seu Controle**. Brasil . HEMUS 2007.
- NUNES, L.P, **Fundamentos de Resistência à Corrosão**. Brasil. Interciência 2007.
- AWWA – Procedures Manual for Polymer Selection in Water Treatment Plants
- DI BERNARDO, LUIZ; DANTAS, ANGELA DI BERNARDO: Métodos e técnicas de tratamento de água. São Carlos. RiMa, 2005, 792p.
- MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ETA PILOTO DA ETA ABV MÓDULO 2.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Resistência dos Materiais - Civil

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Figuras planas. Estrutura. Esforços. Esforços solicitantes.

II - OBJETIVOS GERAIS

Analisar o todo através das partes que interagem entre si, relativamente às diversas solicitações estruturais e às formas destas estruturas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Permitir ao engenheiro a solução técnico-econômica para o material da estrutura e para a sua geometria.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Figuras planas: Momento estático, baricentro. Momentos de inércia e centrífugo, eixos e momentos centrais de inércia. Estruturas: Blocos, lajes, barras. Eixo e seção transversal. Isostaticidade e hiperestaticidade. Esforços: Externos e internos. Equilíbrio. Tensão normal e tensão de cisalhamento. Estado duplo de tensão. Esforços solicitantes: Linhas de estado. Vigas. Pórticos. Cabos. Treliças. Esforços internos: Forças Cortantes. Momentos Fletores.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas, mostrando a teoria e exemplos aplicativos. Proposição de exercícios a serem resolvidos e entregues. Provas com cobrança destes exercícios propostos.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado bimestralmente, de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. O.; JOHNSTON, E. R. “**Resistência dos Materiais**”, Editora Pearson Makron Books, São Paulo, 2010.

HIBBELER, R. C. “**Resistência dos Materiais**”, Editora Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2000-2011.

TIMOSHENKO e GERE. “**Mecânica dos Sólidos**”, Livros Técnicos e Científicos, São Paulo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARGARIDO, A. F. “**Fundamentos de Estruturas**”, São Paulo: Zigurate, 2001.

BOTELHO, M. H. C. “**Resistência dos Materiais para Entender e Gostar**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2008.

POPOV, E. P. “**Introdução à Mecânica dos Sólidos**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2006.

ALMEIDA. M. C. F. “**Estruturas Isostáticas**”, Editora Oficina de Textos, Rio de Janeiro, 2008.

SUSSEKIND, J.CARLOS, “**Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas**”, Editora Oficina de Textos, Rio de Janeiro, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Topografia

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Levantamento de poligonal. Cálculo de coordenadas. Avaliação de áreas. Representação do relevo. Nivelamento trigonométrico. Taquímetro comum. Distanciômetro ópticos de dupla imagem. Nivelamento geométrico. Trabalho topográfico. Triangulação topográfica. Medida eletrônica das distâncias. Problemas clássicos. Cortes e aterros.

II - OBJETIVOS GERAIS

Fornecer os elementos necessários para que a topografia sirva como apoio às atividades do Engenheiro Civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Capacitar o aluno para execução e interpretação Plani-Altimétrica para projetos, cálculos e representações diversas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Levantamento de poligonal. Operações de campo - cálculo dos azimutes. Fechamento - análise dos erros – ajustamento. Poligonação expedita à bússola. Cálculo de coordenadas. Processo – fechamento. Análise dos erros – ajustamento. Avaliação de áreas. Processos analíticos - processos gráficos e mecânicos. Planímetros, precisão e aplicações. Representação do relevo. Processos e aplicações – perfis. Curvas de nível e suas propriedades de nível. Desenho das curvas, técnica e normas. Nivelamento trigonométrico. Princípio e aplicação. Efeitos da curvatura e da refração. Técnica instrumental. Taquímetro comum. Precisão e aplicações. Poligonação e nivelamento taquiométricos. Taquiométrico auto-redutores. Distanciômetros ópticos de dupla imagem. Comuns e auto-redutores. Distanciômetros de dupla visada. Mira fixa horizontal. Telômetros comuns e auto-redutores. Nivelamento geométrico. Princípio, precisão e classificação. Níveis de luneta: tipos, operação e retificação. Nivelamento e contranivelamento. Visadas recíprocas. Erros e ajustamento. Nivelamento de linhas. Correção ortométrica. Realização do trabalho topográfico. Especificação. Reconhecimento. Planejamento. Orçamento. Implantação da rede. Sinalização. Medidas de campo, cálculo e desenho. Cronogramas. Prazos. Apresentação. Triangulação topográfica. Princípio e realização. Sinalização. Cálculo e

ajustamento empírico. Medidas de bases. Técnica, correções. Medida eletrônica das distâncias. Princípio e histórico. Classificação, precisão e aplicações. Poligonação eletrônica e trilateração. Problemas clássicos. Problemas de interseção, simples e inversa (Pothenot). Problemas de Hansem. Estação excêntrica. Ligação de estações - Métodos de Villani e Porro. Cortes e aterros. Plataformas e interseções. Definição dos taludes de cortes e aterros. Linhas de off-set. Avaliação de volumes.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas, com auxílio de catálogos e instrumentação topográfica. Aulas práticas. Campo - uso e instrumentação e execução de levantamentos e locações topográficas. Representação e cálculos - de porções topográficas Plani-Altimétricas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado bimestralmente, de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SILVA, I da; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2015.
- GAMAEL, C. **Introdução ao ajustamento de observações: Aplicações geodésicas**. Curitiba, Editora UFPR, 2015.
- LOCH, C. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, A. C. **“Topografia Aplicada à Engenharia Civil”**, Volumes 1 e 2, Editora Edgard Blucher, 2002.
- MCCORMAC, J. **“Topografia”**, 5ª Edição, Editora LTC, 2007.
- COMASTRI, J A; TULER, J C. **Topografia altimetria**. 3. ed. UFV ISBN 85-7269-035-2
- CASACA, J. M. **“Topografia Geral”**, 4ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2011.
- COMASTRI, J. A. **Topografia: Planialtimetria e Altimetria**, Universidade Federal de Viçosa, 1996.
- COMASTRI, J.A. JUNIOR, J. G. **Topografia Aplicada. Medição, Divisão e Demarcação**, Universidade Federal de Viçosa, 1990.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Acadêmico

SÉRIE: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Promover a iniciação à pesquisa científica. Proporcionar informações relativas à conceituação de ciência e de seus objetivos. Dar conhecimento da relação da produção científica e o contexto histórico social. Fornecer instrumental básico para a realização adequada da pesquisa bibliográfica e organização de trabalhos pautados por princípios científicos. Fornecer fundamentação teórico-científica para a realização de trabalhos acadêmicos.

II - OBJETIVOS

Introduzir o aluno na linguagem científica por meio de uma visão geral das várias formas de planejamento de pesquisa, tendo como objetivo fornecer ao aluno instrumentos para elaborar um projeto de pesquisa, redigir e apresentar relatórios e trabalhos acadêmicos.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História da ciência e das universidades.
2. Conhecimento científico versus senso comum. Pesquisa teórica versus pesquisa empírica.
3. Os quatro tipos de conhecimento: popular, filosófico, religioso e científico.
4. A determinação histórica na produção do conhecimento.
5. O papel da ciência na sociedade atual. A ciência e a pós-modernidade.
6. Iniciação à pesquisa científica.
7. Teorias. Métodos.
8. Levantamento bibliográfico. Organização, funcionamento e uso da biblioteca.
9. A busca nas fontes de informação: primária, secundária e terciária.
10. A Internet e o ciberespaço, novo plano de captação da informação. Fontes de informação: Sibi (USP), Portal Periódicos da CAPES , IBICT , SCIELO , Web of Science, Normas ABNT.
11. Introdução à estruturação do trabalho acadêmico.

IV - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas destinadas a ministrar o programa da disciplina.

V - AVALIAÇÃO

Provas e seminários de acordo com o regimento da universidade.

VI – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, E. Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **“Fundamentos de Metodologia Científica”**, Editora Atlas, São Paulo, 1994-2010.

MINAYO, M. C. S. **“Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade”**, Editora Vozes, Petrópolis, 2000-2009.

SEVERINO, A. J. **“Metodologia do Trabalho Científico”**, Editora Cortez, São Paulo, 1994-2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIL, A. C. **“Como Elaborar Projetos de Pesquisa”**, 5ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 2010.

FERRAREZI JUNIOR, C. **“Guia do Trabalho Científico: Do Projeto a Redação Final”**, Editora Contexto, São Paulo, 2011.

ANDRADE, M.M. **“Introdução à Metodologia do Trabalho Científico; Elaboração de Trabalhos na Graduação”**, 6ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 1994-2010.

CHIZZOTI, A. **“A pesquisa em Ciências Humanas e Sociais”**, Editora Cortez, São Paulo, 1991-2006.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **“Metodologia Científica”**, Editora Prentice Hall, São Paulo, 1996-2007.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 5º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Consolidar a interdisciplinaridade em Obras Civas na visualização prática do aluno, permitindo que o mesmo tenha um enfoque abrangente, nos projetos e construções de empreendimentos de construção civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o Corpo Discente na avaliação da interdisciplinaridade nos projetos e obras civis.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno conceitos básicos que permitam, em situações práticas da construção civil, mobilizar conhecimentos de disciplinas diversas, de tal modo a elaborar soluções interdisciplinares para a resolução dos problemas construtivos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina tem como conteúdo programático a somatória dos conteúdos programáticos das disciplinas profissionalizantes que compõem o semestre.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Em função do tema proposto, os alunos deverão elaborar, em equipes de até 5 (cinco) alunos, trabalhos práticos pertinentes ao tema proposto e inseri-los no Sistema On-Line de EAD-Ensino à Distância. O trabalho será avaliado por professores do Curso, que atribuirão uma Média de Aproveitamento (MA) para cada aluno, sendo aprovado o aluno com Média de Aproveitamento maior ou igual a 7,0 (sete).

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 5º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Hidráulica e Hidrologia.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Gerenciamento de Obras Civis

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de conceitos e aplicações práticas referentes ao Gerenciamento de Obras Civis.

II - OBJETIVOS GERAIS

APRESENTAR OS CONCEITOS E TÉCNICAS REFERENTES À QUALIDADE DO GERENCIAMENTO DAS CONSTRUÇÕES CIVIS, ASSOCIANDO PARÂMETROS DE PRAZOS, CUSTOS E QUALIDADE DOS EMPREENDIMENTOS.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ESTUDAR A ABRANGÊNCIA DE UM CANTEIRO DE OBRAS, A SUA INTERDISCIPLINARIDADE E A INTEGRAÇÃO ENTRE OS RECURSOS HUMANOS, OS EQUIPAMENTOS E OS MÉTODOS CONSTRUTIVOS PARA QUE A EXECUÇÃO DA OBRA SE DESENVOLVA DE MODO SOCIAL, HARMONIOSO, COM QUALIDADE, SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E PRAZOS COMPATÍVEIS AO ATENDIMENTO DAS METAS PROPOSTAS.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- a) Canteiro de Obras: Conceitos Gerais;
- b) Liderança e Técnicas de Planejamento;
- c) Gestão Financeira, de Suprimentos e Logística da Obra;
- d) Gestão da Produção no Canteiro de Obras;
- e) Gestão da Mão de Obra e dos Equipamentos;
- f) Compatibilização do Projeto com a Execução da Obra;
- g) Inovação Tecnológica na Construção Civil;
- h) Gestão da Qualidade e da Sustentabilidade Ambiental da Obra.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas com uso de lousa e giz, slides e Datashow, bem como visita técnica a uma obra civil em andamento.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SACOMANO, J. B. et al..., **“Administração de Produção na Construção Civil: O Gerenciamento de Obras Baseado em Critérios Competitivos”**, Editora Arte e Ciência, São Paulo, 2009.

GOLDMAN, Pedrinho. **“Introdução ao Planejamento e Controle de Custos da Construção Civil”**, 4ª Edição, Editora PINI, São Paulo, 2004.

LIMMER, C. V. **“Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras”**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **“Como Reduzir Perdas nos Canteiros: Manutenção de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil”**, Editora PINI, São Paulo, 2005.

MAÇAHIKO, Tisaka. **“Orçamento na Construção Civil: Consultoria, Projeto e Execução”**, Editora PINI, São Paulo, 2009.

HIRSCHFELD, Henrique. **“Construção Civil Fundamental: Modernas Tecnologias”**, 2ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 2005.

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. **“Administração da Construção Civil”**, 2ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1997.

GEHBAUER, Fritz. **“Planejamento e Gestão de Obras”**, Editora CEFET-PR, Curitiba, 2002.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Hidráulica e Hidrologia Aplicada

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Escoamentos com superfície livre. Número de Froude. Canais. Movimento Uniforme. Dissipadores de Energia. Modelos reduzidos. Pluviometria e Drenagem.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver o raciocínio, o interesse e a intuição técnico-científica a do aluno. Incentivar o interesse pelo conhecimento da hidráulica e da hidrologia. Desenvolver no aluno a necessária conceituação da importância de compatibilizar os conceitos de engenharia hidráulica e hidrológica com as condições de meio ambiente circundante. Apresentação da circulação e escoamento da água na natureza e fenômenos correlatos. Quantificação desses fenômenos de escoamentos para aplicação em engenharia civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver no aluno aptidão para a utilização de conceitos da Hidráulica e Hidrologia na Engenharia Civil. Desenvolver aptidão para resolução de projetos de obras hidráulicas e seu embasamento hidrológico. Fornecer subsídios para o aprendizado de outras disciplinas que utilizem os conhecimentos da hidráulica e hidrológica. Quantificação de fenômenos hidrológicos: chuva, evapotranspiração, infiltração e escoamento superficial utilizando modelos matemáticos determinísticos e estatísticos. Aplicações práticas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Movimento Permanente Uniforme em Canais. Canais retangulares, trapezoidais naturais e artificiais. Rugosidade. Perfil de Velocidades. Dimensionamento de Canais. Retificação de Canais. Movimento Turbulento Uniforme em Canais. Movimento Variado nos Canais. Escoamento Crítico. Ressalto Hidráulico. Remanso. Semelhança Dinâmica. Modelos reduzidos. Pluviometria e Projetos de Drenagem.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A metodologia de ensino consiste em incentivar o aprendizado do aluno, baseado no seguinte conteúdo: intensa participação em aula buscando raciocinar e assimilar o conteúdo

trabalho; analogias da hidráulica com o conteúdo já assimilado de Física pelo aluno; exemplos práticos de aplicação em várias áreas da Engenharia, despertando o interesse do aluno; projeção de slides de obras e rios para visualização dos conceitos físicos da matéria; aulas de experimentos de laboratório. Aulas expositivas. Lista de exercícios. Trabalho didático voltado à aplicação de conceitos.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. M. “**Manual de Hidráulica**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2008.
TUCCI, M.E. CARLOS A. “Hidrologia”, UFRGS, Rio Grande do Sul, 2008.
BAPTISTA, MARCIO BENEDITO; LARA, MARCIA, “Fundamentos de Engenharia Hidráulica”, Editora UFMG, Minas Gerais, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIBBIN, JOHN E., “Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais”, Editora Cengage Learning, 3ª Edição, São Paulo, 2009.
CHOW, V. T. “**Open-Channel Hydraulics**”, Editora Mc Graw Hill – International, 2000 (atual).
VILELA, S. M; MATTOS, A. “**Hidrologia Aplicada**”, Editora MC Graw Hill, São Paulo, 2000.
LENCASTRE, A. “**Manual de Hidráulica Geral**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000 (atual).
PIMENTA, C.F. “**Curso de Hidráulica Geral**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Materiais de Construção Civil

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Propriedades gerais dos materiais de construção. Especificações e métodos de ensaios, aglomerantes, pastas e argamassas, materiais pétreos, concretos, materiais betuminosos.

II - OBJETIVOS GERAIS

Apresentar e conceituar os principais materiais de construção do ponto de vista da tecnologia de obtenção, controle e produção de derivados destes materiais.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Detalhar ensaios e métodos de execução e controle de qualidade dos aglomerantes dos materiais férreos e das argamassas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Canteiro de Obras: Organização, Principais Materiais de Início de uma Construção, Construção de Depósito, Terraplenagem, Gabarito, Nível, Prumo, Ferramentas, Entrada de Força.
- Sondagem.
- Materiais: Britas, Cascalhos, Cimento Portland, Cal; Concreto Armado, Argamassa, Concreto Magro, Concreto Leve e Pesado, Alvenarias, Alvenaria Armada; Metais Estruturais, Perfis e Componentes; Armaduras e Montagem; Madeiras para Fôrmas e Acabamento e Materiais Naturais.
- Sistemas Construtivos de Habitações Populares.
- Introdução à Ciência dos Materiais. Propriedades Físicas e Químicas dos materiais. Materiais Betuminosos: Asfaltos e Betumes. Cimento Portland. Agregados Miúdos e Graúdos. Água de Amassamento e Aditivos. Concreto à base do Cimento Portland.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Através de quadro-negro, giz, transparências, slides e ensaios laboratoriais apresentam-se os diferentes conceitos e ensaios qualificadorios de materiais.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PETRUCCI, E. G. R. "**Materiais de Construção**", Editora Globo, Rio de Janeiro, 1998.

PETRUCCI, E. G. R. "**Concreto de Cimento Portland**", Editora Globo, Rio de Janeiro, 1998.

VAN VLACK, L. H. "**Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais**", Editora Campos, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, L. "**Materiais de Construção**", Volumes 1 e 2, Editora LTC, São Paulo, 2000.

MEHTA, P.; Monteiro, P. "**Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais**", Editora PINI, São Paulo, 2002.

NEVILLE, M. "**Propriedades do Concreto**", Tradução: S. E. Giamusso, Editora PINI, São Paulo, 2000.

GERE, JAMES M., GOODNO, BARRY J. "**Mecânica dos Materiais**", Editora CENGAGE LEARNING, São Paulo, 2009.

RIBEIRO, C.C.; PINTO, J. D. S.; STARLING, T. "**Materiais de Construção**", Editora UFMG, Minas Gerais, 2002.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Geodésia

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Astronomia. Triângulos de posição. Tempo, hora, data, conversão de horas. Movimento noturno. Movimentos aparentes do sol. Técnicas de observações astronômicas. Determinação aproximada da latitude. Determinação do meridiano. Determinação aproximada da longitude e da hora. Noções sobre escalas de tempo.

II - OBJETIVOS GERAIS

Fornecer todos os elementos necessários, para que a Geodésia sirva como apoio às atividades do Engenheiro Civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para execução e interpretação de projetos, cálculos e representações diversas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Astronomia. Introdução. Função dentro da topografia. Noção geral do universo de corpos celestes em movimentos. Referências e coordenadas. Triângulos de posição. Correlação das coordenadas. Tempo, hora, data, conversão de horas. Movimento Noturno. Problemas clássicos. Movimentos aparentes do sol. Aplicação ao estudo gráfico e analítico da insolação. Técnica das observações astronômicas. Efeitos de refração e paralaxe. Redução do semidiâmetro. Uso dos anuários para fins de topografia. Determinação aproximada da latitude. Determinação do meridiano. Métodos das distâncias zenitais do sol ou estrelas. Métodos das elongações. Aplicação dos acessórios solares e do giroscópio. Determinação aproximada da longitude e da hora. Noções sobre escalas de tempo. Comparação e conservação da hora.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas com auxílio de apostila, catálogos e instrumentação topográfica. Aulas práticas. Campos - uso de instrumentação e execução de levantamentos e locações

topográficas. Representação e cálculos - de porções topográficas Plani-Altimétricas e Geodésicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com as normas de avaliação do curso.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. “**Topografia Aplicada à Engenharia Civil**”, Volumes 1 e 2, Editora Edgard Blucher, 2002.

MC CORMAC, J. “**Topografia**”, Editora LTC, 2007.

CASACA, J. M. “**Topografia Geral**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOCH, C.; CORDINI, J. “**Topografia Contemporânea**”, Florianópolis, UFSC, 2000.

DOMINGUES, F. A. “**Topografia e Astronomia de Posição**”, McGraw-Hill, São Paulo, 2000.

GEMAEL, C., ANDRADE J.B. “**Geodésia Celeste**”, MUNDOGEO, Brasília, 2004.

COMASTRI, J.A.; TULER, J. C. “**Topografia e Altimetria**”, Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1987.

PARADA, M.O. “**Elementos de topografia: Manual Prático e Teórico de Medições de Medições e Demarcações de Terra**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo 1992.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Complementos de Resistência dos Materiais

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90 horas-aula

I - EMENTA

Deslocamentos. Tensões. Dimensionamento.

II - OBJETIVOS GERAIS

Analisar o todo através de suas partes, que interagem entre si, relativamente as diversas solicitações estruturais e as formas destas estruturas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Permitir ao Engenheiro, a solução econômica para o material da estrutura e para a sua geometria, de modo que ela tenha o funcionamento esperado.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Deslocamentos. Deformações. Materiais. Reologia. Lei de Hooke. Energia de deformação. Tensões. Forças normal e cortante. Momentos fletor e de torção. Esforços combinados. Dimensionamento. Tensões e deslocamentos. Economia. Flambagem.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas, mostrando a teoria e exemplos aplicativos. Proposição de exercícios a serem resolvidos e entregues. Provas com cobrança destes exercícios propostos.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. O., JOHNSTON, E. R. “**Resistência dos Materiais**”, Pearson Makron Books, São Paulo, 2010.

HIBBELER, R. C. **“Resistência dos Materiais”**, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000-2011.

TIMOSHENKO e GERE. **“Mecânica dos Sólidos”**, Livros Técnicos e Científicos, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARGARIDO, A. F. **“Fundamentos de Estruturas”**, São Paulo: Zigurate, 2001.

BOTELHO, M. H. C. **“Resistência dos Materiais para Entender e Gostar”**, São Paulo: Blucher, 2008.

POPOV, EGOR P., **“Introdução à Mecânica dos Sólidos”**, Editora Blucher, 2006.

ALMEIDA. M. C. FERREIRA, **“Estruturas Isostáticas”**, Editora: Oficina de Textos, 2008.

SUSSEKIND, J.CARLOS, **“Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas”**, Editora Oficina de Textos, Rio de Janeiro, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Métodos de Pesquisa

SÉRIE: 6º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Iniciar o aluno no trabalho intelectual alicerçado na busca do conhecimento por meio da aplicação da metodologia científica. Capacitar o aluno a utilizar os instrumentos necessários à busca de informação, mostrar os tipos de pesquisa científica, apresentar os instrumentos para coleta de dados e propiciar as bases necessárias para a compreensão dos fundamentos da metodologia científica.

II - OBJETIVOS

Desenvolver as habilidades para escrever um projeto de pesquisa. Possibilitar o conhecimento das diferentes fases de uma pesquisa, desde a pesquisa bibliográfica até a redação de um trabalho.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A pesquisa como produção de conhecimento.
2. Noções gerais, conceito e etapas do projeto de pesquisa.
3. Tipos de pesquisa: estudos de caso, bibliográficas, descritivas, observacionais, correlacionais.
4. Estudos prospectivos e retrospectivos, experimentais, de grupo, de sujeito único.
5. Técnicas de pesquisa. O projeto de pesquisa.
6. Estrutura do trabalho de pesquisa; escolha e delimitações do assunto de pesquisa.
7. Coleta e apresentação dos dados.
8. Análise dos dados, tratamento estatístico.
9. Interpretação dos dados.
10. O relatório da pesquisa. Seções do relatório da pesquisa.
11. A divulgação da pesquisa. Comunicação científica oral e escrita.
12. Normas de citações e referências bibliográficas.

IV - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas destinadas a ministrar o programa da disciplina.

V - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o Regimento da Universidade.

VI - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, E. Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **“Fundamentos de Metodologia Científica”**, Editora Atlas, São Paulo, 1994-2010.

MINAYO, M. C. S. **”Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade”**, Editora Vozes, Petrópolis, 2000-2009.

SEVERINO, A. J. **”Metodologia do Trabalho Científico”**, Editora Cortez, São Paulo, 1994-2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de. **”Introdução à Metodologia do Trabalho Científico; Elaboração de Trabalhos na Graduação”**, 6ª Edição. Editora Atlas, São Paulo, 1994-2010.

ALVES, Rubem. **”Filosofia da Ciência”**, Editora Ars Poética, São Paulo, 2002-2008.

CHIZZOTI, A. **”A Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais”**, Editora Cortez, São Paulo, 1991-2006.

GIL, A. C. **”Projetos de Pesquisa”**, Editora Atlas, São Paulo, 1996-2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **”Metodologia Científica”**, Editora Prentice Hall, São Paulo, 1996-2007.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 6º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Consolidar a interdisciplinaridade em Obras Civas na visualização prática do aluno, permitindo que o mesmo tenha um enfoque abrangente, nos projetos e construções de empreendimentos de construção civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o Corpo Discente na avaliação da interdisciplinaridade nos projetos e obras civis.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno conceitos básicos que permitam, em situações práticas da construção civil, mobilizar conhecimentos de disciplinas diversas, de tal modo a elaborar soluções interdisciplinares para a resolução dos problemas construtivos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina tem como conteúdo programático a somatória dos conteúdos programáticos das disciplinas profissionalizantes que compõem o semestre.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Em função do tema proposto, os alunos deverão elaborar, em equipes de até 5 (cinco) alunos, trabalhos práticos pertinentes ao tema proposto e inseri-los no Sistema On-Line de EAD-Ensino à Distância. O trabalho será avaliado por professores do Curso, que atribuirão uma Média de Aproveitamento (MA) para cada aluno, sendo aprovado o aluno com Média de Aproveitamento maior ou igual a 7,0 (sete).

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 6º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Complementos de Resistência dos Materiais.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estradas e Aeroportos

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de conceitos e aplicações práticas do projeto e da construção de Rodovias e Aeroportos.

II - OBJETIVOS GERAIS

Conceituar sistemas de vias de transporte e aeroportos, tanto no projeto como na construção.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Orientar a elaboração de projetos geométricos, pavimentação, drenagem e execução de cortes e aterros nas obras rodoviárias, bem como conceituar parâmetros básicos de aeroportos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Geometria de vias. Estudos preliminares. Anteprojeto. Velocidade e estudo de distâncias de segurança. Escolha do raio horizontal. Curva de transição. Escolha de superelevação. Diagramas de superelevação. Lançamentos da diretriz básica e “linha base” do projeto. Rampas. Curvas verticais. Gabaritagem de seções transversais e superlargura. Detalhes de projeto executivo. Intercessões. Terraplanagem. Apresentação das “Notas de Serviço de Terraplanagem”. Tabela de volumes acumulados. Métodos de distribuição de terras (Áreas, Lalanne e Bruckner). Classificação dos solos. Listagem de ensaios fundamentais em geotecnia. Máquinas motrizes e estudos dos seus movimentos. Máquinas operatrizes e estudo de produção. Drenagem superficial. Topologia aplicada. Estimativas de risco hidrológico e de vazão pelo Método Racional. Generalidades sobre estimativas de vazão de bacias de grande área contribuinte. Estimativas de capacidade de vazão de bueiros; Galerias por “Descarga em Orifício” e bordas livres de pontes segundo Teorema de Manning. Estimativas de velocidades de saída de água e sistemas de redução de velocidades e revestimentos de bacias de amortecimento. Tipologia estrutural de elementos de drenagem e seu projeto: bueiros, galerias, caixas coletoras, valetas de bordo-de-

acostamento e de crista-de-corte e de pé-de-aterro. Drenagem subterrânea. Critério de Terzaghi para filtros e materiais alternativos de filtros. Aterros sobre solos moles e Teorema de Jakobson. Métodos de retirada de solos moles sob estradas. Execução de Pavimentos Rodoviários. Estudos dos ventos, aeronaves, padrões de aeroportos, pavimentação de pistas, angares e operação de aeroportos.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas, transparências e slides de técnicas de construção e de manutenção. Visitas técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNUCCI, L. B. et al. **Pavimentação asfáltica: Formação básica para engenheiros**. ABEDA, Rio de Janeiro, 2007.

LEE, S.H. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias**. Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Pavimentação**. IPR – 719, Rio de Janeiro, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIMENTA, C.R.T. & OLIVEIRA, M.P. **Projeto Geométrico de Rodovias**. Editora Rima, 2001.

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. Vol. 1 e 2, Editora PINI, São Paulo, 2003.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Pavimentos Rígidos**. IPR – 714, Rio de Janeiro, 2005.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Drenagem de Rodovias**. IPR, Rio de Janeiro, 2006.

FRAENKEL, B. **Engenharia Rodoviária**. Editora Guanabara II, Rio de Janeiro, 1990.

CARVALHO, P. **Taludes de Rodovias – Orientação para Diagnóstico e Soluções de seus Problemas**. IPT, São Paulo, 1991.

HORONJEFF, R. e McAELEVELL, F. **Planning and design of airports**. Editora Mc Graw Hill, 1986.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de Conceitos e Aplicações Práticas referentes às Estruturas de Concreto Armado.

II - OBJETIVOS GERAIS

Apresentar os conceitos do Concreto Armado como material estrutural e seu comportamento frente às condições estudadas em Resistência dos Materiais e Teoria das Estruturas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar os elementos estruturais fundamentais lineares e de superfície submetidos a esforços normais e tangenciais, frente aos critérios de segurança adotados pelas Normas Brasileiras. Estudo do dimensionamento, verificação e detalhamento desses elementos, considerados os estados limites últimos e de utilização. Capacitar o aluno para desenvolver projetos estruturais correntes. Preparar o aluno para estudos de estruturas em concreto protendido.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Edifícios sem vigas: punção. Propriedades dos materiais componentes do concreto. Critérios de segurança. Valores característicos e de cálculo. Solicitações normais – flexão simples. Princípios de estruturação. Flexão normal composta. Projeto de lajes, pilares curtos e esbeltos, vigas e arcaçoço estrutural de edifícios. Flexão composta oblíqua.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Recursos Audiovisuais. Visitas Técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEONHARDT, E. F. “**Construções de Concreto**”, Volumes 1, 2, 3, 4, 5 e 6, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1990.

GRAZIANO, F. P. “**Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado**”, Editora O Nome da Rosa, 2005.

CARVALHO, R. C. e FILHO J. R. F. “**Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**”, Segundo a NBR: 6118/2003, Editora EDUFSCAR, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUSCO, P.B. “**Técnica de Armar Estruturas de Concreto Armado**”, Editora Guanabara Dois, 1995.

MONTOYA, Jimenez et alli. “**Hormigón Armado**”, Barcelona: G.Gilli, 1994.

SUSSEKIND, José Carlos. “**Curso de Concreto Armado**”, Porto Alegre: Globo, 1983.

GIONGO, J. S.; Silva, C. R. “**Modelos de Bielas e Tirantes Aplicados a Estruturas de Concreto Armado**”, Editora EESC/USP, São Carlos, São Paulo, 2000.

PFEIL, W. “**Concreto Armado**”. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Tecnologia da Construção (Sistemas Construtivos)

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de conceitos teóricos e aplicações práticas de técnicas construtivas de construção de edifícios e recuperação de estruturas. Construção de edifícios. Diagnóstico e Reparo de Estruturas. Reciclagem na Construção Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Dar aos alunos uma sólida formação a respeito de Construção Pesada, e de Edifícios em geral, seu planejamento construtivo, canteiros de obras, metodologias construtivas, cronogramas, equipamentos e máquinas, de modo a torná-los aptos a um bom desempenho profissional em atividades de Construção.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Preparar o aluno de tal modo que esteja apto a: planejar um canteiro de obras, escolher o método construtivo adequado, bem como os equipamentos e maquinaria necessária, elaborar orçamentos de obras de grande porte, elaborar o cronograma de obras e aplicar a Edifícios, Barragens, Pontes, Metrô e Aeroportos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TÉCNICAS CONSTRUTIVAS DE EDIFÍCIOS. EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO. CRONOGRAMA. EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES. EXECUÇÃO DA SUPERESTRUTURA. PAINÉIS DE VEDAÇÃO, PISOS E REVESTIMENTOS. IMPERMEABILIZAÇÃO, CAIXILHARIA, VIDROS, PINTURA, ACABAMENTO. ESTUDO DE EDIFÍCIOS INTELIGENTES. ESTUDO DE EDIFÍCIOS SEM VIGAMENTO. ESTUDO DE EDIFÍCIOS COM PRÉ-MOLDADO. INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO-SAP. QUALIDADE TOTAL. RECICLAGEM E DESPERDÍCIO DE MATERIAIS. PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO DAS ESTRUTURAS. DIAGNÓSTICO E REPARO-TÉCNICAS DE EXECUÇÃO. MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Recursos audiovisuais. Visitas técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

YAZIGI, W, “**A Técnica de Edificar**”, Editora PINI, São Paulo, 2002.

CIMINO, R. “**Planejar para Construir**”, Editora PINI, São Paulo, 2000.

AZEREDO, H. A. D. “**O Edifício até a sua Cobertura**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSSO, T. “**Racionalização da Construção**”, Universidade de São Paulo - FAUSP, São Paulo, 1990.

SOUZA, V.; RIPPER, T. “**Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto**”, Editora PINI, São Paulo, 1999.

NOCÊRA, R. J. “**Planejamento e Controle de Obras**”, Editora PINI, São Paulo, 2007.

SILVA, M. B. “**Manual BDI**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2006.

LEONHARDT, F.; MONNIG, E. “**Construções de Concreto**”, Volumes (1, 2, 3, 4, 5 e 6), Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1983.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Sistemas Estruturais (Concreto)

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Fixar conceitos relativos à concepção e cálculo estrutural para projetos arquitetônicos e execução de Obras de Concreto Armado.

II - OBJETIVOS GERAIS

Conhecer os elementos que compõem os sistemas estruturais em concreto armado.

Conhecer os tipos de estrutura que podem ser utilizados em diversos tipos de edificações.

Pré-dimensionar Elementos Estruturais em Concreto Armado.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conceber Tipologias Estruturais em Concreto Armado para Aplicações em Projetos Arquitetônicos e Obras Civas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estudo das vigas

Critérios de Cálculo: armaduras de flexão e cisalhamento.

Pré-dimensionamento de vigas.

Estudo dos pilares

Critérios de Cálculo: armaduras longitudinais e transversais.

Pré-dimensionamento de pilares.

Estruturas de Edifícios

Estruturação e Definição dos Elementos Estruturais.

Edifícios Altos – Núcleos de Rigidez e Efeito do Vento.

Edificações de Alvenaria Estrutural

Critérios de Projeto, Características, Modulações, Especificações Técnicas.

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

Aulas expositivas com uso de quadro-negro, retroprojeter, projetor de slides, vídeo, Datashow e recursos análogos.

Palestras e Visitas Técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente da Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. **“Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado”**, Volume 1 e 2, 1ª Edição, Editora PINI, São Paulo, 2009.

FUSCO, P. B. **“Técnica de Armar as Estruturas de Concreto”**, 1ª Edição, Editora PINI, São Paulo, 1995-2006.

LEONHARDT, F.; MONNING, E. **“Construções de Concreto”**, Volumes (1, 2, 3, 4, 5 e 6), Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTOYA, P.J; MESEGUER, A.G.; CABRÉ, F.M.; PORTERO, J. C. A. **“Hormigón Armado”**, 15ª Edição, Editora Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

NILSON, H. A.; WINTER, G. **“Design of Concrete Structures”**, USA: MacGraw-Hill Book, 2005.

PFEIL, W. **“Concreto Armado”**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.

ROCHA, A. M. **“Novo Curso Prático de Concreto Armado”**, Editora Científica, Rio de Janeiro, 2000.

POLILLO, A. **“Dimensionamento de Concreto Armado”**, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1973.

FUSCO, P.B. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. Pini, 2008.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de conceitos teóricos e aplicações práticas na análise estrutural de treliças, vigas contínuas e pórticos planos e espaciais.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver conceitos fundamentais da engenharia estrutural, aplicados a quaisquer materiais utilizados na construção da estrutura. Desenvolver a criatividade do aluno para a concepção de estruturas. Assegurar ao aluno o domínio dos principais processos de cálculo estrutural.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar conceitos, princípios básicos e teoremas clássicos da teoria das estruturas hiperestáticas. Dimensionar os principais tipos de arcabouços estruturais. Analisar critérios de projeto estrutural, voltados para a segurança e bom desempenho das estruturas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Vigas contínuas. Processos de Cross e Equação dos Três Momentos. Método das forças e dos deslocamentos. Teoremas gerais. Teorema de Betti-Maxwell. Teorema de Castigliano. Teorema de Menabrea. Estudo de Pórticos.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Explanação em sala de aula, com utilização de recursos audiovisuais. Apresentação de exemplos práticos ilustrando os conceitos. Trabalhos práticos e exercícios de aplicação da teoria estudada. Cálculos estruturais elaborados manualmente e com a utilização de recursos de informática.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. “**Mecânica dos Sólidos**”, Volumes 1 e 2, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

CAMPANARI, F. A. “**Teoria das Estruturas**”, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1990.

SUSSEKIND, J. C. “**Curso de Análise Estrutural**”, Editora Globo, Rio de Janeiro, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. “**Resistência dos Materiais**”, Editora Makron, São Paulo, 1996.

BRANCO, C. A. G. de M. “**Mecânica dos Materiais**”, Editora Calouste-Gulbelkian, Lisboa, 1995.

SUSSEKIND, J. C. “**Curso de Concreto Armado**”, Editora Globo, Porto Alegre, 1983.

PFEIL, WALTER, “**Estruturas de Aço**”, Volumes 1, 2 e 3, Editora LTC, 2000.

GERE, J. M. “**Mecânica dos Materiais**”, Rio de Janeiro: LTC, 2003-2010.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos e Fundações

SÉRIE: 7º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Mecânica das Rochas: Origem e aplicações das Rochas em Obras Civis. Mecânica dos Solos: Origem e natureza dos solos aplicações em Obras Civis. Reconhecimento e investigação do sub-solo. Fundações Superficiais e Profundas. Recalques.

II - OBJETIVOS GERAIS

Informar e conceituar os processos conceitos teóricos e práticos básicos de Mecânica das Rochas e dos Solos. Ressaltar os conceitos teóricos e práticos para as aplicações na Engenharia para o projeto e dimensionamento de Obras Civis.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fornecer conhecimentos necessários sobre gênese da terra e de suas camadas. Mapas e perfis geológicos. Classificação dos solos. Parâmetros característicos do comportamento físico dos solos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Mecânica das Rochas: Origem e aplicações das Rochas em Obras Civis.
2. Mecânica dos Solos: Origem e natureza dos solos aplicações em Obras Civis.
3. Classificação e identificação dos Solos: Forma e tamanho das partículas, distribuição granulométrica.
4. O estado do solo: As três fases dos solos. Limites de Liquidez e Plasticidade.
5. Principais Sistemas de Classificação dos Solos.
6. Índices físicos.
7. Reconhecimento e investigação do sub-solo. Identificação visual e tátil.
8. Investigações geotécnicas: Métodos de Exploração do Subsolo. Profundidade, locação e número de sondagens.
9. Determinação da tensão admissível do terreno.
10. Fundações Superficiais (ou Diretas): sapatas isoladas, corridas, de divisa, viga alavanca e baldrame. Radier.
11. Dimensionamento e execução de sapatas.

12. Introdução as Fundações Profundas (Indiretas): Estaca moldadas in loco e pré-moldadas. Tubulões.
13. Recalques.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas sobre os temas indicados, com apresentação de material visual. Testes e exercícios. Trabalhos de Pesquisa sobre assuntos específicos. Utilização de recursos áudio visuais.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAPUTO, H. P. “**Mecânica dos Solos e suas Aplicações**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.
- DAS, BRAIA M.; **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Editora Cengage Learning, São Paulo, 2013.
- WICANDER, R.; MONROE, JAMES S. “**Fundamentos de Geologia**”, Editora Cengage Learning, São Paulo, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VELLOSO, D.; LOPES, F.R. “Fundações”, Volumes 1 e 2, Editora Oficina Textos, Rio de Janeiro, 2004.
- POPP, S. H. “**Geologia Geral**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1987.
- PINTO, Carlos de Sousa. “Curso Básico de Mecânica dos Solos”, Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2006.
- HACHICH, W. “Fundações Teoria e Prática”, São Paulo, Editora Pini, 2^a Edição, 2003.
- ALONSO, Urbano Rodriguez. “Exercícios de Fundações”, Editora Edgard Blucher, 9^a Edição, São Paulo, 1995.
- RODRIGUES, J. C. “**Geologia para Engenharia Civil**”, Editora Mc Graw Hill, São Paulo, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 7º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Consolidar a interdisciplinaridade em Obras Civas na visualização prática do aluno, permitindo que o mesmo tenha um enfoque abrangente, nos projetos e construções de empreendimentos de construção civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o Corpo Discente na avaliação da interdisciplinaridade nos projetos e obras civis.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno conceitos básicos que permitam, em situações práticas da construção civil, mobilizar conhecimentos de disciplinas diversas, de tal modo a elaborar soluções interdisciplinares para a resolução dos problemas construtivos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina tem como conteúdo programático a somatória dos conteúdos programáticos das disciplinas profissionalizantes que compõem o semestre.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Em função do tema proposto, os alunos deverão elaborar, em equipes de até 5 (cinco) alunos, trabalhos práticos pertinentes ao tema proposto e inseri-los no Sistema On-Line de EAD-Ensino à Distância. O trabalho será avaliado por professores do Curso, que atribuirão uma Média de Aproveitamento (MA) para cada aluno, sendo aprovado o aluno com Média de Aproveitamento maior ou igual a 7,0 (sete).

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 7º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Estrutura de Concreto Armado.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Complementos de Mecânica dos Solos e Fundações

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Ciências da terra. Mecânica das Rochas. Rocha, solo e mineral. Maciços rochosos. Redes de Fluxo. Pressões e Recalques. Empuxos de terra. Aterros.

II - OBJETIVOS GERAIS

Apresentar os conceitos que embasam a Mecânica dos Solos e Fundações, desenvolver as principais aplicações práticas das obras de infraestrutura na construção civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Habilitar o aluno a estudar e projetar fundações de obras civis em rochas e solos, capacitando-o a responder profissionalmente pela qualidade e desempenho de obras de infraestrutura tais como escavação, aterro, fundações, etc.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Mecânica dos Solos e Fundações. Minerais formadores das rochas. Classificação e transformação das rochas. Efeitos tectônicos, maciços rochosos. Sondagens, galerias e poços. Resistência das rochas e propriedades tecnológicas. Injeções, ancoragens e tirantes em rochas. Mecânica dos Solos. Traçado de redes de fluxo. Distribuição das pressões. Empuxos de terra – Teoria de Rankine e Coulomb. Muros de contenção ou de Arrimo. Cortinas de Estacas-Pranchas e Escavadeiras. Pressões sobre galerias e tubulações enterradas. Barragens de terra.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados os recursos didáticos como Retroprojektor e Projetor de Slides em aulas expositivas do Professor.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente da Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. “**Mecânica dos Solos e suas Aplicações**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

VELLOSO, D.; LOPES, F.R. “Fundações”, Volumes 1 e 2, Editora Oficina Textos, Rio de Janeiro, 2004.

WICANDER, R.; MONROE, JAMES S. “**Fundamentos de Geologia**”, Editora Cengage Learning, São Paulo, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POPP, S. H. “**Geologia Geral**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1987.

PINTO, Carlos de Sousa. “Curso Básico de Mecânica dos Solos”, Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2006.

HACHICH, W. “Fundações Teoria e Prática”, São Paulo, Editora Pini, 2ª Edição, 2003.

ALONSO, Urbano Rodriguez. “Exercícios de Fundações”, Editora Edgard Blucher, 9ª Edição, São Paulo, 1995.

RODRIGUES, J. C. “**Geologia para Engenharia Civil**”, Editora Mc Graw Hill, São Paulo, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Engenharia Civil Interdisciplinar

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Conceitos Interdisciplinares. Problemas e Análise de Construções Civas abrangendo conceitos multidisciplinares. Estudo da qualidade na Construção Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Despertar e desenvolver no aluno a capacidade de analisar, de modo abrangente e integrado, as várias situações e condições das obras civis, mobilizando os conceitos interdisciplinares de modo harmônico e balanceado.

Desenvolver no aluno a necessária conscientização da Qualidade Total na Engenharia Civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver no aluno a visão global do empreendimento, capacitando-o mobilizar as várias disciplinas do 8º semestre do curso de engenharia civil, e através dos conceitos das várias especialidades, chegar a resultados harmoniosos, integrados e balanceados, otimizando assim as soluções para as Obras Civas.

Desenvolver no aluno o necessário compromisso entre as obras civis a e qualidade total.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Análise e solução dos problemas e/ou situações de obras civis mobilizando, simultaneamente, conceitos e conhecimentos das seguintes disciplinas:

Estruturas de Concreto Armado, Teoria das Estruturas, Mecânica dos Solos, Rochas e Elementos de Geologia, Técnicas de Construção, Projeto de Instalações Hidráulicas, Saneamento Básico, Química Aplicada e Estradas e Aeroportos.

Integração, nos conceitos interdisciplinares, dos parâmetros e procedimentos relativos à Qualidade total nas Obras Civas.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas com uso de quadro-negro, retroprojeter, projetor de slides, vídeo, Datashow e recursos análogos.

Palestras e Visitas Técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição para cursos semestrais.

VII - BIBLIOGRAFIA

A bibliografia da disciplina é composta pela soma das bibliografias das disciplinas que compõem o 8º Semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Sistemas Estruturais (Madeira e Metais)

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Desenvolvimento de conhecimentos de Sistemas Estruturais, utilizando os materiais: Aço e Madeira.

II - OBJETIVOS GERAIS

Utilização de Sistemas Estruturais em Aço e Madeira, suas vantagens limitações e comparações com outras possibilidades estruturais.

Concepção estrutural em aço e madeira, e sua interação com projeto arquitetônico.

Desenvolver conhecimentos de fenômenos de estabilidade como flambagem e deformações.

Determinar os diversos tipos de carregamentos em estruturas correntes: Edifícios, Mezaninos, etc.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar condições aos alunos de desenvolver projetos estruturais em aço e madeira, especificando tipos de peças, dimensões aproximadas, vãos compatíveis, posicionamento correto e otimização dos materiais.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aço e Madeira

Concepção de projeto de edifício em Aço.

Conhecimento do material Madeira, suas particularidades e limitações.

Tipos de Madeiras utilizadas em estrutura, com todos os parâmetros de resistência, módulo de elasticidade e peso específico, para possibilitar seu dimensionamento e utilização.

Concepção de projetos simples utilizando peças de Madeira, tais como escadas e mezaninos.

Noções da ação do vento em estruturas.

O aço e a madeira como elementos estruturais na Construção Civil.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas com apoio de apostilas e tabelas auxiliares;

Material demonstrativo como desenhos, fotos, revistas;

Exercícios em sala e acompanhamento na execução de projetos;

Seminários e estudos de caso da iteração das linguagens do projeto estrutural com o projeto arquitetônico;

Visitas a obras.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente da Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PFEIL, W.; PFEIL, M. **“Estruturas de Aço”**, 8ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **“Estruturas de Madeira”**, 8ª Edição, Revisada, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.

BELLEI, I. H.; BELLEI, H.N. **“Manual de Construção em Aço - Edifícios de Pequeno Porte Estruturados em Aço”**, 8ª Edição, Rio de Janeiro: CBCA, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALIL Jr., C.; MOLINA, J.C. **“Coberturas de Madeira: Exemplos de Cálculo”**, Editora PINI, São Paulo, 2010.

PIGNATTA e Silva, V.; PANNONI, F.D. **“Estruturas de Aço Para Edifícios”**, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2010.

BELLEI, I. H.; PINHO, F.O. **“Edifícios de Múltiplos Andares em Aço”**, Editora PINI, São Paulo, 2008.

PINHEIRO, A. C. F. B. **“Estruturas Metálicas”**, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2005.

ALVIM, R. C. **“Projeto de Estruturas de Madeira-Peças Compostas Comprimidas”**, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Aplicação de Estruturas de Concreto Armado em Edifícios

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90 horas-aula

I - EMENTA

Fundação do edifício. Superestrutura do edifício. Cálculo de vigas, pilares e lajes. Cálculo das caixas d'água. Cálculo da estrutura do poço de escada e do elevador. Projeto estrutural.

II - OBJETIVOS GERAIS

Elaboração do projeto básico e executivo da estrutura de concreto armado do arcabouço estrutural de um edifício alto.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para elaboração do cálculo estrutural completo das estruturas dos edifícios usuais da construção civil, abrangendo a infraestrutura e a superestrutura, habilitando-o a responder pelos cálculos estruturais do edifício.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Cálculo estrutural de estacas, tubulões e sapatas. Cálculo estrutural das caixas d'água. Cálculo estrutural do poço de escadas e poço de elevadores. Cálculo da rigidez e deformações do edifício. Cálculo estrutural dos pilares, vigas e lajes do edifício. Dimensionamento de laje de heliporto de um edifício. Dimensionamento das escadas do edifício.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados os recursos didáticos como Retroprojetor e Projetor de Slides em aulas expositivas do Professor.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEONHARDT, E. F. **Construções de Concreto – 6 volumes**. Rio de Janeiro: Interciência, 1990.

PFEIL, W. “**Concreto Armado**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.

CARVALHO, R. C. e FILHO J. R. F. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado: Segundo a NBR: 6118/2003**. EDUFSCAR, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, José M. “**Curso de Concreto Armado**”, Editora Dunas, 2010.

FUSCO, P.B. “**Técnica de Armar Estruturas de Concreto Armado**”, Editora Guanabara Dois, 1995.

MONTOYA, Jimenez et alli. “**Hormigón Armado**”, Barcelona: G.Gilli, 1994.

SUSSEKIND, José Carlos. “**Curso de Concreto Armado**”, Porto Alegre: Globo, 1983.

GIONGO, J. S.; Silva, C. R. “**Modelos de Bielas e Tirantes Aplicados a Estruturas de Concreto Armado**”, Editora EESC/USP, São Carlos, São Paulo, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Sistemas de Tratamento de Águas e Esgoto

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Projeto de Estação de Tratamento de Água e Esgoto Sanitário. Mistura. Floculação. Decantação. Filtração. Desinfecção. Fluoretação.

II - OBJETIVOS GERAIS

Consolidar os conceitos de saneamento básico pelo desenvolvimento de projetos práticos de sistemas de tratamento de água potável e esgoto sanitário.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno a elaborar projetos básicos e executivos de Estações de Tratamento de Água e de Tratamento de Esgoto Sanitário, respondendo profissionalmente pela adequação técnica do empreendimento e pelo seu desempenho funcional.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Dimensionamento da capacidade instalada da Estação de Tratamento de Água (ETA) e de Tratamento de Esgoto (ETE). Projeto Básico da ETA e ETE. Administração. Casa de Química e Dosagens. Sistema de Mistura. Sistema de Floculação. Sistema de Decantação. Sistema de Filtração. ETA e ETE: Projeto de Detalhamento. Normas de operação de sistema de tratamento d'água e esgoto sanitário. Avaliação do desempenho operacional das Estações.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados os recursos didáticos como Retroprojektor e Projetor de Slides em aulas expositivas do Professor.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NETTO, José M. **“Técnica de Abastecimento e Tratamento de Água”**, CETESB, São Paulo, 2004.

PARLATORE, A. **“Misturadores e Floculadores Mecânicos”**, CETESB, São Paulo, 2003.

CHERNICHARO, Carlos Augusto de L. **“Reatores Anaeróbios”**, Editora UFMG, Minas Gerais, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEME, F. **“Teoria e Técnicas de Tratamento de Água”**, ABES, Rio de Janeiro, 2005.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **“Tratamento de Esgotos Domésticos”**, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, Editora ABES, 3ª edição, Rio de Janeiro, 1995.

LEME, F. P. **“Teoria e Técnicas de Abastecimento de Água”**, Editora ABES, 2ª Edição, Rio de Janeiro, 1990.

MASCARÓ, L. **“Ambiência Urbana”**, Editora Luzzatto, Porto Alegre, 1990.

SPERLING, M. V. **“Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos”**, Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Arquitetura e Urbanismo

SÉRIE: 8º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Introdução ao Projeto Arquitetônico. Normas de Construção e Urbanismo. Plano Diretor. Lei de Zoneamento. Código Geral de Edificações.

II - OBJETIVOS GERAIS

O curso tem caráter informativo e formativo do aluno, visando instrumentar o futuro Engenheiro Civil com elementos de elaboração e representação de um projeto completo de arquitetura, compreendendo estudo de programa, estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo com conceitos básicos complementares de estrutura, elétrica, hidráulica e obra.

Na área de urbanismo são apresentados conceitos de urbanização de cidades com seus principais instrumentos de controle: Plano Diretor, Lei de Zoneamento e de Ocupação do Solo, Código Geral de Edificações, que ofereçam uma visão global dos principais pontos que devem ser conhecidos e considerados no projeto são apresentados Normas e Leis, complementados por conceitos de clima e de conforto ambiental, no projeto voltado para o habitante.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver conhecimentos específicos sobre metodologia de atuação do Engenheiro e do Arquiteto como um processo de trabalho integrado através do projeto, cujo objetivo seria o de procurar a melhor solução para qualquer problema ligado à realidade do usuário e da obra, seja de construção de edifícios ou de projetos de espaços urbanos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Projeto Arquitetônico;
2. Metodologia de análise dos fatores que condicionam a conceituação de um projeto em todas as suas fases:
 - 2.1. O Cliente e o Programa,
 - 2.2. Concepção arquitetônica
 - 2.3. Representação Gráfica,

- 2.4. Estruturas e Fundações,
- 2.5. Elétrica,
- 2.6. Hidráulica,
- 2.7. Conforto Ambiental (Térmico, Iluminação e de Insolação ou Acústico),
- 2.8. Aprovação Legal,
- 2.9. Uso pelo Cliente.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

O aluno terá uma visão geral sobre conceitos de Metodologia de Projeto, e a disciplina será desenvolvida em duas etapas distintas neste Semestre:

A primeira etapa é voltada a abordagem do projeto arquitetônico através de conceitos teóricos referentes a concepção arquitetônica, representação gráfica, e interface com os demais projetos complementares.

Já na segunda etapa, o aspecto do urbanismo, a abordagem refere-se ao projeto legal, quanto ao material que deve atender tanto aos requisitos legais do órgão municipal, tais como: Código de Obras, Lei do Zoneamento e Plano Diretor, quanto ao material referente as normas técnicas de apresentação e representação gráfica solicitadas pelos órgãos municipais.

VI - AVALIAÇÃO

02 trabalhos, sendo 01 para cada etapa da disciplina

02 Provas Bimestrais

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN 9788521615224.

MONTENEGRO, G. **“O Desenho Arquitetônico”**, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

MATTOS, L. P. et al . **Estatuto da Cidade Comentado**. Belo Horizonte, Mandamentos, 2002. 480 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREDER, Helio. **Instalações elétricas**. 13. ed. . Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1995. 515p. ISBN 852161036-X

CREDER, Helio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xv, 423 p. ISBN 9788521614890.

MARICATO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. ISBN 85,326,2633-5

CHOAIS, Françoise. **O Urbanismo**. São Paulo. Perspectiva, 1

MASCARÓ, **Manual de Loteamentos e Urbanização**. Porto Alegre, SAGRA, 1994.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 8º semestre

DISCIPLINA: Atividades Práticas Supervisionadas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Consolidar a interdisciplinaridade em Obras Civas na visualização prática do aluno, permitindo que o mesmo tenha um enfoque abrangente, nos projetos e construções de empreendimentos de construção civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o Corpo Discente na avaliação da interdisciplinaridade nos projetos e obras civis.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno conceitos básicos que permitam, em situações práticas da construção civil, mobilizar conhecimentos de disciplinas diversas, de tal modo a elaborar soluções interdisciplinares para a resolução dos problemas construtivos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina tem como conteúdo programático a somatória dos conteúdos programáticos das disciplinas profissionalizantes que compõem o semestre.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Em função do tema proposto, os alunos deverão elaborar, em equipes de até 5 (cinco) alunos, trabalhos práticos pertinentes ao tema proposto e inseri-los no Sistema On-Line de EAD-Ensino à Distância. O trabalho será avaliado por professores do Curso, que atribuirão uma Média de Aproveitamento (MA) para cada aluno, sendo aprovado o aluno com Média de Aproveitamento maior ou igual a 7,0 (sete).

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 8º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Aplicação de Estrutura de Concreto Armado (Ed).

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 9º semestre

DISCIPLINA: Estudos Ambientais e Saneamento Urbano

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Abrange conhecimentos básicos de ecologia, meio ambiente natural e construído, ecossistema e recursos energéticos, além de conhecimentos específicos em impactos ambientais urbanos, abastecimento de água e esgoto sanitário.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar o conhecimento das diferentes áreas que compõem o saneamento básico.

Dar conhecimento sobre os principais componentes de sistemas de produção e abastecimento de água em áreas urbanas, sistemas de coleta e transporte de esgotos.

Tratar de questões gerais relativos à gestão destes sistemas, conflitos de uso, soluções convencionais e novas tendências.

Inserção destas questões na política de gestão dos recursos hídricos em âmbito estadual e federal.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar condições ao aluno de leitura e interpretação de projetos das diferentes áreas do saneamento básico (sistemas de produção e abastecimento de água em áreas urbanas, sistemas de coleta).

Discussões sobre as principais questões pertinentes ao saneamento urbano e seus conflitos com outros usos de água, inserção das questões ambientais relacionadas ao saneamento básico e confrontações entre as soluções tradicionais e as novas tendências no tratamento destas questões.

IV - CONTEUDO PROGRAMÁTICO

Meio ambiente e recursos naturais

Conceito de ecossistema e ecossistema urbano.

Crescimento urbano e a utilização de recursos naturais.

Qualidade ambiental e qualidade de vida.

Atividades humanas e as mudanças ambientais globais

Alterações climáticas.
Perda da biodiversidade.
Contaminação dos recursos hídricos.

Impactos ambientais urbanos

Ocupação de áreas de risco.
Deslizamentos e erosão.
Enchentes urbanas.
Ilhas de calor e efeito estufa.
Poluição.

Sistema de abastecimento de água e esgoto sanitário

Adução e recalque da água, reservação.
Rede de distribuição e tratamento de água.
Esgoto sanitário, rede coletora, interceptores e emissários de Tratamento de esgotos, disposição final.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas, desenvolvimento de projetos e visitas técnicas.

VI - AVALIAÇÃO

Trabalhos e Provas Bimestrais.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. C. “**O Desafio Ecológico: Utopia e Realidade**”, Editora Hucitec, 1994.
CHAMA Neto, P. J. “**Manual Técnico de Drenagem e Esgoto Sanitário**”, ABTC, São Paulo, 2008.
GOLDEMBERG, J. “**Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**”, 2ª Edição, Editora Edusp, São Paulo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO NETO, J. M. et alii. “**Técnicas de Abastecimento e Tratamento de Água**”, Volumes 1 e 2, CETESB, São Paulo, 1987.
CETESB. “**Drenagem Urbana: Manual de Projeto**”, CETESB, São Paulo, 1986.
JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. “**Tratamento de Esgotos Domésticos**”, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, 3ª Edição, Editora ABES, 1995.

LEME, F. P. **“Teoria e Técnicas de Abastecimento de Água”**, 2ª Edição, Editora ABES, 1990.

SPERLING, M. VON. **“Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos”**, Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Engenharia Civil Integrada

SÉRIE: 9º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Análise e resolução de problemas de construções civis abrangendo a integração com as várias disciplinas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Integração de todas as disciplinas do semestre em questão, procurando desenvolver com o aluno uma visão geral do Curso e da sua profissão.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno uma visualização conceitual e prática, de modo integrado, do conjunto de disciplinas profissionalizantes que compõem o 8º semestre do curso de Engenharia Civil.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Finalidade básica e principais aplicações na engenharia civil das disciplinas que compõem o curso profissionalizante da engenharia civil, a saber:

Aplicações de Estruturas de Concreto Armado (Edifícios), Mecânica dos Solos e Geologia, Estradas e Aeroportos, Sistemas de Tratamento de Água e Esgoto, Sistemas Estruturais/Concreto, Instalações Prediais Elétricas e Hidráulicas, Teoria das Estruturas, Pontes e Grandes Estruturas, Fundações Profundas e Obras de Terra.

2 - Estudo da Interdisciplinaridade das Disciplinas e de seus Conteúdos Programáticos.

3 - Conceitos Básicos de Aplicações de Estruturas de Concreto Armado (Edifícios) e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

4 - Conceitos Básicos de Mecânica dos Solos e Geologia e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

5 - Conceitos Básicos de Estradas e Aeroportos e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

6 - Conceitos Básicos de Sistemas de Tratamentos de Água e Esgoto e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

7 - Conceitos Básicos de Sistemas Estruturais/Concreto e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

8 - Conceitos Básicos de Instalações Prediais Elétricas e Hidráulicas e Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

9 - Conceitos Básicos de Teoria das Estruturas e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

10 - Conceitos Básicos de Pontes e Grandes Estruturas e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

11 - Conceitos Básicos de Fundações Profundas e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

12 - Conceitos Básicos de Obras de Terra e seus Inter-Relacionamentos com as demais Disciplinas. Aplicações Práticas.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas Expositivas, Seminários, Exercícios e Projetos.

VI - AVALIAÇÃO

Avaliações Bimestrais sobre o Conteúdo.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as Bibliografias das Disciplinas do Respectivo Semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 9º semestre

DISCIPLINA: Trabalho de Curso - I

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Interdisciplinaridade, integração conceitual, interfaces de projeto e construção, abordagem multidisciplinar, arquitetura, cálculo estrutural, hidráulico, predial, geotécnico e estudo ambiental.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a mobilizar conceitos integrados das várias disciplinas que compõem o Curso de Engenharia Civil, sabendo estabelecer, para uma determinada análise de construção de obra, a correta proporção das interdisciplinaridades envolvidas, de modo a propor uma solução de engenharia integrada e adequada á situação em estudo, viável técnica e economicamente e compatível com as condições ambientais vigentes e utilizando, como diretriz, o desenvolvimento sustentável.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Habilitar o aluno a visualizar o todo e as partes que compõem uma obra civil, mobilizando e integrando, de modo harmônico, as várias especialidades disciplinares que integram o Curso de Engenharia Civil.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estudo da viabilidade dos empreendimentos de construção civil. Obras de infraestrutura e integração de conceitos geotécnicos e estruturais. Obras de superestruturas e integração de conceitos estruturais, hidrológicos, hidráulicos e ambientais. Integração do gerenciamento de projeto e construção de obras civis. Estudo de impactos ambientais de obras civis e a incorporação dos seus conceitos na elaboração do projeto e na execução do empreendimento. Inclusão dos conceitos de qualidade e durabilidade no projeto e na construção de obras. Inclusão dos princípios da segurança do trabalho na construção civil. Conceitos sobre manutenção das Obras Civis.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Explicação em sala de aula utilizando quadro negro e giz como recursos audiovisuais tais como “Data-Show”, filmes, projetor de slides, retroprojetor. Visitas técnicas à obras civis que tenham destaque pela sua interdisciplinaridade.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

A bibliografia da disciplina é composta pela soma das bibliografias das disciplinas que compõem o curso de Engenharia Civil.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Pontes e Grandes Estruturas

SÉRIE: 9º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90 horas-aula

I - EMENTA

Tipos de pontes e viadutos. Trem-tipo e Veículo-tipo. Normas técnicas de projeto de pontes. Pontes em arco, estaiadas, suspensas e treliçadas. Cálculo estrutural da infraestrutura, megaestrutura e superestrutura das pontes. Aparelhos de apoio. Aparelhos de apoio. Manutenção das pontes. Estruturas de aeroportos, usinas hidrelétricas e metrôs.

II - OBJETIVOS GERAIS

Apresentar os conceitos básicos necessários à elaboração dos projetos básicos executivos de estruturas de grande porte em obras civis, abrangendo pontes e viadutos, lajes das pistas de aeroportos internacionais, estruturas de Usinas Hidrelétricas e de estações de metrôs.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para a elaboração de projetos estruturais de pontes, viadutos, aeroportos, usinas hidrelétricas e metrôs, habilitando-o a responder profissionalmente pelas suas estruturas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Projeto geométrico das pontes e viadutos. Cálculo estrutural da infraestrutura das pontes: Tubulões, Estacas e Sapatas. Cálculo estrutural da meso-estrutura das pontes. Cálculo estrutural do tabuleiro das pontes rodoviárias e ferroviárias. Dimensionamento dos encontros e dos aparelhos de apoio. Dimensionamento de lajes protendidas de aeroportos internacionais. Dimensionamento estrutural de tomadas d'água, casas de força e vertedouros de usinas hidrelétricas. Dimensionamento estrutural de obras subterrâneas de estações de metrôs.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Explanação em sala de aula utilizando quadro negro e giz como recursos audiovisuais tais como "Datashow", filmes, projetor de slides, retroprojetor, etc. Visitas técnicas à obras envolvendo construção de pontes, estradas, etc.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, MOACYR; **“Infraestrutura de Pontes de Vigas”**, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

LEONHARDT, **“Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto”**, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1979.

MARCHETTI, OSVALDEMAR, **“Pontes de Concreto Armado”**, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, A. **“Estruturas Metálicas. Projeto e Detalhes para Fabricação”**, Editora Mc Graw-Hill, São Paulo, 1977.

SORIANO, HUMBERTO LIMA; **“Análise das Estruturas: Método”**, Editora Ciência Moderna”, Editora Ciência Moderna, São Paulo, 2006.

SORIANO, HUMBERTO LIMA; **“Método de Elementos Finitos em Análise de Estruturas”**, Editora Ciência Moderna, São Paulo, 2003.

CARVALHO, R.C.; PINHEIROS, L.M.; **“Cálculo e Detalhamento de Estruturas de Concreto Armado”**, Volumes 1 e 2, Editora PINI, São Paulo, 2004.

PFEIL, W, PFEIL, M. **“Estruturas de Aço - Dimensionamento Prático”**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 9º semestre

DISCIPLINA: Instalações Prediais Hidráulicas

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Estabelecimento de conceitos teóricos e aplicações práticas de instalações hidráulicas prediais de água quente e fria.

Estabelecer conceitos teóricos e aplicações práticas de instalações prediais de esgoto sanitário e de gás natural e de proteção anti-incêndio.

II - OBJETIVOS GERAIS

Divulgar os principais métodos de dimensionamento e normas, utilizados nos projetos de instalações prediais hidráulico-sanitárias e respectivas tecnologias de execução de obras.

Divulgar os principais materiais e equipamentos utilizados nas obras de instalações prediais hidráulico-sanitárias e respectivas tecnologias de aplicação, possibilitando o levantamento quantitativo desses materiais para orçamento.

Dar subsídios e conhecimentos para fiscalização de obras.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver capacitação para elaboração de projeto técnico completo de instalações prediais hidráulico-sanitárias com plantas, cortes, detalhes e isométricos, memorial de cálculo, lista de materiais e especificações, desde a fase de concepção até a aprovação nos órgãos públicos. Divulgar os principais problemas provenientes de um projeto mal elaborado e de uma obra mal executada.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução. Critérios e definições. Normas da ABNT. Códigos e regulamentos das concessionárias. Leitura e interpretações críticas de projeto de instalações. Fases de uma instalação hidráulico-sanitária. Colocação da instalação hidráulico-sanitária no contexto global da obra. Instalações hidráulicas prediais de água fria. Sistema de abastecimento. Sistemas de distribuição. Ligação de água – hidrômetros e abrigos para cavalete. Consumo predial. Dimensionamento de reservatórios. Cálculo de vazões. Cálculo de perdas de carga. Dimensionamento de sub-ramais e ramais. Dimensionamento de colunas.

Dimensionamento de barriletes. Dimensionamento de instalações elevatórias: conjunto motor, bomba e tubulações de sucção e de recalque.

Instalações Hidráulicas Prediais de Água Quente

- . Sistemas de geração de água quente
- . Equipamentos para aquecimento de água
- . Sistema individual e central coletiva
- . Consumo predial
- . Cálculo de vazões
- . Cálculo de perdas de carga
- . Dimensionamento de ramais e sub-ramais
- . Dispositivos de segurança
- . Isolamento de tubulações

Instalações Prediais de Prevenção e Combate a Incêndios

- . Exigências do corpo de bombeiros
- . Apresentação do projeto
- . Tipos de prevenção e combate a incêndios
- . Classificação dos riscos
- . Sistema de proteção por extintores
- . Sistema de proteção por hidrantes sob comando e com bomba de recalque
- . Cálculo da reserva de água
- . Vazões e pressões necessárias
- . Dimensionamento das tubulações
- . Cálculo das vazões e pressões

Instalações Hidráulicas Prediais de Águas Pluviais

- . Intensidade de precipitação
- . Dimensionamento de calhas
- . Dimensionamento de condutores verticais
- . Dimensionamento de condutores horizontais

Instalações Hidráulicas Prediais de Esgoto Sanitário

- . Introdução à terminologia
- . Declividades e diâmetros mínimos
- . Dimensionamento dos ramais de descarga
- . Dimensionamento dos ramais de esgoto
- . Dimensionamento dos tubos de queda
- . Dimensionamento dos sub-coletores e coletores
- . Sistema de ventilação de esgoto

Instalações Hidráulicas Prediais de Gás

- . Regulamentos e normas
- . Instalações e acessórios
- . Dimensionamento das ramificações
- . Dimensionamento das prumadas
- . Dimensionamento do ramal interno
- . Verificação dos gases

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas abordando conceitos e critérios técnicos de aplicação na obra. Aulas de acompanhamento de projeto.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Universidade.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. et al. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002/2014.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, G. de A. **Instalações hidráulicas prediais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. (de complementar para básica)

CARVALHO JUNIOR, Roberto. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011/2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1991/2011

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulico e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1990/2011.

MANUAL técnico de instalações hidráulicas e sanitárias. São Paulo: Pini, 1987.

MELO, Vanderley de Oliveira. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

SANTOS, S. L. dos. **Bombas e instalações hidráulicas**. São Paulo: LCTE, 2007.

VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas prediais**. Belo Horizonte: Imprimitur, 2004.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Fundações Profundas

SÉRIE: 9º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Conceituação das fundações profundas ou obras de infraestrutura nas construções civis, com aplicações práticas nos principais tipos de fundações profundas, tais como, as estacas e os tubulões.

II - OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao aluno de Engenharia civil os conceitos gerais de fundações profundas das estruturas, com ênfase para as fundações de pontes, edifícios altos e grandes estruturas, mediante estudo da interação solo-estrutura e condições ambientais.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para realizar investigações geotécnicas para estudo de obras de fundações profundas, abrangendo conceitos teóricos e práticos sobre fundações profundas, seus critérios de dimensionamento e os métodos construtivos para sua implantação.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundações profundas. Investigações geotécnicas. Correlações teóricas e experimentais para determinação de parâmetros de projeto e execução. Sondagens do perfil geológico do terreno para fundações profundas, com amostragem integral. Equipamentos de execução e testes de segurança das Estacas e Tubulões.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Apostilas. Vídeo. Visita a Obras de Fundações.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Vol. 1, 2, 3. Editora LTC, Rio de Janeiro, 4ª/6ª ed. 2012/2013/2014.

HACHICH, W ; FALCONI, F F ; SAES, J L . **Fundações - Teoria e Prática**. 2ª Edição, Editora PINI, São Paulo, 2012.

VELLOSO, D.; LOPES, F.R. **Fundações: fundações profundas**. Volumes 2, Editora Oficina Texto/ COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAS, BRAIA M.; **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Editora Cengage Learning, São Paulo, 2013.

MILITITSKY, JARBAS; SCHNAID, FERNANDO; CONSOLI, NILO CESAR. **Patologia das Fundações**. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2013.

ALONSO, U R ; RODRIGUEZ ALONSO, U. **Exercícios de Fundações**. 2ª Ed. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2010.

PINTO, C. de S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos: em 16 aulas - com exercícios resolvidos**. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 3 ed. 2011/2012

POPP, S. H. **“Geologia Geral”**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 6ª ed. 2012.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 9º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Pontes e Grandes Estruturas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida através de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Instalações Prediais Elétricas

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Conceitos e fundamentos básicos de projetos de instalações elétricas prediais nas edificações.

II - OBJETIVOS GERAIS

Divulgar os principais métodos de dimensionamento e normas, utilizados nos projetos de instalação elétrica residencial e predial e respectivas tecnologias de execução de obras. Divulgar os principais materiais e equipamentos utilizados nas obras de instalações elétricas residenciais e prediais e respectivas tecnologias de aplicação, possibilitando o levantamento quantitativo desses materiais para orçamento. Dar subsídios e conhecimentos para fiscalização de obras.

Capacitar o discente a elaborar o projeto básico e executivo de uma rede de instalação elétrica residencial e predial.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico da produção, transmissão e distribuição de energia elétrica. Capacitar o aluno a desenvolver especificações técnicas dos componentes elétricos de uma rede de distribuição de eletricidade em baixa tensão. Habilitar o aluno a desenvolver o projeto básico e executivo das instalações elétricas de uma residência e de um edifício.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos da Geração de Energia Elétrica
 - . Usinas Hidrelétricas
 - . Usinas Termelétricas
- Fundamentos da Transmissão de Energia Elétrica
 - . Subestações de Elevação e Rebaixamento de Tensão.
 - . Linhas de Transmissão
- Fundamentos da Distribuição da Energia Elétrica.
 - . Redes de Baixa Tensão
 - . Distribuição Residencial
- Projetos das Instalações Elétricas.
 - . Simbologia
 - . Iluminação e Tomadas

- . Dimensionamento de Condutores.
- . Fator de demanda e de diversidade.
- . Sistemas de aterramento.
- . Dispositivos de proteção dos circuitos
- . Dispositivos de comando dos circuitos.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas com utilização de um Quadro Negro, Giz, Retroprojektor, Projetor de Slides, Filmes PowerPoint. Apresentação, em aula, de alguns componentes significativos de circuitos elétricos.

VI - AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho do aluno será feita de conformidade com o Regimento Interno do IES.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410-2004**. São Paulo: Érica, 2005.
- MOREIRA, V. A. **Iluminação elétrica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- NISKIER, J; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. São Paulo: ABNT.
- Disponível em: <<https://www.gedweb.com.br/>>. Acesso em 20 abril 2016.
- NBR 5419 - Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas**. São Paulo: ABNT, 2005
- Disponível em: <<https://www.gedweb.com.br/>>. Acesso em 20 abril 2016.
- NBRISO/CIE8995-1 **Iluminação de ambientes de trabalho** – Parte 1: Interior - ABNT - São Paulo/SP. Disponível em: <<https://www.gedweb.com.br/>>. Acesso em 02 Junho 2016.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Orientação de Estágio

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Orientar o aluno na compatibilização dos conceitos acadêmicos com as atividades práticas desenvolvidas no estágio profissional.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno para aplicar, de modo adequado, os conhecimentos adquiridos no curso para o exercício da prática profissional na empresa em que está estagiando. Orientar o aluno para sua adequada inserção no mercado de trabalho.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver no aluno a adequada capacidade de comunicação e expressão necessárias ao seu desempenho profissional. Orientar o aluno na prática de elaborar relatórios, memoriais descritivos e outros documentos relevantes na atividade profissional. Capacitar o aluno na sua visualização das variáveis mais significativas do mercado de trabalho e da sua evolução profissional.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Técnicas Redacionais. Elaboração de Relatórios Técnicos. Elaboração de Memoriais Descritivos. Redação de Instruções de Serviço. Elaboração de Memoriais de Cálculo. Redação de Especificações Técnicas. Estudo do Mercado de Trabalho. Especialidades da Engenharia Civil. Campos de Atuação Profissional. Sistema Organizacional das Empresas de Construção Civil. Posicionamento Técnico e Gerencial do engenheiro Civil. Seminários de Intercâmbio de Experiências nos Estágios.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados os recursos didáticos usuais tais como Quadro Negro e Giz, Retroprojeter, Projetor de Slides, Filmes, PowerPoint, em aulas expositivas do Professor. Serão realizados Seminários, nos quais os alunos exponham as características dos seus estágios, as quais são debatidas pela classe e relatadas em trabalhos individualizados.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Serão utilizados os livros constantes nas referências bibliográficas das disciplinas do Curso de Engenharia Civil.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Tópicos de Atuação Profissional

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Discussão de problemas básicos e de formação geral relacionados à Engenharia em geral e à Engenharia Civil em especial.

II - OBJETIVOS GERAIS

Discutir tópicos relacionados à formação básica e geral de Engenharia, com foco no complemento da preparação generalista dos futuros egressos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentação de situações-problema e estudos de casos reais da Construção Civil. Resolução de exercícios que envolvem raciocínio lógico, interpretações e comparações de textos, imagens, gráficos e tabelas e uso combinado de conhecimentos nas disciplinas de Conteúdos Básicos, Formação Geral, Interpretação e Produção de Textos e Disciplinas Profissionalizantes.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

a) Conceitos Básicos: Aplicações que envolvem análises de imagens, gráficos e tabelas pertinentes à área de Engenharia Civil.

b) Formação Geral: Aplicações que envolvem análises de imagens, gráficos e tabelas pertinentes à área de Engenharia Civil.

Interpretação e Produção de Texto.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas e resolução de exercícios de aplicação, sendo incentivada a participação dos alunos nos questionamentos e discussões apresentadas.

VI - AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por intermédio de provas regimentais e das atividades desenvolvidas em sala de aula, conforme solicitação do professor da disciplina.

VII - BIBLIOGRAFIA

Serão utilizadas as bibliografias das disciplinas do ciclo básico e profissionalizante de Engenharia.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Economia e Administração

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Matemática financeira: capitalização simples e capitalização composta, anuidades e sistemas de amortização, a inflação e os seus efeitos na economia. Fundamentos de técnicas administrativas, planejamento, estratégia e estruturas organizacionais.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a utilizar os conceitos principais de matemática financeira para a análise econômica e financeira de projetos.

Fornecer aos alunos noções de técnicas administrativas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno, através dos conhecimentos de matemática financeira, a efetuar cálculos e análises da viabilidade econômica financeira de projetos.

Desenvolver no aluno a capacidade para selecionar técnicas gerenciais de administração e o senso crítico para estímulo da tomada de decisão por meio de modelos de gestão.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ECONOMIA:

Conceito de capitalização simples.

Capitalização composta: definições, cálculos do montante, capital, juros, taxa e períodos.

Taxa de juros: nominal, efetiva e equivalente.

Séries uniformes de pagamento: cálculo da prestação, valor atual e valor futuro.

Financiamento e sistemas de amortização: Sistema Price e Sistema de Amortização Constante. Elaboração da planilha de amortização.

Inflação: conceitos, índices, correção monetária, taxa de juros nominal e taxa de juros reais.

ADMINISTRAÇÃO:

Administração: o papel gerencial, suas atividades, habilidades e competências.

A administração e os ambientes de negócios.

Tomada de decisão: tipos e estilos.

O processo de administração.

Planejamento: estrutura, função, método e acompanhamento.

Estratégia: formulação e implementação.

Estrutura organizacional: conceitos e formatos.

Motivação: teoria e prática.

Liderança: teoria e prática.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas e exercícios, sendo incentivada a participação dos alunos nos questionamentos e discussões apresentadas.

VI - AVALIAÇÃO

Provas de acordo com o Regimento da Universidade.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCISCO FILHO, G.; SILVA, F. G. “**Teorias da Administração Geral**”, 3ª Edição, Editora Alínea, São Paulo, 2006-2011.

CHIAVENATO, I. “**Introdução à Teoria Geral da Administração: Edição Compacta**”, 3ª Edição, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. “**Matemática Financeira**”, Editora Atlas, São Paulo, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, A. “**Matemática Financeira e suas Aplicações**”, Editora Atlas, São Paulo, 1994-2006.

HELDMAN, K. “**Gerência de Projetos: Fundamentos**”, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2005.

CHIAVENATO, I. “**Administração: Teoria, Processo e Prática**”, Editora Makron, São Paulo, 1987-2007.

CARVALHAL DA SILVA, A. L. “**Matemática Financeira Aplicada**”, Editora Atlas, São Paulo, 2005.

MONTANA, P.; CHARNOV, B. H. “**Administração**”, Editora Saraiva, São Paulo, 2011.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Obras de Terra

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,25 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 45 horas-aula

I - EMENTA

Muros de Arrimo ou de contenção. Cortinas de estacas-pranchas. Ensecadeiras. Estabilidade de taludes. Aterros. Barragens de terra. Escavação de poços.

II - OBJETIVOS GERAIS

Elaboração de estudos e projetos de muros de contenção, cortinas de estacas-pranchas, ensecadeiras, aterros de rodovias, barragens de terra e escavação de poços profundos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para a elaboração de laudos técnicos e projetos de muros de contenção, cortinas de estacas-pranchas, ensecadeiras, aterros, barragens de terra e poços profundos, habilitando-o a responder profissionalmente pela qualidade do projeto de obras de terra.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Muros de arrimo ou de contenção. Estabilidade de taludes. Movimentos de maciços terrosos. Ruptura de taludes - Método Sueco. Estabilização de taludes. Ensecadeiras de terra e enrocamento. Aterros compactados. Barragens de terra. Poços Profundos.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados pelo Professor os seguintes recursos didáticos: Quadro negro e Giz, Retroprojektor, Projetor de Slides, Filmes, "PowerPoint" nas aulas expositivas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SIMONS, N.; MENZIES, B. "Introdução à Engenharia de Fundações", Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1981.

CARDOSO, R. R. “**Fundações: Engenharia Aplicada**”, Editora Nobel, São Paulo, 1986.

RODRIGUES, J. C. “**Geologia para Engenharia Civil**”, Editora Mc Graw Hill, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, V. F. B. “**Mecânica dos Solos**”, Escola Politécnica da USP - São Paulo, 1975.

POPP, S. H. “**Geologia Geral**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1987.

HIRCHFELD, H. “**A construção Civil Fundamental - Modernas Técnicas**”, Editora Atlas, São Paulo, 2000.

CAPUTO, H. P. “**Mecânica dos Solos e suas Aplicações**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

WICANDER, R.; MONROE, JAMES S.; “**Fundamentos de Geologia**”, Editora Cengage Learning, São Paulo, 2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Portos e Vias Navegáveis

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,25 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 45 horas-aula

I - EMENTA

Conceitos Básicos sobre Obras Portuárias Marítimas e Fluviais. Hidrovias. Eclusas. Comboios Hidroviários. Rotas de Navegação.

II - OBJETIVOS GERAIS

Motivar o aluno a se interessar pelo modo de transporte de cargas por hidrovias fluviais e marítimas, abrangendo conceitos de hidráulica aplicada estruturas de portos e ancoradouros, dragagem submersa, eclusas, rotas hidroviárias, custos comparados de modalidades de transporte.

Habilitar o aluno para ser responsável técnico por Projetos e Obras de Transporte Hidroviário.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar ao aluno o domínio conceitual teórico e prático dos sistemas hidroviários de transporte de cargas, habilitando-o a se responsabilizar por projetos e obras de Portos e Navegação Fluvial. Proporcionar ao aluno o domínio técnico das estruturas hidráulicas destinadas ao transporte de cargas por navegação.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estudos de hidráulica fluvial e marítima. Dimensionamento de Estruturas Portuárias. Projeto Básico de Estruturas de Eclusas. Dragagem para rotas de navegação fluvial. Tipologia de Comboios de Navegação. Levantamentos Batimétricos de Leitos de Rios. Parâmetros Qualitativos e Quantitativos de Transportes Hidroviários.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados pelo Professor os seguintes recursos didáticos: Quadro negro e Giz, Retroprojetor, Projetor de Slides, Filmes, "PowerPoint" nas aulas expositivas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. M. et al. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002/2014.

BAPTISTA, M.; LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. Belo Horizonte: UFMG, 2012/2014.

GRIBBIN, JOHN E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012/2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFREDINI, Paolo. **Obras e gestão de portos e costas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

COUTO, L. M. M. **Elementos da hidráulica**. Brasília, DF: UnB, 2012.

MAGALHÃES, P. S. B. **Transporte marítimo: cargas, navios, portos e terminais**. São Paulo: Aduaneiras, 2011.

OLIVEIRA, C. T. **Portos e marinha mercante: panorama mundial**. São Paulo: Aduaneiras, 2005.

PORTO, M. M.; TEIXEIRA, S. G. **Portos e meio ambiente**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

WANKE, P. F.; SILVEIRA, R. V.; BARROS, F. G. de **Introdução ao planejamento da infraestrutura e operações portuárias**. São Paulo: Atlas, 2009.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Técnicas e Economia de Transportes

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,00 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Conceituação das modalidades de transporte e respectivos tráfegos, seus fundamentos técnicos e econômicos.

II - OBJETIVOS GERAIS

O Conteúdo Programático desta disciplina procura abranger os tópicos de um curso de Engenharia de Transporte, complementando aqueles tratados na disciplina de Estradas e Aeroportos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oferecer aos alunos de graduação em engenharia civil os conceitos e informações básicas, bem como o estado da arte das práticas usuais na Engenharia de Transporte. O conteúdo programático é dinâmico, incorporando novas experiências, de modo a garantir a sua modernidade e atualização. Ênfase especial é dada ao transporte público e a sua logística de distribuição, bem como aos conceitos referentes a capacidade, segurança e economia do transporte e suas formas de integração.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Capacidade e Segurança Viária. Introdução aos estudos de capacidade e de conceitos básicos sobre capacidade viária. Capacidade de rodovias rurais. Rodovias multi-faixas. Rodovias de 2 faixas. Capacidade de vias urbanas. Nível de serviço para velocidade média de percurso. Capacidade de interseções não semaforizadas. Estudos de acidentes e seleção de pontos críticos. Diagnóstico de problemas de segurança. Medidas e dispositivos de incremento de segurança. Projeto de interseção e obras viárias. Projeto de estacionamento para áreas especiais. Estudos de transporte coletivo. Tratamento aos veículos de carga. Logística de distribuição. Conceitos de sistema logístico. Relações entre a logística e as funções administrativas na indústria. Transporte. Instalações e sistemas de informação. Custos e investimentos logísticos. Projeto de estudo do sistema logístico. Economia de transporte. Introdução à economia de transportes. Delimitação da área de projeto. Custos de transportes. Medidas de custos de transportes. Exercícios sobre custos

de transportes. Teoria do consumidor – demanda. Teoria do produtor – oferta. Exercícios sobre demanda e oferta. Avaliação de investimentos em transporte. Análise de viabilidade. Análise comparativa de alternativas. Exercícios sobre avaliação de investimentos em transporte.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Cada módulo é apresentado por um professor especializado (formação acadêmica profissional) no assunto, podendo excepcionalmente um mesmo professor acumular mais que um módulo. São oferecidas aos alunos apostilas especialmente elaboradas pelos professores e indicadas outras publicações para pesquisa. Exercícios práticos, em aula e/ou em campo, são desenvolvidos ao longo do curso. Versando sobre o assunto apresentado. Estes exercícios são avaliados na avaliação de desempenho do aluno.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VALENTE, A., PASSAGLIA, E. “**Gerenciamento de Transporte e Frotas**”, Editora Pioneira, São Paulo, 1997.

PELIZZER, H. A. “**Uma Introdução à Técnica do Turismo: Transportes**”, Editora Pioneira, 1978.

BALLOU, Ronald H. “**Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**”, Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOVAES, A G. “**Sistemas de Transportes**”, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1986.

ADLER, H. A. “**Avaliação Econômica dos Projetos de Transporte**”, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1998.

HUTCHINSON, B.G. “**Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano**”, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.

KHISTY, C.J. “**Transportation Engineering: An Introduction**”, Editora Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, EUA, 1990.

FERRAZ, A.C.P.; TORRES, “**IGE-Transporte Público Urbano**”, 2ª Edição, Editora RiMa, São Carlos, 2004.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Trabalho de Curso - II

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1,50 horas-aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 30 horas-aula

I - EMENTA

Elaboração de um projeto de uma obra civil de grande porte, interdisciplinar através da mobilização equilibrada das várias disciplinas especializadas que compõe o Curso de Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o corpo discente a desenvolver o Projeto Integrado de uma obra civil de grande porte, tal como o projeto de um Edifício Alto, de uma barragem (Usina Hidrelétrica) ou de uma ponte de Grande Vão.

Proporcionar ao aluno uma visão global de empreendimentos de Construção Civil.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Despertar e desenvolver no aluno a visão integrada das obras civis. Despertar e desenvolver no aluno a capacidade de mobilizar, nas proporções adequadas, os conceitos básicos das várias especialidades da engenharia civil, utilizando-os no desenvolvimento e conclusão de um Projeto Integrado. Despertar e desenvolver no aluno a capacidade de integrar de modo, harmonioso, conceitos distintos de engenharia civil, de modo a proporcionar equilíbrio na evolução do projeto Integrado.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estudo hidráulico do edifício, com abordagem sobre água quente, fria e esgoto sanitário e elaboração de um projeto básico de instalações hidráulicas e prediais aplicado a um andar-tipo, utilizando conceitos de Hidráulica Geral e Projetos de Instalações Hidráulicas. Estudo e dimensionamento de vertedouro (barragens). Estudo e considerações sobre os componentes elétricos do edifício e projeto básico de instalações elétricas de um andar – tipo, utilizando conceitos de Eletrotécnica e Projeto de Instalações Elétricas (ELE e PIH). Estudo sobre os componentes eletromecânicos da barragem (turbina, gerador, subestação, casa de comando e etc.). Dimensionamento estrutural de partes do andar-tipo cálculo e desenho de uma laje, um pilar e uma viga; utilizando conceitos da disciplina ECA. Cálculo estrutural de um pilar, uma laje e uma viga; utilizando conceitos da disciplina ECA. Cálculo

estrutural de um pilar, uma laje e uma viga da estrutura da casa Força (Barragem). Estudo de painéis de vedação; alvenaria, paredes divisórias, vidraria, caxilharia, pisos, utilizando conceitos de TC, ARQ e MCC. Considerações sobre consumo energético e informatização. Elaboração de uma maquete física da estrutura (madeira, cartolina ou gesso) ou então “maquete eletrônica”, utilizando CAD ou Auto-CAD, com visualização em 3D do empreendimento. Descrição dos equipamentos utilizados do canteiro de obras, utilizando conceitos da disciplina TC. Considerações sobre a durabilidade da estrutura.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão utilizados pelo Professor os seguintes recursos didáticos: Quadro negro e Giz, Retroprojektor, Projetor de Slides, Filmes, “PowerPoint” nas aulas expositivas.

VI - AVALIAÇÃO

O desempenho do aluno será avaliado de acordo com o regulamento vigente na Instituição.

VII - BIBLIOGRAFIA

Serão utilizados os livros constantes nas referências bibliográficas das disciplinas do Curso de Engenharia Civil.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Trabalho de Curso II – Práticas Supervisionadas

SÉRIE: 10^º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 220 horas-aula

I - EMENTA

A partir de um tema e de um cronograma previamente estabelecido de comum acordo entre cada aluno e o Professor Orientador da Disciplina, será desenvolvida Projeto Interdisciplinar elaborado pelo aluno.

II - OBJETIVOS GERAIS

Acompanhar o aluno em todas as etapas do desenvolvimento do tema proposto como Trabalho de Curso-II, em que são aplicadas tecnologias da área da Engenharia Civil que atendam as necessidades do projeto e as demandas do mercado.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Utilizar as disciplinas e metodologias de desenvolvimento ministradas durante o curso na elaboração de um projeto real na área de engenharia civil, envolvendo a integração de tecnologias.

Apresentar um relatório final que descreva todas as fases de desenvolvimento do tema, utilizando as normas sugeridas pela Universidade.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Elaboração do Cronograma.

Acompanhamento das fases do protótipo

Acompanhamento do registro das fases do protótipo.

Revisão da documentação do projeto incluindo especificações.

ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Serão feitas reuniões semanais em que os alunos, juntamente com o professor orientador, irão procurar solucionar as dúvidas e os problemas encontrados no desenvolvimento do protótipo do projeto proposto.

VI - AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por intermédio de apresentação de um relatório final de acordo com as normas da Universidade.

VII - BIBLIOGRAFIA

PIRES, A.L.E. et al. Guia de normalização para apresentação de trabalhos acadêmicos. São Paulo: [s.n], 2010. Disponível em:

<<http://www.unip.br/servicos/biblioteca/guia.aspx>>. Acesso em: 19 jul. 2010.

Serão utilizados os livros constantes nas referências bibliográficas das disciplinas do Curso de Engenharia Civil.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado

SÉRIE: 10^º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 480 horas

I - EMENTA

Atividade individual orientada por um docente do curso orientando e acompanhando o aluno na elaboração do relatório final de Estágio.

II - OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver a capacidade de síntese do aluno de tal forma a possibilitar a redação do relatório compreendendo as múltiplas atividades na área de Engenharia Civil exercidas pelo aluno nos Estágios por ele cumpridos.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver no aluno a capacidade de observação e análise de situações práticas abrangendo interdisciplinaridade e conceitos teórico, que poderão ocorrer no futuro exercício profissional. Elaboração do relatório final de Estágio dentro de padrões compatíveis com as orientações estabelecidas pelo professor da disciplina.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Livre, dependendo das necessidades apresentadas pelos alunos.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas conceituais expositivas com participação dos alunos na discussão dos temas.

VI - AVALIAÇÃO

Será atribuída uma nota final pela Elaboração e conteúdo do Estágio cumprido pelo aluno.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as bibliografias que compõem o curso de Engenharia Civil.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

SÉRIE: 10^º semestre

DISCIPLINA: Estudos Disciplinares

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas-aula

I - EMENTA

Resolução de problemas que envolvam a inter e multidisciplinaridade nas aplicações em áreas da Engenharia Civil.

II - OBJETIVOS GERAIS

Propiciar sólida formação geral, através de conexões entre diferentes áreas de conhecimento visando a solução de problemas, estímulo a prática de estudos independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Prover ao aluno competências e habilidades específicas para abordar, através de uma visão inter e multidisciplinar problemas de sua área de atuação profissional, através da ênfase na resolução de exercícios de Obras de Terra.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Exercícios elaborados por professores do curso básico e profissionalizante, abordando inicialmente conteúdos de formação geral, evoluindo para questões de formação específica com cunho interdisciplinar abrangendo diferentes campos do saber, a medida que o aluno avança em sua matriz curricular.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida por meio de estudos e resoluções de exercícios de aplicação às diversas áreas que compõem o curso.

VI - AVALIAÇÃO

Será feita com base na combinação do aproveitamento do aluno em atividades presenciais.

VII - BIBLIOGRAFIA

Todas as que compõem as disciplinas do curso de Engenharia Civil no semestre.

PLANO DE ENSINO

CURSO: Engenharia Civil

DISCIPLINA: Atividades Complementares

SÉRIE: 10º Semestre

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 100 horas-aula

I - EMENTA

Produções bibliográficas. Visitas a centros culturais. Visitas técnicas. Palestras, simpósios, cursos e seminários. Leituras.

Participação em projetos sociais. Frequência em peças teatrais e mostras cinematográficas.

II - OBJETIVOS GERAIS

Complementar a formação profissional, cultural e cívica do aluno pela realização de atividades extracurriculares obrigatórias, presenciais ou a distância.

Produções bibliográficas. Visitas a centros culturais. Visitas técnicas. Palestras, simpósios, cursos e seminários. Leituras.

Participação em projetos sociais. Frequência em peças teatrais e mostras cinematográficas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contribuir para que a formação do futuro egresso seja generalista, humanista, crítica e reflexiva. Despertar o interesse dos alunos para temas sociais, ambientais e culturais. Estimular a capacidade analítica do aluno na argumentação de questões e problemas. Auxiliar o aluno na identificação e resolução de problemas, com uma visão ética e humanista. Incentivar o aluno na participação de projetos e ações sociais.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Produções técnicas, culturais, bibliográficas e artísticas. Visitas a museus, exposições, centros culturais e feiras. Visitas técnicas. Participação em palestras, simpósios, cursos e seminários. Leituras: livros, artigos técnicos, atualidades. Participação em projetos e ações sociais, além de atividades de cunho comunitário. Frequência em peças teatrais e mostras cinematográficas. Programa de iniciação científica. Programa de monitoria.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Exibição de filmes e peças teatrais. Discussões de temas. Visitas externas. Leitura de textos previamente indicados. Verificação de leitura. Palestras e cursos.

VI - AVALIAÇÃO

Atribuição de uma nota no decorrer do Semestre letivo.

VII - BIBLIOGRAFIA

A Bibliografia Básica e Complementar são a somatória das Bibliografias das Disciplinas que compõem o semestre letivo.

ANEXO 2: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

I - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1 O Estágio Supervisionado é uma atividade de capacitação indispensável para a formação profissional, pois, objetiva a integração do conhecimento teórico com a realidade prática nas diversas áreas de atuação. Como importante instrumento da formação acadêmica deve possibilitar a articulação entre o pensar e o agir, da teoria e da prática, constituindo-se como um momento privilegiado do processo ensino e aprendizagem e de desenvolvimento profissional.

II - DA LEGISLAÇÃO

Art. 2 O presente instrumento tem como fundamento a legislação abaixo relacionada:

- a) Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, publicada no DOU de 26.09.2008;
- b) Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Artigo 82);
- c) Decreto nº 914, de 06 de setembro de 1993 Institui Política Nacional para a Integração da Pessoa Deficiente e dá outras providências;
- d) Resolução CNE/CES No. 11 de 11 de Março de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos de graduação em Engenharia Civil.

III - DA DEFINIÇÃO

Art. 3 Considera-se Estágio Curricular o conjunto das atividades acadêmicas supervisionadas e desenvolvidas em ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos estudantes que estejam frequentando cursos de graduação em instituições de ensino superior, podendo ocorrer em duas modalidades:

- a) Curricular obrigatório: é aquele definido no Projeto Pedagógico dos Cursos, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do certificado ou diploma.
- b) Curricular não obrigatório: é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária obrigatória e que não tem validade para a contagem no curso por não ser supervisionado.

IV- DA CARGA HORÁRIA

Art. 4 O estágio curricular supervisionado deverá ser cumprido pelo aluno com carga horária total de 480 horas-aula ou 400 horas "relógio", para os Cursos de Graduação em Engenharia Civil.

V - DOS OBJETIVOS

Art. 5 É definido como objetivo geral do estágio proporcionar a experiência da atuação profissional com base nos conhecimentos teóricos e práticos fornecidos pelas disciplinas durante o ensino do curso de graduação.

Art. 6 Para o estágio são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Promover a integração do aluno com o mercado de trabalho, propiciando o seu desenvolvimento profissional e acadêmico;
- b) Proporcionar aos alunos condições de desenvolver suas habilidades, analisar criticamente situações e propor mudanças no ambiente organizacional;
- c) Promover a transição da passagem da vida profissional abrindo aos estagiários oportunidades de conhecer a tecnologia, diretrizes, organização e funcionamento das instituições;
- d) Possibilitar a integração e aplicação das competências adquiridas ao longo do curso em situações reais;
- e) Incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando surgimento de profissionais empreendedores, capazes de implantar novas técnicas, métodos e processos inovadores;
- f) Consolidar o processo ensino-aprendizagem e incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional;
- g) Permitir ao aluno correlacionar conhecimentos teórico-práticos já construídos à realidade social;
- h) Possibilitar vivências com o cotidiano das diversas instituições visando conhecer os problemas técnicos, científicos, econômicos, políticos e humanos existentes nestes ambientes;

VI - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7 Os Estágios serão organizados sob a supervisão da Coordenação de Curso.

Art. 8 Fica a cargo do estagiário a escolha da organização para realização estágio, desde que atenda os objetivos e as normas deste manual.

VII - DA REALIZAÇÃO

Art. 9 Os horários de estágio curricular obedecerão à dinâmica de funcionamento da Instituição onde estiverem ocorrendo, respeitando a carga horária diária prevista em lei.

Art. 10 Os estágios curriculares são considerados disciplinas componentes da grade curricular obrigatória contendo frequência e avaliação devidamente regulamentada no curso.

Art. 11 Os estágios poderão ser realizados em formato de Supervisão de Prática Profissional

Art. 12 Estão previstos para a realização dos estágios encontros periódicos sob orientação do professor orientador, objetivando a otimização das experiências do estagiário em formação.

Art. 13 O aluno poderá realizar o estágio no seu local de trabalho, desde que desempenhe atividades relacionadas a sua área de formação.

Art. 14 Os estágios ocorrerão somente após convênios firmados entre as instituições privadas e/ou públicas e a IES.

Art. 15 Os estágios serão realizados conforme determinação da grade curricular do Curso de Engenharia Civil.

Art. 16 Para realização dos estágios o aluno deverá estar devidamente matriculado no curso.

Art. 17 O estágio curricular não estabelece vínculo de qualquer natureza devendo o estagiário estar segurado contra acidentes pessoais.

VIII - DAS FUNÇÕES

Art. 18 Do Coordenador do Curso:

- a) Pronunciar-se sobre os convênios com instituições públicas e/ou privadas para a realização dos estágios;
- b) Realizar reuniões periódicas com o Coordenador de Estágio e os Docentes Orientadores de Estágio, com o objetivo de manter um processo contínuo de avaliação das atividades desenvolvidas;
- c) Participar de decisões quanto a questões extra-normativas ocorridas no decorrer dos estágios curriculares do curso;
- d) Manter arquivados, em processos individualizados de cada estagiário, a documentação comprobatória da realização do estágio curricular após a verificação, aprovação e avaliação;
- e) Caberá ao Coordenador do Curso a seleção dos Professores Orientadores, devendo ser todos pertencentes ao quadro do Curso de Graduação em Engenharia Civil;
- f) Contatar, aprovar e cadastrar em banco de dados às instituições potencialmente concedentes de estágio, escolhidas pela própria IES ou sugerida pelos alunos;
- g) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio entre estagiário e a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio ao projeto pedagógico do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante, horário e o calendário escolar;
- h) Participar, conjuntamente com os Docentes Orientadores, das reuniões de estágio, previamente definidas;
- i) Realizar reuniões periódicas com os Docentes Orientadores de Estágio com o objetivo de manter um processo contínuo de avaliação das atividades desenvolvidas;
- j) Participar do processo de avaliação dos alunos e do campo de estágio;

Art. 19 Do Professor Orientador de Estágio:

- a) Elaborar o plano de ensino de estágio e apresentá-lo no início do semestre ao Coordenador de curso;
- b) Acompanhar os alunos, orientando-os integralmente, em seu campo de atuação;
- c) Realizar a escala de tarefas dos alunos, regularmente;
- d) Redimensionar a escala de atividades dos alunos quando julgar conveniente;
- e) Estimular a participação dos alunos para a avaliação das práticas realizadas;
- f) Avaliar o desempenho do aluno nas atividades propostas pelo plano de ensino de estágio;
- g) Participar das reuniões e atividades programadas pelo Coordenador do Curso;
- h) Comunicar por escrito, imediatamente à coordenação do curso qualquer ocorrência que possa prejudicar o bom relacionamento entre a instituição conveniada e o IES;
- i) Inserir as notas e frequência dos alunos no sistema online ou no Mapa emitido pela Secretaria local ao final do semestre;
- j) Exigir do estagiário a apresentação periódica, em prazo não superior a seis meses, de relatório das atividades de estágio;
- k) Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de normas;
- l) Elaborar juntamente com o estagiário e a concedente o Plano de Atividades de Estágio, orientar e acompanhar a execução do mesmo.

IX- DAS OBRIGAÇÕES

Art. 20 Da parte concedente:

- a) Celebrar convênio e Termo de Compromisso de Estágio para realização do Estágio Curricular;
- b) Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao estagiário, atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- c) Conceder vagas de estágio curricular sobre a forma de treinamento, dentro de suas possibilidades e limites, aos estagiários que estiverem em condições de estagiar, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso e encaminhamento da IES;
- d) Facilitar o acesso do coordenador e/ou supervisor de estágio do IES aos locais destinados ao estágio;
- e) Informar aos estagiários sobre os regulamentos internos da concedente informando os das sanções cabíveis, em caso de descumprimento;
- f) Manter em seu arquivo toda a documentação comprobatória da concessão do campo de estágio para fins de comprovação;
- g) Assegurar a jornada de atividades de estágio curricular que deverá ser cumprida, conforme legislação vigente;

h) Aplicar ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho.

Art. 21 Do estagiário

- a) Cumprir, com eficiência e eficácia, as tarefas que lhe forem pertinentes, exercitando o espírito de equipe junto a Concedente;
- b) Respeitar as normas regimentais e disciplinares estabelecidas no local de estágio;
- c) Informar ao Coordenador do Curso as dificuldades encontradas e os problemas relativos ao Estágio Supervisionado;
- d) Comparecer, pontual e assiduamente, ao local de estágio;
- e) Vestir-se adequadamente e usar os equipamentos de segurança e proteção necessários ao exercício das atividades de estágio;
- f) Elaborar e entregar, dentro dos prazos fixados, os relatórios de avaliação de estágio.
- g) Revelar ajustamento à situação de estágio, zelando pelo relacionamento harmonioso com os professores orientadores, colegas, clientes e com a equipe de trabalho da instituição conveniada;
- h) Observar e cumprir com rigor o cronograma de atividades, as normas gerais e a carga horária pré-estabelecidas para a frequência;
- i) Zelar pelo patrimônio das instituições conveniadas;
- j) Observar os princípios da ética profissional durante o desenvolvimento das atividades diárias;
- k) Atuar com iniciativa, conhecimento e habilidade na resolução das atividades teórico/práticas que se apresentarem;
- l) Comunicar com antecedência, de no mínimo 24 horas, eventuais faltas decorrentes de situações previsíveis;
- m) Participar efetivamente das reuniões de orientação e das entrevistas individuais ou coletivas;
- n) Comunicar imediatamente, por escrito ao professor supervisor qualquer ocorrência durante o desenvolvimento das atividades do estágio;
- o) Assinar e fazer cumprir o termo de compromisso de estágio, obedecendo as suas cláusulas.

X - DAS AVALIAÇÕES

Art. 22 A avaliação será realizada através do acompanhamento sistemático do aluno pelo professor orientador, a quem compete monitorar o desenvolvimento das ações técnicas; da elaboração e da apreciação dos planos de ação, além da participação ativa e contínua do aluno nas reuniões individuais e em grupo.

Art. 23 A avaliação do desempenho do aluno será efetivada em todos os momentos do processo, considerando-se os critérios específicos do curso, conforme seu Projeto Pedagógico.

Art. 24 O aluno será aprovado em Estágio Supervisionado uma vez cumprida a carga horária estabelecida na matriz curricular, além da entrega impressa do Relatório de Estágio obedecendo ao plano de atividades descritas no Projeto Pedagógico do Curso. Para ser aprovado, o aluno deverá obter no mínimo nota 7,0 (sete) e ter no mínimo 75% de frequência nas aulas de orientação de Estágio.

Art. 25 Nenhum aluno pode ser dispensado do estágio, nem mesmo os beneficiados pelo Decreto Lei nº 1044/69 e a discente gestante, beneficiada pela Lei nº 6.202/65.

Art. 26 A falta do cumprimento do estágio ou reprovação da disciplina de estágio resultará na não obtenção do grau respectivo, devendo matricular-se e cursar novamente a disciplina.

XI- DA DOCUMENTAÇÃO

Art. 27 São documentos necessários para registro das atividades de estágio e mesmo para avaliação e controle de frequência, os abaixo relacionados:

- a) Encaminhamento de estagiário para empresa concedente;
- b) Autorização para elaboração de estágio;
- c) Termo de compromisso de estágio;
- d) Controle de frequência de estágio;

Art. 28 O Coordenador de Curso deverá receber ao final de cada semestre, dos professores orientadores de estágio, os processos individuais com toda documentação de estágio dos alunos.

Art. 29 O coordenador de curso deverá regular a forma e data para que tais documentos deem entrada na coordenação bem como efetuar seu controle e arquivamento.

XII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 30 O aluno deverá cumprir e comprovar o número de horas previstas para o Estágio Curricular, conforme Projeto Pedagógico do Curso. Caso não as cumpra no prazo máximo previsto para o estágio, deverá realizar o estágio novamente.

- a) Somente após a conclusão do estágio, o aluno terá direito ao certificado ou diploma respectivo, mesmo que tenha sido aprovado em todos os componentes curriculares do Projeto Pedagógico do Curso;
- c) O modelo de Relatório e declarações a serem seguidos pelo discente será disponibilizado pelo professor orientador.

ANEXO 3: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CURSO

Art. 1 Objetivando a estruturação e o desenvolvimento das atividades de trabalho de curso foram implantadas na grade Curricular as disciplinas Trabalho de Curso I e Trabalho de Curso II;

Art. 2 De acordo com as Diretrizes Curriculares, o Trabalho de Curso será supervisionado e orientado por um professor do quadro docente que orientará e acompanhará a evolução do Trabalho de Curso em duas etapas consecutivas, quais sejam: Trabalho de Curso I (Projeto de Pesquisa) e Trabalho de Curso II (Projeto Executivo);

Art. 3 O tema principal do Trabalho de Curso deve versar sobre aspectos significativos da Engenharia Civil tais como: concepção de projetos, tecnologia construtivas, técnicas laboratoriais, pontes e grandes estruturas, túneis e obras subterrâneas, fundações, contenções, obras hidráulico-sanitárias, patologias da construção civil, núcleos habitacionais populares e outros temas que deverão ser escolhidos em conjunto com o professor orientador.

Parágrafo 1º - O trabalho poderá ser individual ou em equipe de no máximo três alunos;

Parágrafo 2º - Após a escolha do tema, a amplitude e progressão do trabalho deverá sempre contar com a participação e aprovação do professor orientador;

Parágrafo 3º - tanto no Trabalho de Curso I como no Trabalho de Curso II a interdisciplinaridade deverá permear os diversos temas abordados, considerando os impactos ambientais causados pela obra e as medidas de sua mitigação;

Parágrafo 4º - O Trabalho de Curso I e II deverá ser apresentado pelos seus autores perante uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois professores componentes do quadro docente;

Parágrafo 5º - O Trabalho de Curso nas suas duas etapas é obrigatório para a integralização do curso e não pode ser substituído por outra atividade;

Parágrafo 6º - O Trabalho de Curso deve ser estruturado, redigido e apresentado de acordo com as normas da ABNT vigente disponível no site da Instituição.

Art. 4 Todo trabalho de curso deverá conter um estudo do estado da arte do tema principal escolhido.

Art. 5 Todo trabalho de curso da área de Engenharia Civil deverá apresentar um estudo de caso que permita uma ilustração prática coerente com o tema escolhido.

Art. 6 O desempenho do aluno que realiza o Trabalho de Curso I e II é avaliado aula a aula, mediante relatórios de atividades, que deve ser aprovado pelo orientador e assinado pelo aluno como documentação pertinente ao desenvolvimento do trabalho de curso.

Art. 7 O produto do Trabalho de Curso I é o estabelecimento das diretrizes conceituais do tema escolhido e o produto do Trabalho de Curso II é o projeto detalhado e quantitativo do tema escolhido.

Art. 8 Para ser aprovado o aluno deverá obter no mínimo nota sete(7,0) resultante da média aritmética das três notas dadas pelos componentes da banca examinadora.

Art. 9 O aluno deverá apresentar 5 cadernos em formato A4, devidamente encadernados e 2 CDs com a digitalização do projeto apresentado à Banca examinadora.

Art. 10 O aluno/equipe terá quinze (15) minutos para apresentar o seu trabalho à banca examinadora; o tempo total para comentários e arguição, incluindo o tempo de resposta do aluno, será de vinte (20) minutos;

Parágrafo 1º – O tempo total de apresentação não deve ultrapassar trinta (30) minutos.

Parágrafo 2º – Cabe ao presidente da banca garantir o controle do tempo e o bom andamento dos trabalhos.

Art. 11 Ao final da defesa os membros da banca examinadora farão as avaliações individualmente nas “Fichas de avaliação dos membros da banca”.

Art. 12 Será considerado reprovado, ficando o professor orientador desobrigado de suas responsabilidades, o aluno que:

- I. Não entregar nas datas estabelecidas no Cronograma Semestral de Atividades o formulário “Solicitação de Agendamento de Defesa Pública”;
- II. Não entregar nas datas estabelecidas no Cronograma Semestral de Atividades as cópias, destinadas aos membros da banca;
- III. Não comparecer à apresentação e defesa na data, local e horário determinado, salvo por motivos excepcionais.

Art. 13 Em caso de reprovação o aluno não poderá reapresentar o TC à banca examinadora, no mesmo semestre.

Parágrafo 1º - Os membros da banca poderão propor reformulações no trabalho seja por escrito, ou verbalmente; neste caso, cabe ao aluno fazer o registro das alterações sugeridas;

Parágrafo 2º - No caso da aprovação ter sido condicionada a alterações, o aluno deverá efetuar as alterações sugeridas e apresentar ao orientador a versão modificada do mesmo, juntamente com as alterações propostas registradas pelo aluno ou recebidas, por escrito, para verificação;

Parágrafo 3º - Caso a versão modificada tenha atendido ao que foi recomendado pela banca, o orientador deverá assinar o “Termo de Conclusão do Trabalho de Curso II”.

Parágrafo 4º - As alterações, uma vez realizadas, não modificam a nota atribuída por ocasião da defesa.

Art. 14 O Colegiado do Curso de Graduação de Engenharia Civil é a instância recursiva das decisões da coordenação do trabalho de curso.

Art. 15 Os casos omissos, no presente regulamento, serão resolvidos pelo colegiado de curso.

Art. 16 Este regulamento entrará em vigor a partir da sua aprovação pelo Colegiado de Curso.

ANEXO 4: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Este Regulamento dispõe sobre as Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 2º As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando, possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

Art. 3º Compreende-se como Atividade Complementar toda e qualquer atividade, não compreendida nas práticas pedagógicas previstas no desenvolvimento regular das disciplinas e atividades do Curso de Nutrição.

Parágrafo único. O objetivo fundamental deste programa é incentivar o aluno na busca do conhecimento e construção do saber desenvolvendo a responsabilidade de formar o seu próprio conhecimento independentemente do estudo formal. A partir desta perspectiva o programa de Atividades Complementares constitui-se em instrumento de capacitação profissional.

Art. 4º São consideradas Atividades Complementares:

- Exercício de Monitoria, segundo normas e regulamentos do Programa de Monitoria da IES.
- Participação em Programas de Iniciação Científica para Discentes.
- Produções bibliográficas técnicas, culturais, bibliográficas e artísticas (ou equivalentes), excluindo Trabalhos de Cursos e Monografias obrigatórias.
- Visitas a museus, exposições, centros culturais e feiras (ou equivalentes).

- Visitas técnicas, especialmente as supervisionadas e orientadas.
- Presença em simpósios, congressos, seminários, oficinas, cursos, palestras e eventos científicos.
- Apresentação de trabalhos em congressos e eventos científicos.
- Freqüência em peças teatrais, mostras cinematográficas e sessões de cinema.
- Análises de filmes e documentários.
- Realização de cursos extracurriculares.
- Participação em projetos e ações sociais, além de atividades de extensão comunitária.

CAPÍTULO III DA CARGA HORÁRIA A SER INTEGRALIZADA

Art. 5º. Os alunos do Curso de Nutrição deverão cumprir 120 h/a de Atividades Complementares ao longo do desenvolvimento do curso.

Parágrafo único. O cumprimento das 120 h/a em Atividades Complementares durante o Curso de Nutrição é um dos requisitos para a colação de grau.

Art. 6º. A integralização da carga horária das Atividades Complementares é feita obedecidos os seguintes critérios:

I - Cada atividade realizada pelo aluno será convertida em um valor equivalente em horas. Tal conversão será feita em função da proposta apresentada no Projeto Pedagógico do Curso.

II - A tabela 1 mostra uma sugestão de conversão de cada tipo de atividade descrita no item 4 no seu equivalente em horas.

III - Cada atividade realizada pelo aluno será convertida em um valor equivalente em horas. A tabela 1 mostra a sugestão de conversão, em horas, de cada tipo de atividade descrita no item. Cabe ao Coordenador de Curso definir, para as turmas de alunos sob sua responsabilidade, o conjunto de atividades complementares que poderão ser realizadas e a correspondente validade em horas conforme tabela.

Tabela 1: Sugestões de conversões de atividades nos valores equivalentes em horas.

CAPÍTULO IV DO APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 7º. Para aproveitamento das Atividades Complementares exige-se:

I - As atividades realizadas pelo aluno devem ser relatadas, pelo próprio, em documento específico denominado de Ficha de Atividades Complementares. Nessa ficha, o aluno deve citar o título sintético da atividade, a data de realização e a atribuição de horas equivalentes, segundo critérios específicos do curso.

II - Ao final do semestre letivo, o aluno deverá entregar a Ficha de Atividades Complementares, acompanhada de documentações comprobatórias, resumos e/ou relatórios, para análise por parte do Coordenador de Curso ao qual ele estiver vinculado.

III - As horas equivalentes atribuídas a cada atividade e que forem de fato validadas pelo Coordenador de Curso serão somadas e, se atingirem o valor mínimo a ser cumprido no semestre letivo, resultarão em média suficiente na aprovação do aluno (média semestral maior ou igual a sete). O valor mínimo de horas equivalentes a serem cumpridas em determinado semestre letivo consta da matriz curricular do curso.

Art. 8º. Cada atividade descrita pelo aluno na Ficha das Atividades Complementares deverá estar acompanhada de documentações comprobatórias, resumos e/ou relatórios, conforme sugerido na tabela 2.

Art. 9º. Com a intenção de fazer com que os alunos diversifiquem as atividades desenvolvidas em dada série (semestre), serão estabelecidas cotas máximas, em horas, para cada tipo de atividade. Na tabela 3 estão descritas sugestões de cotas máximas para algumas atividades. Tais cotas podem ou não existir, como também seguir referências distintas das apresentadas na tabela 3, segundo critérios próprios da Coordenação.

Art. 10º. Para o cumprimento das Atividades Complementares o aluno deve observar:

I - Todos os resumos devem ser manuscritos.

II - Não serão aceitos resumos prontos obtidos da internet ou de outra fonte similar de consulta.

III - As leituras de artigos incluem artigos técnicos, científicos, de jornais e de revistas especializadas. Cada Coordenador estabelecerá os assuntos, as referências e as fontes válidas.

IV - Além da frequência a mostras cinematográficas também podem ser considerados comparecimentos em sessões de cinemas, segundo critérios próprios de cada Coordenador.

V - Poderão ser validadas palestras promovidas pela IES, como o Ciclo de Atualização Profissional e Eventos do Curso, bem como palestras realizadas em outras Instituições, segundo critérios próprios de cada Coordenador.

VI - Somente serão validadas como cumprimento de horas de Atividades Complementares da série (semestre) as atividades realizadas no próprio semestre.

VII - O aluno que não tiver validado o número mínimo de horas necessárias para a aprovação, deverá realizá-las integralmente na série (semestre) subsequente. Segundo critérios próprios do Coordenador poderão ser consideradas as horas já cursadas, porém insuficientes para aprovação (ou seja, o aluno poderá completar as horas não cumpridas no semestre anterior).

VIII- Após verificação da Ficha de Atividades Complementares (e das documentações anexas), validação das horas equivalentes e atribuição de nota, o Coordenador registra tal nota em mapa de notas emitido pela Secretaria da Unidade. Essa nota é a média do aluno em Atividades Complementares. Tal média pode variar de zero a dez, sendo que a média mínima para aprovação é sete.

IX - As Fichas de Atividades Complementares preenchidas e assinadas pelos alunos e pelo Coordenador de Curso e/ou seus Coordenadores Auxiliares deverão ser encaminhadas à Secretaria do Campus que as arquivará no prontuário do aluno.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 11. Os casos omissos serão decididos pelo Conselho Acadêmico.

Art. 12. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

A IES incentiva a realização de tais atividades por meio de programa regular de oferta elaborado anualmente pela Coordenadoria de Curso, que deve basear-se no Regulamento das Atividades Complementares da Instituição.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR– IES TABELA DE PONTUAÇÃO

Tipo de atividade	Horas Realizadas / Comprovação	Horas Validadas
ATIVIDADES DE ENSINO		
1) Curso de idioma	10 pontos por ano (Comprovação por Certificado)	Máximo de 30% das horas de A.C.
2) Cursos na área da informática Básica	10 pontos por ano (Comprovação por Certificado)	Máximo de 30% das horas de A.C.
3) Curso Profissionalizante/Técnico correlato ao Curso.	40 pontos por curso (Comprovação por Certificado)	Máximo de 40% das horas de A.C.
4) Cursos de treinamento /Capacitação em empresas, desde que vinculado ao curso	10 pontos por curso por ano (Comprovação por Certificado)	Máximo de 30% das horas de A.C.
ATIVIDADES DE PESQUISA		
1) Artigo publicado em periódico indexado	30 pontos por ARTIGO (Comprovação por meio do artigo original ou a declaração de aprovação da revista)	Máximo de 50% das horas de A.C.
2) Submissão de Artigo em periódico indexado	15 pontos por artigo submetido (comprovante de submissão emitido pela revista)	Máximo de 15% das horas de A.C.
3) Demais publicações (revistas, livros ,anais em congresso...) relacionado ao curso de formação ou áreas afins.	20 pontos (Comprovação por meio da publicação original sujeitas a avaliação da coordenação do curso)	Máximo de 20% das horas de A.C.
4) Participação em Grupos de Pesquisas relacionados ao curso de formação ou áreas afins	10 pontos por semestre (Declaração fornecida pelo Coordenador do grupo e Relatório resumido sobre as atividades desenvolvidas pelo aluno)	Máximo de 40% das horas de A.C.
ATIVIDADES DE EXTENSÃO		
1) Participação em Comissão organizadora de eventos Acadêmicos e/ou Científicos na IES/FASC ou em outros locais.	10 pontos por evento (Comprovação por Declaração emitida pelo Coordenador do Curso ou responsável pela coordenação do evento)	Máximo de 30% das horas de A.C.
2) Participação em eventos: Congressos, Seminários, Palestras, Oficinas, Eventos Esportivos correlatos ao curso.	10 pontos por evento (Comprovação por Declaração emitida pelo Coordenador do Evento)	Máximo de 40% das horas de A.C.

3) Visitas Técnicas a Serviços de Saúde Públicos ou Privados que ofertam assistência de saúde. (Somente para cursos da Área da Saúde)	10 pontos por visita (Declaração da entidade ou do coordenador da ação).	Máximo de 20% das horas de A.C.
4) Visitas Técnicas externas, programadas, conforme projeto de Atividade de Extensão (exceto para cursos da área da Saúde)	5 pontos por visita (Declaração da entidade ou do coordenador da ação).	Máximo de 30% das horas de A.C. Máximo 5h por visita.
5) Cursos na Área correlata ao curso: Participação em cursos de extensão e aprimoramento universitário relacionados à área de atuação profissional ou áreas afins.	Cursos com duração: De até 08 h – 15 pontos De 08h a 20h – 20 pontos De 20h a 80h – 25 pontos Acima de 80h – 30 pontos (Comprovação por Certificado)	Máximo de 50% das horas de A.C.
6) Voluntariado em entidades sem fins lucrativos reconhecida pelo poder público.	10 pontos (Declaração com assinatura e carimbo)	Máximo de 20% das horas de A.C.
7) Monitoria	30 pontos por semestre (Certificado de monitoria emitido pelo Coordenador do Curso)	Máximo de 50% das horas de A.C.
8) Representante e Vice Representante Discente	10 pontos (Certificado emitido pelo Coordenador do Curso)	Máximo de 20% das horas de A.C.
9) Estágio Não Obrigatório, com contrato de Estágio e Convênio firmado com o IES.	20 pontos por semestre (Cópia do Contrato de Estágio e Relatório de Atividade)	Máximo de 50% das horas de A.C. (Cursos na área da Saúde) Máximo de 20% das horas de A.C (demais cursos)
10) Participação em defesas de trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações, como ouvinte.	10 pontos (declaração emitida pelo Presidente da banca)	Máximo de 20% das horas de A.C.
11) Participação como membro de CPA, Conselho Acadêmico ou Colegiado de Curso.	20 pontos (Certificado emitido pelo Coordenador do Curso)	Máximo de 20% das horas de A.C.
12) Participação em audiências conciliatórias. (Somente para curso de Direito, Administração e C. Contábeis)	XXXXXXXXXXXXXX	Máximo de 20% das horas de A.C. 02 horas por relatório
13) Participação em audiências de Instrução e Julgamento (Somente para curso de Direito)	XXXXXXXXXXXXXX	Máximo de 20% das horas de A.C. 05 horas por relatório
14) Participação em Tribunal de Júri (Somente para curso de Direito)	XXXXXXXXXXXXXX	Máximo de 20% das horas de A.C. 10 horas por relatório
15) Participação como ator em Tribunal de Júri Simulado (Somente para curso de Direito)	XXXXXXXXXXXXXX	Máximo de 30% das horas de A.C. 10 horas por relatório
16) Participação como ouvinte em Tribunal de Júri Simulado (Somente para curso de Direito)	XXXXXXXXXXXXXX	Máximo de 20% das horas de A.C. 05 horas por relatório

*Entende-se por atividade complementar apenas as atividades realizadas durante o período em que o

aluno esteve regularmente matriculado nos Cursos do IESGF.

* Os pontos descritos para avaliação equivalem ao mesmo número de horas.

ANEXO 5 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Capítulo I DA ORGANIZAÇÃO

Art. 1º. As Atividades Práticas Supervisionadas (APS) são atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes.

§ Único – As APS são previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Art. 2º. As APS constituem parte da carga horária das disciplinas às quais se vinculam e das demais da fase em curso.

Art. 3º. Para efeitos deste Regulamento, são consideradas Atividades Práticas Supervisionadas (APS): estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, palestras, dentre outras atividades e estratégias estabelecidas pelo professor designado pela disciplina juntamente com o coordenador de curso.

§1º – As APS são detalhadas nos Planos de Ensino das disciplinas às quais se vinculam e aprovadas pela Coordenação de Curso, a quem compete acompanhar o seu desenvolvimento.

§2º – As APS são atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes, não cabendo o seu aproveitamento como Atividades Complementares.

§3º – As APS são registradas em formulário próprio, obedecendo a instruções e procedimentos específicos definidos pela Coordenação de Curso.

CAPÍTULO II DA SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO

Art. 4º. Cabe aos docentes responsáveis pelas APS e coordenador de curso supervisionar e avaliar o desempenho dos alunos.

Art. 5º. No início de cada período letivo, a Coordenação de Curso informará as APS que serão desenvolvidas ao longo do semestre e as datas de realização das avaliações.

Art. 6º. A avaliação de desempenho dos alunos nas APS poderá compor a avaliação das disciplinas às quais se vinculam, cabendo à Coordenação do Curso definir a ponderação aplicável a essas atividades.

Capítulo III

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 7º. As APS não podem ser utilizadas para reposição de aulas presenciais não ministradas pelos docentes.

Art. 8º. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação, em conjunto com a Direção da Instituição ao qual se subordina o Curso, ouvidas as partes interessadas.

Art. 9º. O presente Regulamento entra em vigor, após a sua aprovação pelos órgãos colegiados superiores da IES.

Capítulo IV

DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Art. 10º. O conteúdo das APS corresponde ao do Projeto Multidisciplinar específico de cada curso, planejado para ser desenvolvido semestralmente. Os temas sugeridos para o desenvolvimento de trabalhos nas disciplinas correspondentes aos semestres, serão adequados a cada semestre.

ANEXO 6 - REGULAMENTO DOS ESTUDOS DISCIPLINARES

CAPÍTULO I

Art. 1º. Os Estudos Disciplinares são unidades de estudos de caráter obrigatório nos cursos de graduação do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - IESGF constituindo um eixo estruturante de formação inter e multidisciplinar que perpassa todos os períodos dos cursos.

Art. 2º. A carga horária dos Estudos Disciplinares será definida no projeto pedagógico de cada curso, considerando suas especificidades.

Art. 3º. São objetivos dos Estudos Disciplinares:

- propiciar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento;
- prover o aluno de graduação de competências e habilidades específicas para abordar, com visão inter e multidisciplinar, problemas de sua área de atuação profissional, com grau crescente de complexidade à medida em que ele progride em sua formação;
- proporcionar aos estudantes oportunidades para estabelecer conexões entre as diferentes áreas do conhecimento visando a solução de problemas;
- estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

CAPÍTULO II DA OPERACIONALIZAÇÃO

Art. 5º. Os ED utilizam a resolução sistemática de exercícios, criteriosamente elaborados, pelo coordenador de curso em conjunto com responsáveis pelas disciplinas, como indutor do desenvolvimento das competências e habilidades para lidar com situações-problemas da sua área de formação.

§1º. Os exercícios abordam, inicialmente, conteúdos de formação geral, e à medida que o aluno avança na sua matriz curricular, esses conteúdos são progressivamente substituídos por outros de formação específica, de cunho interdisciplinar, envolvendo diferentes campos do saber.

§2º. Os conteúdos abordados nos Estudos Disciplinares devem ter por base as Diretrizes Curriculares e o Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 6º. Os Estudos Disciplinares serão desenvolvidos com recursos educacionais combinados do ensino presencial e da educação a distância.

CAPÍTULO III DA SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO

Art. 7º. Caberá ao Coordenador do Curso, supervisionar e avaliar os Estudos Disciplinares de cada período.

Art. 8º. A avaliação de desempenho dos alunos nos Estudos Disciplinares resultará da combinação do seu aproveitamento nas atividades presenciais e a distância.

Parágrafo Único - O aproveitamento dos Estudos Disciplinares de que trata o caput deste artigo poderá ser aferido mediante a aplicação de provas.

Art. 9º. A frequência do aluno nos Estudos Disciplinares resultará da apuração combinada da presença nas atividades presenciais e naquelas realizadas a distância, definidas e monitoradas pelo discente, e validadas pelo docente designado para a atividade e pelo coordenador do curso.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 10º. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, em conjunto com a Direção do Instituto ao qual se vincula ouvidas as partes interessadas.

Art. 11º. As disposições do presente Regulamento poderão ser alteradas por deliberação do Colegiado de Curso com a anuência dos órgãos colegiados superiores do IESGF.

Art. 12º. O presente Regulamento entra em vigor a partir do ano de 2015, após a sua aprovação dos órgãos colegiados superiores da IES.

ANEXO 7 - REGIMENTO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE NDE

CAPÍTULO I DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente Regulamento disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil do IESGF.

Art. 2º O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo responsável pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 3º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, dentre outras:

- I - elaborar o Projeto Pedagógico do Curso definindo sua concepção e fundamentos;
- II - estabelecer o perfil profissional do egresso do Curso;
- III - atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- IV - conduzir os trabalhos de reestruturação curricular sempre que necessário;
- V - supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso;
- VI - analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- VII - promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- VIII - acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

CAPÍTULO III DA CONSTITUIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 4º O Núcleo Docente Estruturante será constituído por membros escolhidos dentre os docentes do Curso de Engenharia Civil, que possuam, no mínimo, titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

§ 1º O Coordenador do Curso será o presidente nato do NDE.

§ 2º O NDE deverá ser composto, obrigatoriamente, por, pelo menos, 30% (trinta por cento) do corpo docente.

Art. 5º A eleição dos representantes docentes será feita de forma direta pelos docentes do Curso de Direito, para um mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução.

Art. 6º A eleição será amplamente divulgada através de edital, afixado na sala dos professores até trinta dias antes do pleito.

CAPÍTULO IV DA TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS DOCENTES DO NÚCLEO

Art. 7º Os docentes que compõem o NDE devem possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Art. 8º O percentual de docentes que compõem o NDE com formação acadêmica na área do curso é, de pelo menos, 60% (sessenta por cento).

CAPÍTULO V DO REGIME DE TRABALHO DOS DOCENTES DO NÚCLEO

Art. 9º Os docentes que compõem o NDE serão contratados em regime de tempo integral ou Parcial, sendo pelo menos 20% em regime Integral.

CAPÍTULO VI DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 10. Compete ao Presidente do Núcleo Docente Estruturante:

I - convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;

II - representar o NDE junto aos órgãos da instituição;

III - encaminhar as deliberações do Núcleo;

IV - designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas;

V - indicar coordenadores para cada área do saber;

VI - coordenar a integração com os demais Cursos e setores da Instituição.

CAPÍTULO VII DAS REUNIÕES

Art. 11. O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares.

Art. 12. As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria simples de votos.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 13. Os percentuais relativos à titulação e regime de trabalho dos componentes do NDE deverão ser garantidos pela Instituição no prazo de 2 (dois) anos.

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 14. Os casos omissos serão resolvidos nos termos do Regimento da Instituição.

Art. 15. O presente Regulamento entra em vigor a partir da data de sua publicação.

São José, 15 de dezembro de 2016.

ANEXO 8 - REGIMENTO COLEGIADO DE CURSO

Regulamento dos Colegiados de Curso de Engenharia Civil do INSTITUTO ENSINO SUPERIOR DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Art. 1º A coordenação didática de cada curso está a cargo de um Colegiado de Curso, constituído de 5 (cinco) docentes que ministram disciplinas de matérias distintas do currículo do curso, pelo Coordenador do curso e um representante do corpo discente.

§ 1º Os docentes serão nomeados anualmente pelo Diretor, sendo 3 (três) deles por indicação deste e 2 (dois) por indicação de seus pares.

§ 2º O representante do corpo discente deve ser aluno do curso, indicado anualmente por seus pares.

Art. 2º Os Colegiados de Curso são presididos pelo Coordenador de curso.

Parágrafo único. Em suas faltas ou impedimentos, o Coordenador de curso será substituído por Professor designado pelo Diretor.

Art. 3º Compete aos Colegiados de Curso:

I - fixar o perfil do curso e as diretrizes gerais das disciplinas, com suas ementas e respectivos programas;

II - elaborar o currículo do curso e suas alterações com a indicação das disciplinas e respectiva carga horária, de acordo com as diretrizes curriculares emanadas pelo Poder Público;

III - promover a avaliação do curso;

IV - decidir sobre aproveitamento de estudos e adaptações, mediante requerimento dos interessados;

V - colaborar com os demais órgãos acadêmicos no âmbito de sua atuação; e

VI - exercer outras atribuições de sua competência ou que lhe forem delegadas pelos demais órgãos colegiados.

Art. 3º Os Colegiados de Curso reúnem-se ordinariamente duas vezes por semestre e, extraordinariamente, quando convocados pelo Coordenador do curso, por iniciativa própria ou a requerimento de dois terços dos membros que os constituem, devendo constar da convocação a pauta dos assuntos a serem tratados.

Art. 4º As decisões dos Colegiados de Curso devem ser submetidas à homologação do Conselho Acadêmico.

São José, 10 de Maio de 2016.