

VALIDAÇÃO DE DISCIPLINAS

UDESC		UNISUL	
COD	DESCRIÇÃO	DISC. A VALIDAR	COD2
AU0822	GERENCIAMENTO DE OBRAS	CUSTOS E PLANEJAMENTO DE OBRAS	592
AU0541	INSTALAÇÕES PREDIAIS: ELETRICIDADE	PROJETO ELÉTRICO	11603
AU0531	INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS	PROJ. HIDROSSANITÁRIO E CONTRA INCÊNDIO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E CONTRA INCÊNDIO	9231 9230
AU0251	FUNDAMENTOS PARA ESTRUTURAS	PROJETO DE ESTRUTURAS	11604
AU0212	PERCEPÇÃO AMBIENTAL	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	445
AU0641	ESTRUTURAS DE AÇO	ESTRUTURAS METÁLICAS	1096
AU0541	INSTALAÇÕES PREDIAIS ELETRICIDADE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	9019
AU0441	ESTRUTURAS DE CONCRETO	ESTRUTURAS DE CONCRETO I ESTRUTURAS DE CONCRETO II	1088 1089
AU0631	ESTRUTURAS DE MADEIRA	ESTRUTURAS DE MADEIRA	1091
AU0341	SOLOS E FUNDAÇÕES	MECÂNICA DOS SOLOS I MECÂNICA DOS SOLOS II FUNDAÇÕES GEOLOGIA	2052 2053 1325 3245
AU0411	PROJETO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR	PROJETO ARQUITETÔNICO	9020
AU0111	PROJETO - INTRODUÇÃO	INTRODUÇÃO À ARQ. E URBANISMO	1705
AU0515	SISTEMAS CONST. E CONFORTO	CONSTRUÇÃO CIVIL I	0527
AU0812	SISTEMAS CONST. CONFORTO E INSTALAÇÕES	CONSTRUÇÃO CIVIL II	0528
AU015	HIDRÁULICA	HIDRÁULICA	1534
AU0171	SÓCIO-ANTROPOLOGIA URBANA	SOCIOLOGIA	
AU0421	SISTEMAS CONSTRUTIVOS	CONSTRUÇÃO CIVIL I	527
AU0221	DESENHO ARQUITETÔNICO	DESENHO ARQUITETÔNICO	606
AU0331	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	2032 2033
AU0161	MATEMÁTICA P/ ARQ E URBANISMO	CÁLCULO I CÁLCULO II CÁLCULO III	415 416 417
AU0271	TOPOGRAFIA	TOPOGRAFIA I TOPOGRAFIA II	3130 3131
AU0181	METODOLOGIA DA PESQUISA PARA ARQ. E URB.	CIÊNCIA E PESQUISA	2121
AU0241	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	COMP. GRÁFICA APLICADA	8634
AU0131	GEOM. DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO	GEOMETRIA DESCRITIVA DESENHO TÉCNICO BÁSICO	1413 0622
AU0030	TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS	ENGENHARIA ECONÔMICA	

Disciplina:		011603	Projeto Elétrico		
Ciclo Letivo:	2015 - 1º Semestre	Oferta	1C01	Turma	2524
Carga Horária:	30	Creditos: 2			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	RODRIGO MARTINS DA SILVA				

EMENTA

CURRÍCULO 2008/1

Desenvolvimento dos projetos complementares: projeto elétrico para o projeto arquitetônico elaborado na disciplina de Projetos I.

JUSTIFICATIVA

A disciplina tem como prioridade a análise e a elaboração dos projetos complementares estudados nas disciplinas: Instalações Elétricas, tendo como base o projeto arquitetônico desenvolvido na disciplina Projeto Arquitetônico. O futuro profissional desenvolverá, na prática, habilidades e ferramentas que o capacitarão a resolver problemas, elaborar projetos, escolher materiais e equipamentos usados em áreas de projetos elétricos.

OBJETIVO GERAL

Ao concluir a disciplina o aluno deverá comprovar, através da realização de um Projeto Elétrico Predial, habilidade na montagem do desenho e conhecimento técnico das normas sobre dimensionamento e distribuição de circuitos elétricos em instalações prediais alimentadas em baixa tensão.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

a) Apresentação de Memorial Descritivo, contendo:

- Descrição da obra (área construída, localização, nº de pavimentos, nº de apartamentos, lojas, proprietário, etc);
- Descrição da entrada de energia elétrica com justificativa de soluções adotadas
- Especificação da tensão de fornecimento e de todos os materiais da entrada (seção dos condutores, caixas de passagem, etc);
- Especificação do quadro de medidores e da malha de aterramento;
- Resumo da carga instalada, com indicação da quantidade e potência dos aquecedores, fogões elétricos, chuveiros elétricos, aparelhos de ar condicionado, iluminação e tomadas de corrente, por unidade consumidora e no total, bem como a potência instalada do condomínio;
- Cálculo da demanda provável;
- Relação de materiais da Entrada de Serviço de Energia (desde o poste até o quadro de medição).

b) Memorial de Cálculo, contendo:

- Planilha de cálculo completa do quadro de cargas dos consumidores individuais;
- Planilha de cálculo completa dos alimentadores;
- Cálculos de corrente, queda de tensão, proteção, etc, mostrando como foram determinados os valores colocados nas planilhas.

c) Apresentação do formulário de "Consulta Prévia para Fornecimento de Energia" (NT - 03).

d) Desenhos em planta baixa de todos os pavimentos da edificação contendo:

- Toda a distribuição dos circuitos que estão ou passam no pavimento conforme normas e orientação na disciplina Instalações Elétricas;
- Distribuição e pontos de iluminação de emergência e alarme de incêndio conforme Norma do Corpo de Bombeiros.
- Distribuição dos elementos de circuito da instalação (QM, tomadas, interruptores, caixas de passagem, etc), em todas as plantas do projeto.
- localização, representação, especificação e dimensões da malha de aterramento e da caixa de inspeção

Objetivos Específicos

Executar o projeto elétrico, comprovando a habilidade na montagem do desenho e conhecimento técnico das normas sobre dimensionamento e distribuição de circuitos elétricos, em instalações prediais alimentadas em baixa tensão.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas dialogadas e assessoramento de projeto. (20 horas-aula)
defesa do projeto. (4 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- trabalho de projeto elétrico predial (peso 7) - equipe de max5 alunos.
- defesa sobre o projeto desenvolvido e apresentado (peso 3) - individual

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Desenvolvimento de projeto elétrico predial (6 horas-aula)

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI,2003,p.16). Assim sendo, a média final da disciplina de Projeto Elétricos será constituída de Avaliação

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



a) Critérios de Avaliação

- * Capacidade de trabalho em equipe
- * Participação e interesse.
- * Pontualidade e frequência nas atividades acadêmicas da disciplina.
- * Apresentação e soluções para o desenho do Projeto elétrico conforme normas
- * Memorial Descritivo/ Memorial de Cálculo
- * Defesa do projeto

b) Peso das avaliações

- 70 % para o projeto com suas soluções e memoriais
- 30 % para a defesa do projeto

Obs:

- A nota do projeto é única para a equipe, já a nota de defesa é individual por participante da equipe.
- o aluno para ser aprovado deve ficar com média 7(sete) e para esta disciplina não será realizado avaliação final.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991.
2. Normas da CELESC; Normas de Telecomunicações de SC.
3. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Não informado

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Para execução do projeto deverão ser seguidas as Normas NT-03 da Celesc, Norma Brasileira NBR 5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão e Normas de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros.

O programa da disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		011604	Projeto de Estruturas	
Ciclo Letivo:	2015 - 1º Semestre	Oferta	1P01	Turma 3187
Carga Horária:	60	Creditos: 4		
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB				
Professor	WALTER OLIVIER ALVES			

EMENTA

CURRÍCULO 2008/1

Princípios gerais do projeto estrutural. Concepção e lançamento. Organização e representação do projeto estrutural. Projeto de um edifício em concreto armado

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina finaliza, dentro dos objetivos do Curso, uma seqüência de outras que visam a capacitar o aluno a compreender os fundamentos e desenvolvimento do projeto de estruturas de concreto armado, fornecendo-lhe subsídios teóricos e práticos que o habilitem a projetar, acompanhar e fiscalizar a execução de tais estruturas. Contribui para desenvolver, no aluno, capacidades como: a aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos; interpretação de resultados; avaliação crítica de ordem de grandeza e significância numéricas; supervisionar, elaborar e coordenar projetos afetos a esta área e avaliar a viabilidade técnica e econômica de tais projetos.

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos e desenvolvimento do projeto de estruturas de edifícios em concreto armado.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1 **Conteúdo** 30

Lançamento e modelagem da estrutura no software Multcalc.

Objetivos Específicos

Modelar a estrutura do edifício no software Multcalc.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada : 9 horas-aula;
- Aula de Exercícios: 12 horas-aula;
- Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova No Computador -1 (conteúdo - Lançamento e Modelagem da estrutura)
- Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Lista de Exercícios da Unidade - I (6 horas-aula).

2 **Conteúdo** 30

Cálculo, detalhamento e análise dos resultados.

Objetivos Específicos

Calcular a estrutura de um edifício em concreto armado.
Detalhar a estrutura de um edifício em concreto armado.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva : 15 horas-aula;
- Aula de Exercícios: 12 horas-aula;
- Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova No Computador -2 (conteúdo - Cálculo e detalhamento da estrutura)
- Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). A média final da disciplina de Projeto de Estruturas será constituída de duas provas individuais.

P	r	o	v	a	-	1	:
Prova individual no computador .							
Data: 21/09/2014							
Conteúdo: Unidades I. (10 pts)							
P	r	o	v	a	-	2	:
Prova individual no computador .							
Data: 24/11/2014							
Conteúdo: Unidades II. (10 pts)							

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



REFERÊNCIAS BÁSICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ações e segurança nas estruturas. NBR 8681. Rio de Janeiro, 1985.

_____. Projeto de estruturas de concreto protendido. NBR 7197. Rio de Janeiro, 1989.

_____. Projeto e execução de obras em concreto armado. NBR 6118. Rio de Janeiro, 1978.

CUNHA, Albino J. Pimenta da; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; LIMA, Nelson Araújo. Acidentes estruturais na construção civil. São Paulo: Pini, 1996.

FUSCO, Péricles B. Estruturas de concreto armado: Fundamentos do projeto estrutural. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1976.

_____. Estruturas de concreto armado: solicitações normais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2. ed. Rio Grande: Dunas, 2003.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo. São Paulo: editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

BRANDÃO, Ana Maria da Silva; PINHEIRO, Libânio Miranda. Estados Limites de Utilização. São Carlos: EESC - USP. Setor de Publicações, 1997.

ARAÚJO, José Milton de. Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado. 1. ed. Rio Grande: Dunas, 2003.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		009231		Projeto Hidrossanitário e Contra-Incêndio			
Ciclo Letivo:		2015 - 1º Semestre		Oferta	2C01	Turma	2647
Carga Horária:		30		Creditos: 2			
Curso(s):		Engenharia Civil BC N TB					
Professor	DANIELA MILANEZ ZARBATO						

EMENTA

Desenvolvimento dos projetos complementares: projeto hidrossanitário e projeto de prevenção a incêndio para o projeto arquitetônico elaborado na disciplina de Projeto Arquitetônico.

JUSTIFICATIVA

A disciplina tem como prioridade a análise e a elaboração dos projetos complementares estudados nas disciplinas: Instalações Hidrossanitárias e Preventivo Contra Incêndio, tendo como base o projeto arquitetônico desenvolvido na disciplina Projetos I. O futuro profissional desenvolverá, na prática, habilidades e ferramentas que o capacitarão a resolver problemas, elaborar projetos, escolher materiais e equipamentos usados em duas áreas de projetos diferentes (hidráulica e preventivo).

OBJETIVO GERAL

Elaborar o projeto hidro-sanitário e de proteção contra incêndio para edificações residenciais privativas multifamiliares com até oito pavimentos.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Projeto Hidrosanitário:
Projeto de instalações prediais de água fria;
Projeto de instalações prediais de esgoto sanitário;
Projeto de instalações prediais de água pluvial;
Memorial descritivo e justificativo;
Memorial de cálculo.

Objetivos Específicos

Desenvolver e aplicar metodologia de trabalho para elaboração dos projetos de instalações prediais de água fria e quente, esgoto sanitário e águas pluviais para uma edificação residencial privativa multifamiliar com até oito pavimentos.

Apresentar o projeto das instalações prediais de água fria e quente, esgoto sanitário e águas pluviais para uma edificação residencial privativa multifamiliar com até oito pavimentos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas práticas com orientação individual sobre as etapas de desenvolvimento dos projetos estudados na disciplina, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva dos mesmos,

Desenvolvimento de pesquisa e aplicação no projeto desenvolvido no semestre de tecnologias voltadas a sustentabilidade das instalações prediais de água fria, esgoto sanitário e de águas pluviais. (17,0 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento da Etapa I: Entrega do projeto desenvolvido em sala de aula que constará de: memorial descritivo e de cálculo, e projeto das instalações hidráulicas e sanitárias da edificação

Instrumento da Etapa II: Apresentação e defesa individual do projeto desenvolvido em sala de aula (5,0 pontos).

Os seguintes critérios serão levados em conta na avaliação dos trabalhos na Etapa II:

Responder individualmente a questionamentos sobre as soluções apresentadas no projeto entregue para o professor, sendo que as respostas dos questionamentos devem ser satisfatórias indicando o domínio e o conhecimento dos procedimentos e metodologias que foram usadas no desenvolvimento dos projetos.

Os questionamentos verificarão os conhecimentos adquiridos durante a elaboração dos projetos desenvolvidos no semestre letivo e serão sobre as unidades do programa da disciplina seguindo o roteiro de trabalho entregue pelo professor para a realização das atividades em sala de aula.

Com relação a este critério de avaliação o aluno deverá apresentar condições de responder a perguntas do professor orientador e apresentar desempenho satisfatório conseguindo responder as perguntas sobre as soluções apresentadas em seus projetos, indicando conhecer procedimentos e metodologias que foram usadas no desenvolvimento dos mesmos.

Fazem parte desta etapa da avaliação do aproveitamento individual semestral, quando assim o professor da disciplina solicitar, a realização: de cálculos, desenhos esquemáticos, análise e apresentação de procedimentos que indiquem as domínio sobre as soluções apresentadas para os projetos analisados pelo professor.

O projeto será entregue no dia 04/05/2015 na sala de aula até o término da aula impresso e não será aceito a entrega do projeto fora da data acima estipulada.

A defesa será feita individualmente e será marcado com o alunos os horários e datas conforme acordado em sala de aula .

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Pesquisa e apresentação de propostas para aplicação dos conceitos de sustentabilidade nos projetos de água fria, esgoto sanitário e de águas pluviais desenvolvido em sala de aula. (1,5 horas-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Projeto de combate a incêndio;
Projeto de sistema preventivo por hidrantes;
Projeto de instalações prediais de gás GLP;
Memorial descritivo e justificativo;
Memorial de cálculo

Objetivos Específicos

Desenvolver e aplicar metodologia de trabalho para elaboração de projeto de instalações de combate e proteção contra incêndios para edificação residencial privativa multifamiliar de até oito pavimentos.
Apresentar o projeto de proteção contra incêndios para uma edificação residencial privativa multifamiliar com até oito pavimentos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Para melhor compreensão dos alunos terão aulas práticas com orientação individual sobre as etapas de desenvolvimento das etapas dos projetos estudados na disciplina, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva dos mesmos (10 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento da Etapa I: Projeto final desenvolvido em sala de aula que constará de: memorial descritivo e de cálculo, e projeto completo de prevenção contra incêndio da edificação (peso 5,0).

Os critérios de avaliação da etapa I constarão de: apresentação geral do projeto.

Instrumento da Etapa II: Apresentação e defesa individual do projeto desenvolvido em sala de aula (5,0 pontos).

Os seguintes critérios serão levados em conta na avaliação dos trabalhos na Etapa II:

Responder individualmente a questionamentos sobre as soluções apresentadas no projeto entregue para o professor, sendo que as respostas dos questionamentos devem ser satisfatórias indicando o domínio e o conhecimento dos procedimentos e metodologias que foram usadas no desenvolvimento dos projetos.
apresentação de procedimentos que indiquem as domínio sobre as soluções apresentadas para os projetos analisados pelo professor.

A realização da etapa II desta avaliação está condicionada ao desempenho geral da turma e dos grupos de trabalhos do semestre. Caso não seja necessária a realização da etapa II desta avaliação, o critério passa a ser a entrega e avaliação do projeto desenvolvido em sala de aula com peso = 10,00.

O projeto será entregue no dia 04/05/2015 na sala de aula até o término da aula impresso e não será aceito a entrega do projeto fora da data acima estipulada.

A defesa será feita individualmente e será marcado com o alunos os horários e datas conforme acordado em sala de aula .

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Pesquisa e apresentação de propostas para aplicação dos conceitos de sustentabilidade nos projetos de água fria, esgoto sanitário e de águas pluviais desenvolvido em sala de aula. (1,5 horas-aula).

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Na disciplina de Projeto Hidro-Sanitário, a avaliação será constituída de realização de atividades sobre as unidades estudadas no semestre letivo conforme indicado abaixo:

A avaliação de desempenho semestral será feita com base nos seguintes itens:

N1 = Entrega do projeto da Unidade I.

N2 = Entrega do projeto da Unidade II.

O aproveitamento semestral será definido com base nos seguintes elementos:

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



A análise final dos projetos desenvolvidos, memoriais de cálculo e descritivos, segundo roteiro de avaliação específico das unidades entregues pelo aluno junto com o roteiro de atividade proposto no início do semestre letivo 2015/1. (Peso 10,0 para cada projeto, referente às Unidades I e II).

Aproveitamento Semestral: $AS = (N1+N2)/2$. Sendo o AS maior ou igual a 7,00, o aluno está aprovado, caso menor, reprovado. Nesta disciplina, o estudante não tem direito a avaliação final.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BORGES, Ruth Silveira - Manual de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás - 4. ed. São Paulo :Pini, 1992.
Normas do Corpo de Bombeiros de SC e CASAN/SC.
Normas NBR 5626, NBR 7198-AQ, NBR 8160-ES, NBR 10844-AP.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CREDER, Hélio - Instalações Hidráulicas e Sanitárias, LTC, Rio de Janeiro.
MACINTYRE, Archibald Joseph - Instalações Hidráulicas - Prediais e Industriais - LTC, 3ª edição - Rio de Janeiro.
MACINTYRE, Archibald Joseph - Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias - Rio de Janeiro :LTC, 1990.
Revistas especializadas e catálogos e material de pesquisa encontrada na Internet:
Revista Técnica, Revista Construção São Paulo, Revista BIO, Catálogo ASTRA, Catálogo PEX DO BRASIL,
www.sabesp.com.br,
www.pura.poli.usp.br, www.pnda.gov.br, www.deca.com.br, www.unicamp.br, www.ecolnews.com.br,
www.reusodeagua.hpg.ig.com,
www.ana.gov.br, www.ecoambiental.com.br, www.tratamentodeagua.com.br, www.tigre.com.br, www.casan.com.br.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Os critérios adotados para efetivar a avaliação da disciplina de Projeto Hidro-sanitário, 9º semestre do Curso de Engenharia Civil, seguem as normas da UNISUL. Com relação ao desenvolvimento das atividades da disciplina no semestre letivo 2015/1 observar o seguinte:

Para estes casos, a data limite para fazer as verificações necessárias referentes à avaliação, após a publicação do aproveitamento semestral do aluno, é a data correspondente ao prazo limite de publicação final das notas pelo professor no sistema acadêmico da universidade.

O desenvolvimento dos projetos e estudo das instalações prediais indicadas no plano de ensino da disciplina será realizado em sala de aula com orientação do professor responsável pela disciplina, conforme roteiros de trabalho entregue pelo professor da disciplina na sala de aula para os grupos de trabalho presentes na sala de aula.

Com relação a observação anterior, o aluno ou grupo de alunos que não tiver a efetiva verificação de presença em sala de aula, nos dias de orientação para o desenvolvimento dos trabalhos, conforme o roteiro de trabalho entregue pelo professor da disciplina, estará condicionado automaticamente a realização de avaliação final e defesa individual do projeto apresentado para o professor da disciplina. Suas notas e conseqüente publicação do aproveitamento semestral somente será realizado depois da realização de defesa individual do seu projeto desenvolvido no semestre 2015/1.

Havendo necessidade, para casos especiais, o aluno poderá desenvolver os projetos indicados na disciplina em outro horário e local, seguindo as orientações do professor da disciplina.

Trabalhos realizados em grupo não implicam em notas parciais e finais iguais para todos os alunos componentes grupos.

As freqüências dos alunos em sala de aula são obrigatórias para o desenvolvimento dos projetos para todos os participantes dos grupos.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Alunos sem pré-requisitos e/ou matriculados em disciplinas que sejam necessárias para o desenvolvimento dos respectivos projetos da disciplina de Projeto Hidro-sanitário, 9º semestre do Curso de Engenharia Civil, serão avaliados da mesma maneira como os colegas que já cursaram as disciplinas necessárias para o desenvolvimento das atividades propostas na disciplina, devendo responder individualmente a todos os questionamentos que o professor orientador achar necessários sobre o projeto apresentado para a avaliação do semestre 2015/1.

Para a situação indicada acima não serão previstas orientações especiais de qualquer tipo, isso é, não serão ministradas aulas especiais ou de suporte pelo professor orientador da disciplina.

O programa de ensino da disciplina poderá sofrer alterações com relação às atividades de avaliação e seus respectivos pesos para a composição do aproveitamento semestral do aluno mediante a verificação do rendimento da turma no decorrer do semestre letivo e acordo com os alunos em sala de aula.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000592 Custos e Planejamento de Obras	
Ciclo Letivo:	2015 - 1º Semestre	Oferta	1P01 Turma 2759
Carga Horária:	60	Creditos: 4	
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB			
Professor	RODRIGO MARTINS DA SILVA		

EMENTA

Gerência de projetos: conceitos básicos. Gerenciamento dos custos: orçamentação. Gerenciamento do tempo: PERT/CPM. Gerenciamento de recursos: alocação e nivelamento. Gerenciamento da relação tempo-custo: PERT/CPM e CUSTO. Controle e Análise de desempenho: sistema de controle, cronogramas, curvas de desenvolvimento. Gerenciamento informatizado de projetos e obras.

JUSTIFICATIVA

Planejar e executar projetos são uma característica intrínseca das prerrogativas do Engenheiro Civil. Aprender a gerenciar projetos, nos dias de hoje, antes de uma necessidade marcante dos executivos, é uma característica de sobrevivência da empresa moderna. Assim, é fundamental que o Curso possibilite o aprendizado de técnicas e ferramentas qualitativas e quantitativas para gerenciamento de projetos e obras, estudados sob a ótica das três principais variáveis: tempo, recursos e custos. Os diferentes assuntos abordados pela disciplina possuem vínculos (fracos e fortes) com temas tratados nas disciplinas de Construção Civil II, Lógica e Programação, Gerência de Empreendimentos, Administração Aplicada e Engenharia Econômica.

OBJETIVO GERAL

Identificar técnicas e ferramentas quantitativas para planejamento, programação e controle de um projeto de construção sob três grandes aspectos: tempo, recursos e custos.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1	Conteúdo 1. Planejamento e Controle de Projetos - Visão Global 1.1. Projetos ou Empreendimentos 1.2. O ciclo de vida de um projeto 1.3. Estrutura de Decomposição de um Projeto - EDP Objetivos Específicos Compreender o processo de planejamento, sua importância, níveis e dificuldades. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas: 3hrs aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Prova escrita após conclusão da 3a unidade. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	3
---	---	---

2	Conteúdo 2. Elaboração de redes PERT/CPM 2.1. Conceitos básicos de redes PERT/CPM pelo Método Americano 2.2. Cálculos da rede: Primeiras Datas, Últimas Datas 2.3. Folgas 2.4. Caminho Crítico 2.5. Elaboração de redes PERT/CPM pelo Método Francês (rede de precedências) Objetivos Específicos Compreender a elaboração e cálculo de redes PERT/CPM. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas: 7hrs aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Prova escrita após conclusão da 3a unidade. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas exercício de planejamento: 2 horas-aula	9
---	---	---

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
3	Conteúdo 3. Elaboração de Cronogramas 3.1. Cronograma de barras ou Gráfico de Gantt 3.2. Cronograma PERT/CPM 3.3. Cronogramas de mão-de-obra e equipamentos Objetivos Específicos Elaborar cronogramas físicos-financeiros, utilizando adequadamente os conhecimentos trabalhados. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada: 3hrs aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Prova escrita junto com as unidades 1 e 2 Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	3

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
4	Conteúdo 4. Introdução da incerteza na rede: o modelo probabilístico 4.1. Durações aleatórias e Tempo Médio Total 4.2. Variância e Desvio Padrão Total 4.3. Projetos com duração pré-estimada Objetivos Específicos Elaborar e calcular redes com duração probabilísticas. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas: 3hrs aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Exercício em grupo Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	3

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



5

Conteúdo

- 5. Orçamento na construção civil
- 5.1. Objetivos e classificação
- 5.2. Orçamento e as características do processo construtivo
- 5.3. Documentos de projeto
- 5.4. Produtividade e Orçamento

Objetivos Específicos

Aprender a elaborar um orçamento de obra de construção civil.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas: 6 hrs aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Exercício em grupo

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Elaborar uma planilha de orçamento Sintético e Analítico: 3,0 hrs aula

6

Conteúdo

- 6. Composição de preço e de custos
- 6.1. Classificação dos custos
- 6.2. Métodos de orçamentação
- 6.3. Composição de Custos Unitários
- 6.4. Custo da Mão-de-Obra: Encargos sociais e risco do trabalho
- 6.5. Custo de Materiais
- 6.6. Custo de Equipamentos
- 6.7. Preço de Venda e BDI
- 6.8. Roteiro para orçamentação

Objetivos Específicos

Compor adequadamente custos unitários, preço de venda e BDI de uma obra de construção civil.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas: 13 hrs aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho em grupo sobre orçamentação de uma creche pública.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

exercício de simulação de orçamento sintético e analítico: 3hrs aula

9

16

7

Conteúdo

7. Programas computarizados para orçamentação de obras
 7.1. Introdução ao uso de software de orçamentação
 7.2. Exemplo de aplicação (Elaboração de orçamentos)

Objetivos Específicos

Aplicar metodologia e ferramentas computacionais na elaboração de orçamentos de obras.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas: 6hrs aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho em grupo.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

6

8

Conteúdo

8. Introdução ao Microsoft Project
 8.1. Criando um projeto
 8.2. Definindo tarefas, fases e etapas
 8.3. A duração do projeto
 8.4. Organizando o projeto
 8.5. Executando um projeto
 8.6. Noções de atribuição de recursos
 8.7. Noções de atribuição e gerenciamento de custos

Objetivos Específicos

Elaborar um projeto ou planejamento de obra, explicitando detalhadamente todas as suas etapas e elementos necessários.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas: 2 hrs aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho em grupo de planejamento de execução de uma obra pública (Creche) com acompanhamento do MSPProject 2010/2013.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Elaboração de planejamento utilizando o MSPProject2013 (casa POPULAR 36m2) - 9h/aula

11

AValiação

No transcorrer do semestre haverá três avaliações, uma prova escritas em duplas e o desenvolvimento de dois trabalhos práticos.

O trabalho prático será desenvolvido em duas partes independentes e complementares, cada uma delas considerada, para efeito de nota, uma avaliação.

A primeira parte será composta pela aplicação dos conceitos de planejamento de um projeto de construção civil.

A segunda parte, que complementar a primeira parte, será composta pela aplicação dos conceitos de gerenciamento informatizado ao mesmo projeto empregado no desenvolvimento da primeira parte.

As avaliações terão o mesmo peso. As duas provas serão individuais e com consulta ao material de referência.

A aplicação prática poderá ser desenvolvida em grupo, formados por no máximo 4 (quatro) alunos, e será

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



apresentada
e defendida em sala de aula.
O aluno que obtiver média igual ou superior a 7,0 estará aprovado. Não atingindo esta média, haverá uma avaliação final.
A média da nota desta avaliação somada à média do semestre deverá ser maior ou igual a 6,0 para caracterizar a aprovação na disciplina.
Sobre a "cola"
A cola compreende o uso de material ou assistências não autorizados pelo professor durante a confecção de um trabalho ou prova.
A cola é um tipo de Estelionato: é uma fraude, tentando obter vantagem (nota maior do que a devida) em detrimento dos outros colegas, que disputam o prêmio pela maior média de notas.
Se for detectada a cola, será atribuída nota zero à prova ou ao trabalho para o quem colou e para quem facilitou a cola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CUKIERMAN, Ziguimundo Salomão. O modelo PERT/CPM aplicado a projetos. 7 ed. Editora Reichmann e Affonso, 2001.
GUIAMUSO, Salvador E. Orçamento e custos na construção civil. Pini, 1991.
LIMMER, Carl V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1997.
NOCERA, Rosaldo de Jesus. Planejamento e controle de obras na prática com Microsoft Project 98. Santo André: Editora Técnica de Engenharia, 2000.
PRADO, Darci Santos do. PERT/CPM. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.
_____. Planejamento e Controle de Projeto. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

AHUJA, Hira N; DOZZI, S. P; ABOURIZK, S. M. Project management: techniques in planning and controlling construction projects. 2. ed. New York: John Wiley, 1994. 505 p. Número de Chamada: 624.068 A24
BRUCE, Andy; LANGDON, Ken. Como gerenciar projetos. São Paulo: PubliFolha, 2000. 72 p. ISBN 85-7402-233-0 . Número de Chamada: 658.404 B91 2000
CASAROTTO FILHO, Nelson. Gerência de projetos / engenharia de simultânea: organização, planejamento, programação, pert/cpm, pert/custo, controle, direção. São Paulo: Atlas, 1999. 173 p. Número de Chamada: 658.404 C33 1999
CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES. Sistemas de Gestão da Qualidade para empresas construtoras. São Paulo: Pini, 1995. Número de Chamada: 690.2 C63
CIMINO, Remo. Planejar para Construir. São Paulo, PINI. 1987. Número de Chamada: 690 C51
CUKIERMAN, Ziguimundo Salomão. O modelo PERT/CPM aplicado a projetos. 7 ed. Editora Reichmann e Affonso, 2001. Número de Chamada: 658.4032 C97
DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: Pini, 1992. 176 p. Número de Chamada: 658.404 D61
GUIAMUSO, Salvador E. Orçamento e custos na construção civil. Pini, 1991.
GUIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de Projetos. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
GOULD, Frederick E. Managing the construction process : estimating, scheduling and project control. Upper Daddle River : Prentice Hall, c1997. Número de Chamada: 624.068 G72
HENDRICKSON, Chris; AU, Tung. Project management for construction: fundamental concepts for owners, engineers, architects, and builders. New Jersey: Prentice Hall, c1989. 537 p. Número de Chamada: 624.0685 H43 1989
HIRSCHFELD, Henrique. Planejamento com PERT-CPM e análise do desempenho. Atlas S.A., São Paulo, 1985. Número de Chamada da Biblioteca: 658.4032 H56
LEWIS, James P. Como gerenciar projetos com eficácia. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 105 p. Número de Chamada: 658.404 L65 2000. Acervo: 55121

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



LIMMER, Carl V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1997. Número de Chamada: 692.5 L71 1997 - Acervo: 38123

MASCARÓ, Juan Luis. O custo das decisões arquitetônicas: como explorar boas idéias com o orçamento limitado. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. 180 p. ISBN 85-241-0574-7 Número de Chamada: 720.299 M36

MATTO, Aldo Dórea. Como preparar orçamento de obras: dicas para orçamentistas, estudos de casos, exemplos. São Paulo: Editora Pini, 2006. Número de Chamada da Biblioteca: 692.5 M39

NOCERA, Rosaldo de Jesus. Planejamento e Controle de Obras com o MS Project 2007. 1ª. Edição. Editora: Rosaldo de Jesus Nôcera. 2007.

NUNNALLY, S.W. Construction Methods and Management. 4.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998. Número de Chamada: 624 N93

PRADO, Darci Santos do. Planejamento e Controle de Projeto. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998. Número de Chamada: 658.404 P91 2001

_____. Administração de projetos com PERT/CPM. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1984. Número de Chamada: 658.4032 P91

PRADO, Darci. Usando o MS Project 2000 em gerenciamento de projetos. 2. ed. Belo Horizonte: DG, 2000. 264 p. Número de Chamada da Biblioteca: 005.369 P91 2000

SMITH, Nigel J ed. Engineering project management. Oxford :Blackwell Science, 1995. Número de Chamada: 624.068 E48

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002. 260 p. ISBN 85-7452-088-8 Número de Chamada: 658.404 V42 2002

VIEIRA NETTO, Antônio. Como Gerenciar Construções. São Paulo, PINI. 1988. Número de Chamada: 690.68 V71

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O programa de disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000445	Ciências do Ambiente	
Ciclo Letivo:	2014 - 2º Semestre	Oferta	2C01	Turma 848
Carga Horária:	30			Creditos: 2
Curso(s): Química Industrial BC N TB				
Professor	EULINOR PEREIRA DA SILVA			

EMENTA

Qualidade e Quantidade de Vida. Variáveis. Grandezas. Fatores Limitantes. Legislação Ambiental. Situação Local. Regional e municipal das discussões ambientais. Aspectos de sociedade e meio ambiente. Sustentabilidade e desenvolvimento, a gestão ambiental e exercício de campo.

CURRÍCULO 2007 e 2010

Qualidade e quantidade de vida. Variáveis. Grandezas. Fatores limitantes. Legislação ambiental. Situação local, regional e municipal das discussões ambientais. Aspectos de sociedade e meio ambiente. Sustentabilidade e desenvolvimento. Gestão ambiental.

JUSTIFICATIVA

A disciplina tem como objetivo conscientizar os alunos sobre os aspectos legais e éticos do exercício de sua profissão com o meio ambiente, mostrando a necessidade de integração com a sociedade e com os profissionais de outras especialidades para construir instituições saudáveis. Através de exemplos de problemas e de integração com a sociedade local, regional e mundial e com o meio físico é um esforço de construir um modelo de sustentabilidade das empresas e da economia. É uma disciplina de caráter cultural e ético, fazendo parte da formação humanística, relacionando-a com a visão técnica do curso. Esta disciplina prepara o aluno para saber assessorar e agregar-se a equipes multidisciplinares, em especial tomando como modelo as questões ambientais e de sustentabilidade.

OBJETIVO GERAL

Estudar os principais aspectos relativos às questões ambientais e seus problemas de forma integrada nas suas dimensões ecológica, social, econômica e tecnológica, com vista a promover um desenvolvimento equilibrado e sustentado.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1	Conteúdo 1 Sistema ambiental.1.1 Conteúdo: - Noções básicas de Ecologia e ecossistemas. Fatores ecológicos e limitantes. - Recursos naturais. - Poluição: Biologia e bioquímica da poluição; Poluição: ar; água; térmica; mar; solo. Objetivos Específicos - Definir sistema ambiental, baseando nos princípios básicos das ciências ambientais. - Identificar os fatores ecológicos e limitantes de um sistema ambiental. - Classificar os recursos naturais, de acordo com as necessidades das atividades antrópicas. - Definir poluição e suas principais consequências para os sistemas ambientais (água, ar e solo). - Selecionar os critérios para controle da poluição ambiental. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialética: 08 horas-aula. - Avaliação individual de aprendizagem a partir dos ensinamentos de sala de aula e dos autores citados na bibliografia do Plano de Ensino: 03 hora-aula. Instrumentos e Critérios de Avaliação Avaliação individual com Peso de 30 % na composição da nota final. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	11
---	--	----

2	Conteúdo 2. Legislação ambiental. 2.1 Conteúdo: - Legislação nacional: estadual; federal. - Legislação internacional. Objetivos Específicos - Discutir os principais aspectos da legislação nacional e internacional, baseando-se na regulamentação para preservação dos sistemas ambientais (água, solo e ar). - Identificar as fontes de informação da legislação ambiental, através do banco de dados do Ministério do Meio Ambiente e da Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina. - Relacionar as leis, os decretos, as portarias, as resoluções e outras formas, com os problemas ambientais locais e regionais, determinando os critérios baseados nos mesmos e que devem ser adotados nos casos apresentados. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialética: 2 hora-aula. - Avaliação de aprendizagem, através de um trabalho de pesquisa em equipe, com apresentação oral: 2 horas-aula. Instrumentos e Critérios de Avaliação - Instrumento: produção de um trabalho de pesquisa ambiental, que aborde questões referentes à legislação ambiental (estadual, federal e internacional) (2 horas-aula). - Critérios: - Apresentação escrita: fundamentação teórica em autores recomendados pelo professor da disciplina ou constantes do Plano de Ensino. Será avaliada, ainda, a capacidade do grupo de relacionar-se dentro do objetivo do trabalho, de forma profícua e participativa (2,0 pontos). Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	4
---	--	---

3	Conteúdo 3. Aspectos sócio-ambientais. 3.1 Conteúdo: - Psicologia ambiental e impactos socioeconômicos. - Conduta de comportamento ético ambiental. - Problemas ambientais industriais e urbanos. - Gestão ambiental: Sistema de gestão ambiental (SGA): ISO 14 001; Avaliação de impactos ambientais: Estudo de impacto ambiental (EIA); Relatório de impacto ambiental (RIMA). Objetivos Específicos - Definir os princípios de psicologia ambiental e gestão ambiental. - Abordar o comportamento ético diante das questões ambientais. - Definir as formas de avaliação de impacto ambiental: EIA e RIMA. - Identificar os impactos ambientais de situações-problema apresentados (local e regional), baseando-se nos critérios exigidos pela legislação ambiental. - Avaliar os impactos ambientais identificados. - Analisar e justificar as medidas mitigadoras selecionadas para minimizar os impactos avaliados. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialética: 03 horas-aula. - Avaliação da aprendizagem desta unidade como também das anteriores, através de trabalho de grupo, que será apresentado no Seminário "AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS": 03 horas-aula. Instrumentos e Critérios de Avaliação - Instrumento: produção textual e seminário (03 horas-aula). - Critérios: - Apresentação oral com argumentação teórica fundamentada em autores trabalhados em sala de aula e/ou constantes deste Plano de Ensino. Peso: 5,0. - Apresentação escrita: fundamentação teórica. Peso: 5,0. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas - Leitura orientada de artigos indicados, que servirão de base para o estudo e a pesquisa que levará ao Seminário de Avaliação de Impactos Ambientais. - Apresentar de forma escrita um Diagnóstico Ambiental a partir de um estudo de caso ou artigo técnico ou eventual simulações sugeridas pelo professor: 06 horas-aula.	15
---	---	----

AVALIAÇÃO

1-OBJETIVO GERAL

Avaliar o domínio dos conteúdos teóricos sobre ciências ambientais, bem como o conjunto de capacidades complementares consideradas necessárias.

2-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar os seguintes aspectos:

- * Nível de domínio dos conteúdos ministrados;
- * Capacidade de aplicação dos conteúdos na forma em que foram ministrados e na solução de novas situações;
- * Capacidade de interpretação de textos específicos de sistemas ambientais, bem como de leitura e escrita da língua portuguesa;
- * Capacidade de análise e síntese dos conteúdos ministrados;
- * Pontualidade nas atividades acadêmicas da disciplina.

3- CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter processual e ocorrerá durante o semestre. Será avaliado o domínio dos conteúdos abordados bem como o conjunto de capacidades complementares consideradas necessárias.

A nota de aproveitamento semestral é composta da seguinte forma (tipo e nº avaliação): a) avaliação individual (1); b) trabalhos (2); c) seminários (3).

Aproveitamento semestral mínimo com média 7,0 (sem avaliação final) ou com média 6,0 (com avaliação final) mais frequência obrigatória em 75% da disciplina.

4- CAPACIDADES COMPLEMENTARES A SEREM AVALIADAS

As capacidades complementares serão avaliadas no decorrer das atividades da disciplina baseadas na redação, criatividade, pontualidade e postura do acadêmico.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



5- INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Conforme resolução CEQM Nº 01/02 de 03/2002 da congregação do Curso de Engenharia Química, a avaliação do aprendizado será realizada da seguinte forma:

- Avaliação individual.
- Resolução de exercícios e trabalhos, individuais e em equipes.
- Pontualidade na entrega e apresentação de trabalhos.

6- CONTEÚDOS MÍNIMOS

Noções básicas de Ecologia e ecossistemas. Legislação ambiental. Ética ambiental. Aspectos sócio-ambientais. Gestão ambiental.

7- PROPORÇÃO NA COMPOSIÇÃO DO APROVEITAMENTO SEMESTRAL

A composição do aproveitamento semestral é mostrada na tabela a seguir:

Avaliação Peso (%)

1º: 30 (Unidade 1)

2º: 30 (Unidade 2)

3º: 40 (Unidade 3)

Total 100%

8- OUTRAS CONSIDERAÇÕES DO PLANO DE AVALIAÇÃO

- O cronograma de horas e avaliações pode ser alterado.
- As seguintes diretrizes serão adotadas em avaliações escritas e trabalhos:
 - Avaliações escritas: - a avaliação inicia-se às 19:15 e encerra-se às 22:25; - as avaliações de segunda chamada devem ser requeridas no protocolo acadêmico pelo(a) aluno(a) até 72h após a realização da avaliação, mediante justificativa e documentação comprobatória. O(a) aluno(a) deve tomar conhecimento da análise do professor através do protocolo acadêmico, ou do sistema acadêmico, utilizando o número do requerimento efetuado. As avaliações de segunda chamada serão realizadas em um único dia, no último mês do semestre letivo, em período diurno, em dia e horário definidos pelo professor;
 - Trabalhos: - Devem ser entregues na data especificada; - Devem seguir a normas da ABNT ou normas estabelecidas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CALDEIRON, S.S. Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Padrões para emissão de efluentes. Brasília-DF.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 305 p.

FORNASARI FILHO, Nilton. Alterações no meio físico decorrentes de obras de engenharia. São Paulo: IPT, 1992. 165p.

MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES/RJ, 1997. 280 p.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ACORDOS PEDAGÓGICOS:

- São objetos da avaliação: a frequência de 75% e o desempenho progressivo do estudante em todas as atividades desenvolvidas ao longo do semestre;
- Cada dia de aula representa 3 aulas. Portanto, faltar um dia corresponde a 3 faltas. Chegadas tardias e saídas cedo implicam em faltas; Disciplinas de 4 créditos pode faltar somente quatro noites. Só é abonada as faltas por motivo de doença contagiosa e licença a maternidade.
- A ausência na sala de aula mesmo tendo respondido a chamada, poderá implicar, conforme o caso, em uma ou mais faltas;
- Os trabalhos serão aceitos nas datas pré-estabelecidas; caso haja necessidade de entrega de trabalhos atrasados, o acadêmico deverá justificar por escrito e comprovar a justificativa, o atraso implicará na perda de 0,5 pontos na nota para cada semana de atraso;
- Somente serão aceitas justificativas de entrega de trabalhos atrasados, referentes a problemas de saúde,

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



viagens de estudos ou a trabalho, mediante justificativa e comprovação por escrito;

f) O estudante que não realizar as avaliações previamente marcadas deverá requerer junto ao SAIC, prova de 2ª chamada, no prazo de 72 (setenta e duas) horas. Datas das provas de segunda chamada: será divulgado pela Coordenação;

g) O professor deverá devolver as avaliações num prazo não superior a 15 dias;

h) O professor divulgará as notas de todas as atividades no sistema acadêmico;

i) Sempre que um estudante sentir-se prejudicado na avaliação, seja individual ou em grupo, poderá e deverá dialogar com o professor, levando a sua avaliação e evitando a comparação com uma outra. O estudante deverá ser capaz de argumentar a sua versão sem utilizar argumentos de outros.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:	001096	Estruturas Metálicas
Ciclo Letivo:	2014 - 2º Semestre	Oferta 1P01 Turma 1082
Carga Horária:	60	Creditos: 4
Curso(s):	Engenharia Civil BC N TB	
Professor	WALTER OLIVIER ALVES	

EMENTA

Propriedades dos materiais. Ações e segurança em estruturas metálicas. Peças tracionadas. Peças comprimidas. Flexão. Peças submetidas à flexo-compressão. Ligações. Ação do vento.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina se justifica porque contribui para a formação do perfil do engenheiro civil, ao oferecer conhecimentos que habilitam o aluno para desenvolver e executar obras com o emprego de material "aço" em edifícios residenciais, comerciais e industriais. Dar, ao aluno, os princípios básicos, mostrando claramente as condições em que podem ser aplicados, com segurança, os projetos de estruturas metálicas.

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos do projeto de estruturas de aço.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1	Conteúdo Considerações gerais sobre aço - Aços Carbono; - Aços de baixa liga; - Aços com tratamento térmico; - Nomenclatura. Objetivos Específicos -Identificar as principais características do material de construção aço. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialogada : 3 horas-aula; Instrumentos e Critérios de Avaliação Não informado Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	3
---	---	---

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



2

Conteúdo

- Peças Tracionadas.
- Tipos construtivos;
 - Critérios de dimensionamento.

Objetivos Específicos

- Dimensionar peças de treliças e contraventamento, sujeitas a esforços de tração.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada : 3,0 horas-aula;
- Aula de Exercícios: 3,0 horas-aula;

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Não informado

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

6

3

Conteúdo

- Ligações com Conectores.
- Rebites;
 - Parafusos comuns;
 - Parafusos de alta resistência.

Objetivos Específicos

- Dimensionar ligações utilizando parafusos e rebites.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada : 3 horas-aula;
- Aula de Exercícios: 3 horas-aula.
- Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova Escrita -1 (Unidade - I , II e II)
- Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Lista de exercícios da unidade - II e III (3,0 horas-aula)

12

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
4	Conteúdo L i g a ç ã o e s c o m S o l d a . -Soldas de filete; - Soldas de entalhe; Objetivos Específicos -Dimensionar ligações metálicas utilizando solda de filete e solda de entalhe. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialogada : 6,0 horas-aula; -Aula de Exercícios: 6,0 horas-aula; Instrumentos e Critérios de Avaliação Não informado Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas - Lista de exercícios da unidade - IV (3,0 horas-aula)	15

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
5	Conteúdo Peças Comprimidas. - Flambagem por flexão; - Flambagem local; -Peças de varias seções. Objetivos Específicos - Dimensionar pilares, tirantes e barras de treliças. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialogada : 9,0 horas-aula; -Aula de Exercícios: 3,0 horas-aula; Instrumentos e Critérios de Avaliação sem avaliação prevista. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Lista de exercícios - unidade - V - 3 horas aula.	15

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



Conteúdo

Vigas Metálicas.
 -Vigas de Alma cheia;
 - Flexocompressão e Flexotração;
 - Vigas em treliça;
 - Vigas mistas de aço e concreto.

Objetivos Específicos

-Dimensionar vigas metálicas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada : 3,0 horas-aula;
 -Aula de exercícios: 3,0 horas-aula.
 -Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova Escrita -2 (Unidade - IV, V e VI)
 - Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). A média final da disciplina de Estruturas Metálicas será constituída de duas provas individuais.

P	r	o	v	a	-	1	:
Prova individual escrita .							
Data: 24/09/2014							
Conteúdo: Unidades I, II e III. (10 pts)							
P	r	o	v	a	-	2	:
Prova individual escrita .							
Data: 26/11/2014							
Conteúdo: Unidades IV , V e VI. (10 pts)							

Obs:

1 - É proibido o uso de calculadoras programáveis durante as avaliações (calculadoras HP ou similares).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Referências básicas:

1. BELLEI, Ildony H. Edifícios Industriais em Aço: Projeto e Cálculo. PINI. 2 ed.1998.
2. NB 14. Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios (Método dos Estados Limites). Abril de 1986.
3. NBR 6123. Forças Devidas ao Vento em Edificações.
4. PARKER, Harry. Simplified Design of Structural Steel. Jhon Wiley & Sons, Inc. 1974.
5. PFEIL, Walter. PFEIL, Michéle. Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático. Livros Técnicos e Científicos

*A falsificação deste documento
 constitui-se em crime previsto no
 Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
 autor(a) à respectiva ação penal.*



REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

3 - PFEIL, Walter. PFEIL, Michéle. Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático. Livros Técnicos e Científicos Editora. 8 ed. 2008.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou qualquer imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		009230	Instalações Hidrossanitárias e Contra-Incêndio	
Ciclo Letivo:	2014 - 2º Semestre	Oferta	1P01	Turma 1432
Carga Horária:	60	Creditos: 4		
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB				
Professor	DANIELA MILANEZ ZARBATO			

EMENTA

Instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e águas pluviais. Instalações prediais contra incêndio. Instalações prediais de G.L.P. (gás liquefeito de petróleo). Instalações prediais de proteção contra descargas atmosféricas. Iluminação de emergência.

JUSTIFICATIVA

A etapa de análise e desenvolvimento dos projetos, necessários para a execução das várias partes de edificação, é uma ferramenta fundamental para evitar futuros erros na obra, diminuir eventos críticos no cronograma executivo e os custos da mesma. A disciplina contempla os objetivos do Curso, possibilitando o estudo detalhado e sistemático das várias etapas, normas técnicas, materiais e equipamentos necessários para a elaboração de projetos hidráulicos, sanitários e contra-incêndio para diversos tipos de edificações. O profissional formado estará apto a resolver problemas, elaborar projetos, escolher materiais e equipamentos usados na área de instalações hidrossanitárias e contra-incêndio.

OBJETIVO GERAL

Conhecer metodologia de trabalho para a elaboração, planejamento e dimensionamento das instalações prediais indicadas na ementa da disciplina segundo as recomendações das normas técnicas atuais. Compreender a elaboração de projetos de instalações prediais de prevenção e de combate a incêndios para edificações residenciais privativas multifamiliares, utilizando a metodologia adequada segundo as recomendações da atual NSCI/SC.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

15

Instalações prediais de água fria:

Objetivos Específicos

Desenvolver metodologia de trabalho para o estudo de projetos de instalações prediais de água fria segundo recomendações da atual NBR 5626 de instalações prediais de água fria.

Dimensionar tubulações usadas nos projetos estudados para instalações prediais de água fria.

Escolher corretamente procedimentos de cálculo e materiais para o estudo das diversas partes que compõem as instalações de água fria estudadas na disciplina;

Identificar as principais características e aplicações das seguintes tecnologias: medição individualizada de água fria e aparelhos economizadores de água.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva, (13,5 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Aplicação de avaliação individual, (10,0 pontos).

Critério de avaliação: realização de avaliação individual e escrita com a demonstração de consolidação de conhecimentos teóricos, de capacidade de operacionalização de problemas numéricos e de obtenção e sistematização de informações que indique o domínio da metodologia de dimensionamento de instalações prediais de água fria.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Desenvolvimento de exercícios sobre o assunto abordado (1,5 horas-aula).

2

Conteúdo

4

Instalações prediais de água quente:

Objetivos dos sistemas de aquecimento e tipos de aquecedores;

Estimativa de consumo de água quente;

Dimensionamento das tubulações.

Objetivos Específicos

Identificar as principais características, partes principais e metodologia de dimensionamento das instalações prediais de água quente para edificações residenciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação dos conteúdos teóricos, (3,0 horas-aula);

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Será avaliado juntamente com as outras unidades

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Desenvolvimento de exercícios sobre o assunto abordado (1,5 horas-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3

Conteúdo

6

Instalações prediais de esgoto sanitário:
Objetivos e condições externas para lançamento do esgoto;
Partes principais e espaços destinados às tubulações;
Dimensionamento das tubulações.

Objetivos Específicos

Identificar as principais recomendações para a elaboração de projetos de instalações prediais de esgoto sanitário segundo a atual NBR 8160.

Dimensionar as tubulações de esgoto sanitário usadas nas instalações prediais de esgoto sanitário.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva, (4,50 horas-aula).

Realização de trabalho que constará da leitura e interpretação de roteiro de trabalho entregue no dia da aula, sobre o dimensionamento dos sistemas de tratamento do esgoto sanitário de uma edificação residencial. (1,50 horas/aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Avaliação individual(10 pontos)

Critério de avaliação: realização de avaliação individual e escrita com a demonstração de consolidação de conhecimentos teóricos, de capacidade de operacionalização de problemas numéricos e de obtenção e sistematização de informações que indique o domínio da metodologia de dimensionamento de instalações prediais de esgoto sanitário.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Leitura de normas(1,5 horas -aula)

4

Conteúdo

6

Instalações prediais de águas pluviais:
Objetivos e partes principais das instalações de águas pluviais;
Condições hidrológicas, estimativa de vazão e área de contribuição.
Dimensionamento das tubulações.

Objetivos Específicos

Identificar as principais recomendações as instalações prediais de águas pluviais segundo recomendações da atual NBR 10844 de instalações prediais de água da chuva.

Dimensionar as tubulações usadas no sistema predial de águas pluviais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva, (3,0 horas-aula);

Realização de trabalho constando de leitura e interpretação de roteiro de trabalho entregue no dia da aula (1,5 horas/aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Será avaliado juntamente com as outras unidades.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Leitura de normas(1,5 horas -aula)

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



5

Conteúdo

18

Instalações Preventivas Contra Incêndio:
-Conhecimentos básicos do fogo e a NSCI/SC;
-Sistema Preventivo por Extintores - SPE;
-Sistema Hidráulico Preventivo - SHP.

Objetivos Específicos

Identificar as recomendações gerais da atual NSCI/SC para elaborar projetos de instalações prediais de prevenção e combate a incêndios para edificações residenciais;
Elaborar projetos de proteção do Sistema Preventivo por Extintores - SPE para edificações residenciais; Elaborar o projeto do Sistema Hidráulico Preventivo - SHP para edificações residenciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos usuais nestes trabalhos quando da atuação profissional efetiva, (18,0 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Aplicação de avaliação individual, (10,0 pontos).

Critério de avaliação: realização de avaliação escrita, individual com demonstração de consolidação de conhecimentos teóricos, de capacidade de operacionalização de problemas numéricos e de obtenção e sistematização de informações que indique o domínio da metodologia de elaboração, planejamento e dimensionamento de instalações preventivas contra incêndio.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Leitura de normas(1,5 horas -aula)

6

Conteúdo

6

Instalações de gás combustível - GLP:
-Objetivos e partes principais das instalações de GLP para edificações residenciais.
-Concepção e particularidades das instalações de GLP para fins residenciais.
-Traçado das tubulações e dimensionamento das tubulações.
-Materiais e recomendações gerais.

Objetivos Específicos

Identificar as principais características das instalações de GLP para edificações residenciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer exemplos práticos aos alunos,mostrando-se os cálculos e a metodologia de elaboração de projetos de instalações de GLP, (6,0 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Realização de avaliação (10,0 pontos).

Critério de avaliação: realização de avaliação individual e escrita com a demonstração de consolidação de conhecimentos teóricos, de capacidade de operacionalização de problemas numéricos e de obtenção e sistematização de informações que indique o domínio da metodologia de dimensionamento de instalações prediais de GLP.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Leitura de normas(1,5 horas -aula)

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Saídas e iluminação de emergência:

- Finalidade, concepção e determinação das SE para edificações residenciais.
- Estudo dos tipos de saídas existentes.

Objetivos Específicos

Identificar as principais características e partes principais dos tipos de saídas de emergências apresentadas pela atual NSCI/SC para edificações residenciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas teóricas e práticas de forma alternada, procurando-se trazer o maior volume de exemplos práticos aos alunos, mostrando-se as rotinas de cálculos e a metodologia de elaboração de projetos de proteção por saídas de emergência, (3,0 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Relatório sobre trabalho realizado em sala de aula.

Critério de avaliação: relatório realizado em grupo com apresentação escrita da fundamentação teórica e dos cálculos da saída de emergência conforme roteiro de trabalho entregue em sala de aula.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Na disciplina de Instalações Contra Incêndio, a avaliação será constituída de realização de atividades sobre as unidades estudadas no semestre letivo conforme indicado abaixo:

$N1 = \text{Atividade orientada/supervisionada} + \text{Relatório de Trabalho} + \text{Avaliação parcial da unidade III}$

Sendo, portanto, o aproveitamento semestral determinado = $AS = (N1 + N2) / 2$

Peso das atividades para N1 e N2 está indicado nos critérios para avaliação das unidades estudadas durante o semestre.

Para Aproveitamento Semestral maior ou igual a 7,00 o aluno será aprovado sem realização de prova final;

Para Aproveitamento Semestral menor do que 7,00 o deverá realizar a Avaliação Final (AF), que constará de realização de prova teórica ou de defesa individual dos conteúdos desenvolvidos durante o semestre letivo, conforme a necessidade e indicação do professor.

A Média Final do semestre será: $MF = (AS + AF) / 2$ maior ou igual a 6,00 para aprovação final.

O programa de ensino da disciplina poderá sofrer alterações com relação às atividades de avaliação e seus respectivos pesos indicados acima. Esta alteração ocorrerá mediante a verificação do rendimento da turma no decorrer do semestre letivo e acordo acertado com os alunos em sala de aula.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARCHIBAL J. Macintyre. Instalações hidráulicas. 1990.

BORGES, Ruth, BORGES, Wellington. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. 1990.

HÉLIO, Creder. Instalações hidráulicas e sanitárias. 1989.

Macintyre, A.J. Instalações hidráulicas. 1999.

Normas NBR 5626 - AF, NBR 7168 - AQ, NBR 8160 - ES, NBR 10844 - AP.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Revistas especializadas, catálogos técnicos e materiais disponíveis na internet.

ABNT NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria. Rio de Janeiro, 1998.

ABNT NBR 7198: Instalações Prediais de Água Quente. Rio de Janeiro, 1993.

ABNT NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.

NSCI de 1994 do Corpo de Bombeiros de SC.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observações importantes para o desenvolvimento das atividades do semestre:

O aluno que necessitar de segunda chamada das provas, deverá fazer solicitação na secretaria acadêmica em tempo hábil (48 HORAS).

Não serão feitos trabalhos de recuperação para os trabalhos feitos em sala de aula. O trabalho poderá ser entregue e será pontuado com no máximo 50% do valor da nota inicial.

O (a) aluno (a) que não tiver 75% de frequência estará reprovado.

O programa de ensino da disciplina poderá sofrer alterações mediante o rendimento da turma no decorrer do semestre letivo.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		009019 Instalações Elétricas Prediais	
Ciclo Letivo:	2014 - 2º Semestre	Oferta	1P01

EMENTA

Noções sobre sistemas elétricos de potência. Instalações elétricas de baixa tensão. Projeto telefônico e lógica. Projeto de TV. Elaboração de um projeto elétrico residencial, com todas as partes pertinentes ao mesmo.

JUSTIFICATIVA

A disciplina de Instalações Elétricas dará, ao aluno, os conhecimentos necessários na área de eletrotécnica, para que ele possa projetar, analisar e executar projetos de instalações elétricas de baixa tensão. Com estes conhecimentos, o aluno, após formado, terá capacidade de responder sobre todas as etapas de uma instalação elétrica de baixa tensão, assim como o entendimento de todo o seu processo. Esta disciplina está relacionada com as disciplinas de Física e Projetos.

OBJETIVO GERAL

Compreender sistemas de projetos de instalações prediais segundo as recomendações das normas técnicas atuais e dos princípios de conservação de energia e eficiência energética do ponto de vista da economia na construção e na operacionalização e do baixo impacto ambiental.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

8

INTRODUÇÃO A CONSERVAÇÃO DE ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- O conceito de eficiência energética. A evolução da Arquitetura;
- Panorama elétrico atual: Consumo de energia no setor residencial; Consumo de energia no setor comercial; Consumo de energia no setor industrial;
- Necessidade de Normalização da eficiência energética;
- Atuação dos profissionais quanto à eficiência energética

Objetivos Específicos

- Construir o conceito de eficiência energética.
- Reconhecer o panorama elétrico atual, em especial o nacional
- Diferenciar consumo e demanda
- Identificar a situação atual da eficiência energética nos projetos de arquitetura

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas (8,5 horas-aula).

- Atendimento e observações individuais.
- Apresentação de cases.
- Trabalho em grupo de desenvolvimento de questionário acerca de conteúdo proposto para capítulo. As questões formuladas serão objeto de discussão também em sala de aula. (2,0 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumentos:

- Trabalhos individuais: Exercício individual de resposta ao questionário valendo até 10 pontos (T1)

Critérios:

- Interpretação: Está ligada ao entendimento do enunciado da questão e o entendimento do conteúdo.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

2

Conteúdo

11

NOÇÕES DE ELETRICIDADE

- Tensões, correntes e potências;
- Sistemas de alimentação monofásicos;
- Sistemas de alimentação trifásicos
- energia consumida
- Cálculo da conta de energia consumida

Objetivos Específicos

- Construir conteúdos conceituais de eletricidade para entendimento da unidade
- Identificar a relação carga e tensão de alimentação em edificações
- Distinguir padrões de entrada de energia de acordo com a concessionária.
- Reconhecer a importância de um projeto Telefônico e de TV.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas (8,0 horas-aula).

- Atendimento e observações individuais.
- Apresentação de cases.
- Desenvolvimento de trabalho aplicado por meio de resolução de questionário

Avaliação da aprendizagem: 2,0 hora-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumentos:

- Prova escrita, valendo até 10 pontos, abrangendo o conteúdo das unidades 1 e 2

Critérios:

- Exercício prático de compreensão de fatura de energia elétrica
- Interpretação: Está ligada ao entendimento do enunciado das questões e o entendimento do conteúdo

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

exercício em grupo: 1h/aula

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

Tipos de projetos de instalações residenciais/prediais

- Projeto elétrico
- Projeto de lógica
- Projeto Telefônico
- Projeto de CFTV/TV aberta/TV por assinatura

Objetivos Específicos

- Construir conteúdos teóricos para o entendimento da disciplina
- Identificar os diferentes tipos de projetos
- Distinguir padrões de entrada de energia de acordo com a concessionária.
- Reconhecer a importância de um projeto Telefônico e de TV.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas (7,5 horas-aula).

- Atendimento e observações individuais.
- Apresentação de cases.
- Desenvolvimento de trabalho aplicado por meio de resolução de questionário

Avaliação da aprendizagem: (1,0 hora-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Prova escrita, valendo até 10 pontos, abrangendo o conteúdo das unidades 1 e 2

Critérios:

- Interpretação: Está ligada ao entendimento do enunciado das questões e o entendimento do conteúdo

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

elaboração de mini projeto (3 horas-aula)

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

4

Conteúdo

- tipos de dispositivos de proteção elétrica
- Equipamentos elétricos mais usados para automação residencial
- Tendências da automatização residencial
- Softwares de engenharia voltados para instalações elétricas

Objetivos Específicos

- Construir conteúdos conceituais de automação residencial para entendimento da unidade
- Informar e sugerir inovações tecnológicas nos projetos
- Aplicar o conceito de eficiência energética estudo na Unidade I

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas (9 horas-aula).

- Atendimento e observações individuais.
- Apresentação de cases.
- Desenvolvimento de trabalho aplicado por meio de pesquisa

Avaliação da aprendizagem: 1,0 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Trabalho de pesquisa, valendo até 10 pontos, abrangendo o conteúdo da unidade 4

Critérios:

- Interpretação: Está ligada ao entendimento do enunciado das questões e o entendimento do conteúdo

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



5	Conteúdo Manutenção Preditiva Manutenção Preventiva Objetivos Específicos - Diferenciar e construir conceitos básicos de interpretação da manutenção em instalações elétricas. - Planilhar e interpretar esquemas usados para o acompanhamento da manutenção Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas (11,0 horas-aula). - Atendimento e observações individuais. - Apresentação de cases. - Desenvolvimento de trabalho aplicado por meio de pesquisa na internet e bibliografias voltadas ao assunto de manutenção Avaliação da aprendizagem: 3,0 hora-aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumentos: - Trabalho, valendo até 10 pontos, abrangendo o conteúdo das unidade 5 Critérios: - Interpretação: Está ligada ao entendimento do enunciado das questões e o entendimento do conteúdo Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Desenvolvimento de projeto residencial (5,0 horas-aula)	18
---	---	----

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo" que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade a sua missão" (PPI, 2003 pg. 16).

Desta forma, na disciplina de Instalações Elétricas o aproveitamento semestral será constituído de:

$C F = (N \text{ prova1} + N\text{Prova2} + \text{Mini Projeto})/3$

Onde:

CF: conceito final

Nprova: nota da prova

Poderá sofrer alteração ao longo do semestre

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 13 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

Normas da CELESC

Normas das empresas de telecomunicações

Normas das empresas de TV

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia (org.). Percepção Ambiental - a experiência brasileira. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar e Studio Nobel, 1999

MACINTYRE, A. J., NISKIER, J. Instalações elétricas. Livros Técnicos e Científicos Editora AS. 1996

MOREIRA, V.A. Iluminação e fotometria, teoria e aplicação. Ed. Edgard Blucher Ltda. 1990

PIRELLI FIOS E CABOS ELÉTRICOS. Manual Pirelli de instalações elétricas. Ed. Pini Ltda. 1995

ROGERS, R. e GUMUNCHDJIAN, P. Cidades para um Pequeno Planeta. Barcelona: GG, 2000.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. São Paulo, Editora PINI, 1999. NBR 5410 - Norma Brasileira para Instalações Elétricas em Baixa Tensão. 1998.
INMETRO - Portaria n.º 185, de 22 de junho de 2009 - Regulamento de Avaliação da Conformidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos,
Referências Complementares
2003. 678p.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - A média semestral será a média aritmética das notas obtidas durante o semestre letivo.
 - O aluno deverá ter média semestral superior ou igual a 7.0 (sete) pontos, com frequência de no mínimo 75% das aulas programadas.
 - O aluno com frequência suficiente, que apresentar aproveitamento insuficiente, terá direito à avaliação final, de acordo com o calendário escolar, desde que sua média semestral não seja inferior a 2.0 (dois) pontos.
 - O aluno que faltar à prova deverá providenciar o requerimento de realização de avaliação em segunda chamada, anexando cópia do(s) documento(s) que justifique(m) a ausência.
 - A entrega do trabalho final deverá ocorrer dentro do prazo estipulado.
- Obs.: As unidades programáticas mencionadas anteriormente poderão sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001325	Fundações		
Ciclo Letivo:	2014 - 1º Semestre	Oferta	1P02	Turma	2268
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s):	Engenharia Civil BC N TB				
Professor	ISMAEL MEDEIROS				

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1

Generalidade sobre fundações. Sondagens para fins de fundações de estruturas. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Fundações profundas. Capacidade de suporte e previsão de recalques. Provas de carga em fundações.

CURRÍCULO 2008/1

Generalidade sobre fundações. Sondagens para fins de fundações de estruturas. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Fundações profundas. Capacidade de suporte e previsão de recalques. Provas de carga em fundações.

JUSTIFICATIVA

A disciplina de fundações se justifica, pois capacita o aluno a atuar na área de geotecnia. Sendo assim, a disciplina capacita o aluno de Engenharia Civil para determinar a capacidade de carga e previsão de recalques de fundações superficiais e profundas, considerando os avanços tecnológicos baseados em sondagens geotécnicas, conhecimento do meio físico e da planta de cargas da obra; apresentar, discutir e orientá-los na interpretação do conhecimento do meio físico, no uso dos resultados de ensaios geotécnicos, dos métodos de investigação e de provas de cargas, visando ao: dimensionamento geotécnico de fundações especiais; dimensionamento geotécnico de fundações profundas, além de verificar o desempenho das fundações.

OBJETIVO GERAL

Compreender as etapas de levantamento e capacidade de carga, previsão de recalques de fundações superficiais e profundas, considerando os avanços tecnológicos baseados em sondagens geotécnicas, conhecimento do meio físico e de plantas de cargas oriundas de projetos estruturais.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1	Conteúdo 1.0 Fundações - Generalidades. - Aspectos gerais sobre fundações; Perfis típicos de solos brasileiros. - Sondagens para fins de fundações de Estruturas - Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação Objetivos Específicos - diferenciar os principais tipos de fundações quanto as distintas solicitações de cargas e condições geotécnicas; - reconhecer as propriedades geomecânicas dos solos brasileiros tendo em vista as deformações relativas às aplicações de diferentes tipos de cargas; - Interpretar as informações apresentadas em laudos de sondagens. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialogada (18 horas-aula) Instrumentos e Critérios de Avaliação - Esta Unidade será avaliada juntamente com a unidade II. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas - Estudos complementares para fundamentação teórica do Projeto de Fundações, através de leitura de artigos técnicos indicados (2 horas-aula);	20
---	---	----

2	Conteúdo 2.0 - Fundações Diretas. - Fundações Diretas; Tipos de fundações diretas. Cálculo de fundações diretas pelo método do Nspt; - Cálculo de fundações diretas por Skempton e Terzaghi. - Cálculo de fundações diretas através de provas de carga. - Recalques distorcionais. Cálculo da compressibilidade do solo. Adensamento e recalque elástico. Objetivos Específicos - dimensionar os diferentes tipos de fundações superficiais, através dos métodos teóricos e semi-empríricos; - antever a tendência de comportamento dos solos, diante das novas solicitações de cargas impostas pelas fundações, com base no estudo de recalques. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - aulas expositivas e dialogadas (15 horas-aula); - avaliação da aprendizagem (3 horas-aula) Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento I: Prova - 3 horas-aula Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10. - Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula; - Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas de fundações. Instrumento II - Projeto Fundações superficiais. Critérios: Em equipes de 04 componentes, com peso 10. Serão avaliados aspectos gráficos, detalhamento, dimensionamento e informações peculiares a execução do Projeto de fundações. Para os trabalhos realizados em equipe, o conteúdo teórico, composto pelo memorial de cálculo, será avaliado de forma única para toda a equipe.	20
---	--	----

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Estudos complementares para fundamentação teórica do Projeto de Fundações, através de leitura de artigos técnicos indicados (2 hora-aula)

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

20

3.0 - Fundações Profundas.

- Fundações Profundas - tipos de fundações profundas;
- Dimensionamento de tubulão a Céu Aberto;
- Cálculo de fundações profundas através do método de Aoki e Velloso;
- Cálculo de fundações profundas através do método de Décourt e Quaresma;

Objetivos Específicos

- diferenciar os principais tipos de fundações profundas existentes no mercado brasileiro;
- dimensionar tubulão a céu aberto;
- dimensionar fundações profundas através dos métodos de Aoki e Velloso e Décourt e Quaresma.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- aulas expositivas e dialogadas (12 horas-aula);
- avaliação da aprendizagem (3 horas-aula);
- apresentação de artigos/trabalhos no seminário (3 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento 01: Prova - 3 horas-aulas;

Critérios: individual, sem consulta, peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas de fundações.

Instrumento II - Projeto Fundações profundas.

Critérios: Em equipes de 04 componentes, com peso 10. Serão avaliados aspectos gráficos, detalhamento, dimensionamento e informações peculiares a execução do Projeto de fundações. Para os trabalhos realizados em equipe, o conteúdo teórico, composto pelo memorial de cálculo, será avaliado de forma única para toda a equipe.

Instrumento III - Seminário: Fundações e os desafios geotécnicos em tempos de edificações "sustentáveis".

Critérios: Em equipes de 04 componentes, com peso 10. Serão avaliados aspectos metodológicos pautados nos conceitos fundamentais de geotecnia e fundações; capacidade de síntese apresentado nos resumos expandidos e banners.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Assessoramento para produção de seminário, em modalidade on line (2 horas-aula).

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, a média final da disciplina de Fundações será constituída pela média aritmética das duas provas e o Projeto de Fundações.

Provas individuais - 2,0 (dois);

Seminário: Fundações e os desafios geotécnicos em tempos de edificações "sustentáveis". - 1,0 (um).

Prova 01 - 09/04/2014 - Unidades I e II (6,0 pts);

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Projeto de Fundações superficiais - 09/04/2014 (4,0 pts);
Prova 02 - 04/06/2014 - Unidade III (6,0 pts).
Entrega do Projeto de Fundações profundas - 04/06/2014;
Apresentação de Seminário - 02/07/2014 (10,0 pts).

Os Projetos de Fundações poderão ser realizados em equipes com no máximo 04 (quatro) componentes, com a versão final entregue impressa em folha tamanho A1 nas datas estabelecidas. O memorial de executivo deverá ser entregue somente em formato digital (arquivo com extensão doc ou docx).

Serão avaliados aspectos gráficos, detalhamento, dimensionamento e informações peculiares a execução do Projeto de fundações.

Para os trabalhos realizados em equipe, o conteúdo teórico, composto pelo memorial executivo, será avaliado de forma única para toda a equipe;

As Provas 01 e 02 possuirão seus pesos assim distribuídos:

Avaliação individual escrita: 60%

Projetos de fundações: 40%

Provas de 2ª chamada:

A falta do aluno na data de execução das provas possibilita a realização de uma segunda prova, caso o aluno apresente justificativa condizente com as normas da UNISUL. Para tal, o aluno deverá protocolar, em no máximo 48 horas após a avaliação, o requerimento e anexar a justificativa. A prova de 2º chamada será realizada em uma única data, em horários e datas não coincidentes com o horário de aula.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALONSO U.R. Exercícios de Fundações. São Paulo. Edgard Blücher. 1983.

CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Vol. I, II e III. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1988.

Coletânea de normas Brasileiras da Área Geotécnica - NBR 6122, NBR 689, MB 732, NBR 6497, NBR 804, NBR 8036.

HACHICH, W. et al. Fundações - Teoria e Prática. ABMS/ABEF, Editora PINI, pp. 744. 1996.

TSCHEBOTARIOFF, G.P. Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra. Editora Mc Graw Hill, pp. 520, 1978.

VELOSO, D. A. e LOPES, F.R. Fundações Vol. I. 1997. COPPE.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

TERZAGHI, K. e PECK, R.B. (1948) Soil Mechanics in Engineering Practice, McGraw Hill, New York, NY, USA, 659 p.

DAS, B. M. (2007) - Fundamentos da engenharia geotécnica, Thomson Learning, São Paulo, SP, Brasil, 561 p.

JOPPERT JUNIOR, Ivan. Fundações e contenções em edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução. PINI, São Paulo, 2007

ANDRIOTTI, José Leonardo Silva. Fundamentos de estatística e geoestatística, Ed. Unisinos, São Leopoldo, 2010.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1 - Os trabalhos serão aceitos nas datas pré-estabelecidas; em caso de entrega de trabalhos atrasados, o acadêmico deverá justificar por escrito e comprovar a justificativa; o atraso implicará na perda de 3,0 pontos na nota para cada semana de atraso, contados a partir do primeiro dia posterior ao cronograma de aula.

2- Os resultados de todas as avaliações serão divulgadas apenas no sistema acadêmico Minha Unisul.

3 - As unidades programáticas mencionadas anteriormente poderão sofrer alterações mediante o rendimento da turma e/ou eventuais imprevistos.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



4 - A apresentação oral será realizada por apenas um membro da equipe, ficando a critério do Professor a escolha do apresentador. A escolha do apresentador ocorrerá na data da apresentação. Cada equipe terá de 10 a 15 minutos para apresentação. Após apresentação, o Professor terá de 5 a 10 minutos para questionamentos.

5 - O cronograma poderá sofrer alterações dependendo do andamento do semestre.

6 - Não será aplicado Avaliação do Tipo N-1.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001091	Estruturas de Madeira		
Ciclo Letivo:	2014 - 1º Semestre	Oferta	1P02	Turma	2256
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	WALTER OLIVIER ALVES				

EMENTA

Estrutura de madeira. Propriedades físicas e mecânicas das madeiras. Dimensionamento de peças submetidas a esforços de tração, compressão, cisalhamento e flexão. Vigas e pilares. Ligações em estruturas de madeiras.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina se justifica porque contribui para a formação do perfil do engenheiro civil, ao oferecer conhecimentos que habilitam o aluno para desenvolver e executar obras com o emprego de material "madeira" em edifícios residências. Deverá fornecer, ao estudante, conhecimentos sobre este tipo de material, comportamento mecânico das novas técnicas de construção, utilizando madeira de reflorestamento, permitindo identificação das solicitações nas diferentes peças de uma estrutura em projeto de telhados compostos por estruturas de madeira.

OBJETIVO GERAL

Conhecer o material "madeira", visando ao cálculo e execução de pequenas obras em Estruturas de Madeira.

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
1	Conteúdo Estrutura da Madeira - Introdução ao estudo da Madeira; situação das florestas brasileiras: nativas e de reflorestamentos. - Material madeira: classificação das Madeiras; formação da Madeira; estrutura anatômica - Painéis Industrializados Objetivos Específicos - perceber a situação das florestas brasileira: nativas e reflorestadas - ter uma visão geral sobre o material "madeira" - reconhecer novas técnicas de utilização de madeiras de reflorestamento Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aula expositiva e dialogada : 6 horas-aula. Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula) Instrumentos e Critérios de Avaliação - Instrumento: Trabalho -1 (Unidade - I) - Critérios: individual. Peso: 10,0. (5 pontos trabalho escrito + 5 pontos defesa oral)	9

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

2

Conteúdo

Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira.

- biodeterioração e preservação da Madeira;
- Principais tipos de secagem e cuidados especiais.
- Caracterização da madeira serrada - NBR 7190/97
- Valores característicos das propriedades da madeira;
- Classes de Resistência
- Valores médios de propriedades de algumas espécies;
- Valores de cálculo das propriedades da madeira.
- Considerações sobre ações e segurança em projetos de Estruturas de Madeira
- Hipóteses básicas de segurança;
- Ações nas Estruturas de Madeira;
- Tipos de carregamentos;
- Situações de projeto a serem consideradas

Objetivos Específicos

- identificar os principais defeitos e tipos de preservação da madeira;
- reconhecer o comportamento mecânico das madeiras;

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas, e dialogadas (09 horas-aula)

Avaliação da aprendizagem (03 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova Escrita -1 (Unidade - I e II)
- Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Lista de exercícios da unidade -I e II (6,0 horas-aula)

18

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

- Dimensionamento de Peças

3.1 - Critérios de dimensionamento

- Aspectos Gerais;
- Verificação da segurança em relação aos estados limites

3.2- Dimensionamento de peças submetidas a esforços de tração, compressão, cisalhamento e flexão.

Vigas e Pilares.

- tração paralela
- cisalhamento paralelo
- compressão paralela - pilares
- compressão normal e solicitação oblíqua
- Flexão Simples - vigas
- Flexo Compressão - vigas inclinadas
- Flexão Oblíqua

Objetivos Específicos

- identificar as solicitações nos diferentes elementos de uma estrutura;
- dimensionar pequenas peças estruturais de madeira;

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada : 15 horas-aula;
- Aula de Exercícios: 12 horas-aula.
- Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

33

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Prova Escrita -2 (Unidade - III)
- Critérios: individual. Peso: 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Lista de exercícios da unidade -III (3,0 horas-aula)

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). A média final da disciplina de Estruturas Madeira será constituída de duas provas individuais e um trabalho em equipe.

T	r	a	b	a	l	h	o	-	1	:
Trabalho em Equipe (4 alunos) .										
Data: 28/04/2014										
Conteúdo: Ensaio de Caracterização das madeiras (5 pontos trabalho escrito + 5 pontos										
defesa oral)										
P	r	o	v	a				-	1	:
Prova individual escrita .										
Data: 26/05/2014										
Conteúdo: Unidades I e II. (10 pts)										
P	r	o	v	a				-	2	:
Prova individual escrita .										
Data: 23/06/2014										
Conteúdo: Unidade III. (10 pts)										

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- CALIL JR, Carlito. Trelças de Madeira para Coberturas. USP - São Carlos - 1996
- PFEIL, Walter e PFEIL, Michele - Estruturas de Madeira. Livros Técnicos e Científicos Editora. 6ª Edição
- LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras - vol. I, II e III- Editora Plantarum
- BURGER, Luiza M e RICHTER, Hans G. Anatomia da Madeira - Editora Nobel
- JOHNSON, Hugh. La Madera - Editora Blume
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - Projeto de Estruturas de Madeira- NBR 7190/97. ABNT 1997

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- CALIL JR, Carlito; LAHR, F. A. Rocco e DIAS, Antônio Alves - Dimensionamento de elementos estruturais de Madeira. Editora Manole- 2003.
- MOLITERNO, Antônio. Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. Editora Edgard Blucher Ltda.
- SZUCS, Carlos Alberto. A Madeira nas Estruturas. UFSC - 1995
- JANKOWSKY, Ivaldo e GALVÃO, Antônio. Secagem Racional da Madeira. Editora Nobel

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou qualquer imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001089	Estruturas de Concreto II		
Ciclo Letivo:	2014 - 1º Semestre	Oferta	1P03	Turma	2255
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	MAURICIO ALBERTO BÜCHELE MOTTA				

EMENTA

Flexão composta: flexão com compressão reta e oblíqua e flexão com tração. Pilares curtos e esbeltos. Noções de instabilidade. Lajes: maciças nervuradas e cogumelo. Punção.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina dá continuidade à disciplina de Estruturas de Concreto I, sendo a segunda de uma seqüência de disciplinas que visam capacitar o aluno a compreender os fundamentos e desenvolvimento do projeto de estruturas correntes de concreto armado, fornecendo-lhe subsídios teóricos e práticos que o habilitem a projetar acompanhar, fiscalizar a execução de tais estruturas. Esta, como a primeira, contribui para desenvolver no aluno capacidades como: a aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos; interpretação de resultados; avaliação crítica de ordem de grandeza e significância numéricas; supervisionar, elaborar e coordenar projetos afetos a esta área e avaliar a viabilidade técnica e econômica de tais projetos. Nesta disciplina aplicam-se os conhecimentos adquiridos na disciplina de Estruturas de Concreto I, bem como em várias outras disciplinas do curso, tais como: Teoria das estruturas; materiais de construção; Mecânica e resistência dos materiais, servindo por sua vez de base para as disciplinas de Estruturas de concreto III e Projeto de estruturas.

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos do projeto de estruturas correntes de concreto armado.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

24

1. Lajes
- 1.1. Generalidade;
- 1.2. Tipos usuais de lajes dos edifícios;
- 1.3. Classificação das lajes;
- 1.4. Vãos teóricos das lajes;
- 1.5. Cargas nas lajes maciças;
- 1.6. Reações de Apoio;
- 1.7. Cálculo das lajes armadas em uma direção;
- 1.8. Cálculo de lajes armadas em cruz;
- 1.9. Detalhamento das Lajes Maciças;

Objetivos Específicos

Desenvolver projetos de dimensionamento e detalhamento de lajes de concreto armado.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios práticos

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Prova

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Projeto de Lajes 4,5h

2

Conteúdo

12

2. Flexão Composta
- 2.1. Flexo compressão Normal;
- 2.2. Diagramas de interação;
- 2.3. Flexão oblíqua;

Objetivos Específicos

Cálculo de peças submetidas à flexo compressão.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva dialogada.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho: projeto de pilares.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3

Conteúdo

3. pilares

3.1. Introdução

3.2. Determinação do índice de esbeltez;

3.3. Classificação dos pilares quanto à esbeltez;

3.4. Prescrições da NBR 6118;

3.5. Desenho de armação dos pilares;

3.6. Paredes estruturais.

Objetivos Específicos

Cálculo e dimensionamento de pilares em concreto armado.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas com resolução de exemplos.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho projeto de pilares.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Projeto de pilares 4,5h.

16

4

Conteúdo

4. Lajes nervuradas

4.1. Prescrições da NBR-6118

4.2. Cálculo dos esforços em lajes nervuradas

4.3. Exemplo de cálculo

Objetivos Específicos

Projeto de lajes nervuradas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Resolução de exercícios.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

8

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, na disciplina de estruturas de concreto II, serão aplicadas três avaliações, conforme segue:

1º avaliação: Prova em dupla com consulta. Dimensionamento e detalhamento de lajes de concreto armado.

2º avaliação: Trabalho em grupos - Projeto e dimensionamento de lajes em concreto armado.

3º avaliação: Trabalho em grupos - Projeto de dimensionamento de pilares de concreto armado.

O acadêmico que não alcançar a média 7,0 deverá realizar a avaliação final conforme calendário da universidade.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



REFERÊNCIAS BÁSICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ações e segurança nas estruturas. NBR 8681. Rio de Janeiro, 1985.

____ Barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado. NBR 7480. Rio de Janeiro, 1997.

____ Concreto para fins estruturais: classificação pela resistência à compressão. NBR 8953, Rio de Janeiro, 1992.

____ Projeto e execução de obras em concreto armado. NBR 6118. Rio de Janeiro, 1978.

FUSCO, P.B. Estruturas de concreto armado: solicitações normais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

LEONHARDT, F.M.E. Construções de concreto. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. LENHOARDT, Fritz. Construções em Concreto Armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1978, Tradução de João Luiz Escoteguy Merino, Vol. V.

2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo. São Paulo : editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

3. PFEIL, Walter. Concreto armado. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., 1985.

4. ROCHA, Aderson Moreira. Concreto armado. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1985.

5. ARAÚJO, José Milton de. Curso de Concreto Armado. Rio Grande: Dunas, 2003.

6. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O programa de disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e /ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		009020	Projeto Arquitetônico		
Ciclo Letivo:	2014 - 1º Semestre	Oferta	1C03	Turma	1931
Carga Horária:	30	Creditos: 2			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	RODRIGO NASCIMENTO				

EMENTA

Temas urbanos afetados pelas construções. Análise da parcela de solo urbano destinada à edificação sob os aspectos de: entorno, microclima, legislação, composição formal, entre outros. Elaboração de uma proposta formal capaz de sintetizar todos os temas abordados, em linguagem gráfica.

JUSTIFICATIVA

Trata-se de uma disciplina que proporciona ao acadêmico um contato não só com obras já executadas (através de fotos e/ou visitas), mas um exercício que considere diversos aspectos (climáticos, formais, entre outros), e que possa avaliar e adequar sua proposta conforme os requisitos apresentados. Assim sendo, a disciplina possibilitará, aos alunos, dialogarem em mesma linguagem com os profissionais cujos cursos têm sua linha de formação voltada a este aspecto.

OBJETIVO GERAL

Elaborar projetos de arquitetura levando em conta todos os condicionantes reais da prática profissional.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1	Conteúdo Tema do projeto e Sistemas Construtivos que assemelham-se aos pretendidos em propor no projeto; Levantamento e Análise de dados do terreno: Aspectos/Condicionantes Físicos e Legais, Análise do Entorno, etc. Objetivos Específicos Reconhecer os subsídios necessários para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico; Pesquisar sobre o Tema; Analisar um ou mais projetos de mesma função; Levantar dados do Terreno (Condicionantes Físicos, Climáticos, Legais e Entorno) Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas (4,5 horas-aula) Assessoramento do desenvolvimento dos trabalhos (6 horas-aula); Apresentação do trabalho - MÓDULO I para toda a turma (1,5 horas-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação - Elaboração de trabalho em grupos de no máximo 6 alunos. - Conteúdo: Tema/Estudo de Casos/Referenciais Teóricos; Levantamentos de Dados; e Análises.	15
---	--	----

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



- Entrega: em arquivo digital (em CD ou DVD) e painéis em forma física de formato A2 ou maior, com pelo menos 3 dias úteis de antecedência à apresentação.
 - Apresentação: em painéis de formato A2 ou maior; ou em datashow.
 - Avaliação quanto à pertinência dos dados levantados "in loco" com a análise feita pela equipe; Graficação e clareza na transmissão dos dados e as análises (através de mapas, fotos, croquis); Participação em sala de aula, no desenvolvimento e na apresentação do trabalho(*); Apresentação: cada equipe terá, no máx. 15 min para apresentação do seu trabalho.
- (*) Neste item serão considerados a frequência nos assessoramentos e o interesse geral do aluno pelos conteúdos apresentados e sua apresentação individual do trabalho.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Visita ao local/terreno proposto para levantamento de dados e Análise em conteúdos didáticos, em projetos e/ou em obras já executadas com semelhanças quanto: ao tema e função, sistema construtivo e materiais utilizados, conceito, dimensionamentos, estratégias bioclimáticas, etc (3 h).

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

2

Conteúdo

15

Elaboração de Partido Geral envolvendo conceito e Anteprojeto Arquitetônico de uma edificação multifamiliar com oito pavimentos.

Objetivos Específicos

- Argumentar e defender ideias e projetos;
- Reconhecer a importância do referencial teórico;
- Identificar as diferentes etapas de elaboração de um projeto arquitetônico e praticá-las através do desenvolvimento da proposta;
- Desenvolver a metodologia projetual e prática de trabalho;
- Aplicar as técnicas de representação no projeto arquitetônico (desenho auxiliado por computador);
- Elaborar propostas arquitetônicas obedecendo às normas relativas a projetos para portadores de necessidades especiais, a legislação vigente e aplicável à elaboração de projetos de edificações, que sejam compatíveis com as condicionantes projetuais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositivas e dialogadas (1,5 horas-aula);
- Assessoramentos (9 horas-aula).
- Apresentação do trabalho - MÓDULO II para toda a turma (1,5 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Quanto à forma:

- Evolução das ideias e desenvolvimento de anteprojeto:
- Planta de LOCAÇÃO (Implantação da edificação no terreno), indicando ajardinamentos e caminhos propostos, na escala 1/100
- PLANTAS BAIXAS DE TODOS OS PAVIMENTOS, INCLUSIVE PLANTA DE COBERTURA: com layout de todos os pavimentos, com cotas e níveis, na escala 1/75; * Planta do pavimento térreo com o terreno, ajardinamentos e projeções (implantação).
- 1 ou 2 CORTES passando por escadas e outros elementos construtivos importantes, na escala 1/75;
- No mínimo 1 FACHADA na escala 1/75 caso seja feita alguma PERSPECTIVA do projeto. Caso não haja perspectiva, no mínimo deverão ser feitas 2 FACHADAS na escala 1/75. *Especificar materiais de acabamento, tanto nos desenhos de fachadas como nos desenhos de perspectivas)

Quanto ao desempenho:

- Desempenho progressivo. Presença e Participação em sala de aula (*). Pontualidade na Entrega. Partido Geral e Anteprojeto = Conceito, Coerência das propostas.
- Programa de necessidades e zoneamento satisfatório aos condicionantes.
- Dimensionamento adequado dos ambientes e circulações.
- Funcionalidade e Sistema Construtivo exequível = aspecto técnico.
- Representação Gráfica.
- Solução Volumétrica = aspecto plástico e criativo.

(*) Neste item serão considerados a frequência nos assessoramentos e o interesse geral do aluno pelos conteúdos apresentados e sua apresentação individual do trabalho.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

A média final da disciplina de PROJETO ARQUITETÔNICO no Curso de Engenharia Civil será constituída de dois trabalhos (MÓDULO I e MÓDULO II) com peso 10 cada um.

Observações:

A nota mínima para aprovação é 7,0 e não há exame final nesta disciplina.

A aprovação do aluno condiciona-se à obtenção de pontuação mínima exigida pela instituição e presença mínima obrigatória de 75%.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CHING, Francis D.K. Design drawing. USA, ITP, 1998.

DOYLE, Michael E. Color drawing: design skills and techniques for architects, landscape architects, and interior designers. USA. John Wiley & Sons: 1999.

FORSETH, Kevin. Projetos em arquitetura. São Paulo: Hemus.

NEUFERT, Ernest. A arte de projetar em arquitetura. 5 ed. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 1976.

PORTER, Tom. Diseño: técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas. México: Gustavo Gilli do Brasil, 1992.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BOTELHO, Manoel Henrique Campos, André Giannoni, Vinicius C. Botelho. Manual de Projeto de Edificações.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. Eficiência Energética na Arquitetura. São Paulo/SP: PW, 1ª ed., 1997.

SILVA, Elvan. Introdução ao Projeto Arquitetônico. Porto Alegre: Ed: Universidade / UFRGS, 1983.

CHING, Francis D. K. Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Ed Martins Fontes, 1998.

Revistas: Arquitetura e Urbanismo (AU), Projeto e Design, Finestra.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

27/02 - Apresentação do Plano de Ensino, do Conteúdo Programático, Métodos de Avaliações. Formação dos grupos de trabalho. Escolha do terreno para elaboração do partido geral.

Lançamento do Trabalho MÓDULO I com explicações sobre metodologia para desenvolvimento de projetos: Estudo de casos e Referenciais Teórico.

03/04 - 1º Assessoramento do Trabalho MÓDULO II: Partido Geral do Projeto (grupos 1, 2, e 3). Grupos 4 e 5, : desenvolvimento do trabalho em equipe. Assessoramento de aprox. 15 min. por grupo.

10/04 - 2º Assessoramento do Trabalho MÓDULO II: Anteprojeto (grupos 1, 2 e 3). Grupos 4 e 5, : desenvolvimento do trabalho em equipe. Assessoramento de aprox. 15 min. por grupo.

Entrega da pesquisa normas contra incêndio em formato digital.

17/04 - Recesso Escolar

24/04 - Entrega do MÓDULO II (TODOS OS GRUPOS). Apresentação (máx. 15 minutos por grupo) do Trabalho MÓDULO II dos grupos 1, 2, 3 e 4.

27/03 - Lançamento do Trabalho MÓDULO II com explicações sobre metodologia para desenvolvimento de projetos: Programa de Necessidades, Pré-dimensionamentos, Organogramas, Fluxogramas, Ergonomia, Orientação solar, Conceitos e Zoneamentos.

Entrega e apresentação do Trabalho MÓDULO I (todas as equipes deverão entregar neste dia). Apresentação de no máx. 15 minutos cada equipe (4 equipes de 5 alunos cada)

01/05 - Feriado

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		002053	Mecânica dos Solos II		
Ciclo Letivo:	2013 - 2º Semestre	Oferta	1P01	Turma	2265
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s):		Engenharia Civil BC N TB			
Professor	ISMAEL MEDEIROS				

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1 E 2008/1

Percolação de água. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra. Estruturas de contenção. Estabilidade de taludes. Ensaio de laboratório.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina se justifica porque contribui para a formação do perfil do engenheiro civil, pois os conhecimentos adquiridos são necessários para o projeto de barragens, estruturas de contenção, reservatórios, tubulações, subsolos, pontes entre outras obras de engenharia. A disciplina completa o conteúdo básico de Mecânica dos Solos. Ensina como ocorre a percolação da água no solo; a resistência ao cisalhamento dos solos arenosos e argilosos, a determinação dos empuxos de terra que exercem nas estruturas de contenção, o projeto de estruturas de contenção como muros de gravidade e de flexão e a estabilidade de taludes de cortes, aterros e outras obras de terra com a estrutura natural ou com solo compactado.

OBJETIVO GERAL

Compreender as propriedades mecânicas dos solos, através de seus parâmetros de resistência e suas condicionantes com a gênese do solo tropical e subtropical, as forças atuantes em um maciço terroso aplicados as técnicas de estabilidade de taludes através do dimensionamento de estruturas de contenção.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Introdução à Mecânica dos Solos II

1.1 - Conteúdo:

- Apresentação da disciplina de Mecânica dos Solos II;
- Importância da disciplina para o Engenheiro Civil.
- Problemas que o desconhecimento dos princípios básicos desta disciplina podem acarretar.
Introdução aos solos brasileiros.
- Estudo de pedologia para o conhecimento dos tipos de perfis de solos e suas características geotécnicas.
- Permeabilidade dos solos: Teoria e ensaio de laboratório para a determinação do coeficiente de Permeabilidade;
Redes de fluxo.
- Apresentação e discussão de resultados frente os solos tropicais e seus horizontes.
- Noções de aplicações na engenharia civil envolvendo a permeabilidade dos solos.

Objetivos Específicos

1.2 - Objetivos específicos;

- Calcular o coeficiente de permeabilidade dos solos tropicais e subtropicais.
- Analisar a pedologia e geologia aplicada no comportamento dos solos brasileiros.
- Calcular os parâmetros de hidráulica dos solos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

1.3 - Estratégias de ensino e aprendizagem:

- Aula expositiva e dialogadas 12 horas
- Avaliação de aprendizagem 03 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumeto: Prova - 3 horas-aula

Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas relativos à mecânica dos solos.
- Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo as capacidades de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar o raciocínio e a reflexão sobre a memorização.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Estudos complementares para produção da atividade técnica - Leitura de artigos técnicos indicados (5 horas-aula);

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Resistência ao cisalhamento dos solos.

2.1 - Conteúdo:

- Resistência ao cisalhamento dos solos
- Teoria da resistência ao cisalhamento
- Apresentação e ensaio de cisalhamento direto e triaxial
- Resistência ao cisalhamento de solos arenosos e argilosos
- Estimativas de comportamento de solos frente à pedologia
- Noções de ensaios geotécnicos de campo
- Definição, conceitos e aplicações dos ensaios geotécnicos de campo.
- Ensaio de cone penetração (CPT)
- Ensaio de cone africano (DCP)
- Ensaio de Bore Hole
- Ensaio de Palheta (Vane Test)
- Ensaio Pressiométrico (PMT)
- Ensaio Dilatométrico (DMT)
- Ensaio de SPT.

Objetivos Específicos**2.2 - Objetivos específicos:**

- Aplicar os princípios de critérios de ruptura dos solos.
- Analisar a resistência ao cisalhamento dos solos argilosos e arenosos.
- Calcular os parâmetros de resistência dos solos tropicais e subtropicais.
- Introduzir a resistência dos solos não saturados.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem**2.3 - Estratégias de ensino e de aprendizagem:**

- Aulas expositivas e dialogadas - 15 horas-aula;

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Esta unidade será avaliada juntamente com a unidade III.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Estudos complementares para produção de atividade técnica- Estudos de casos indicados (2 horas-aula);
Assessoramento on line para tratamento de dados (3 horas-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

Estruturas de contenção:

3.1 - Conteúdo:

- Estabilidade de taludes
- Teoria de estabilidade de taludes
- Teoria de Bishop e Fellenius;
- Agentes instabilizadores e suas condições de influência;
- Cálculo da superfície de ruptura e fator de segurança de taludes;
- Métodos de estabilização de taludes;
- Erodibilidade dos solos
- Conceitos e tipos de erosão.
- Critério de erodibilidade MCT
- Apresentação de ensaios para a mensurar a erodibilidade dos solos (Inderbitzen e Inderbitzen modificado)
- Empuxos de terra.
- Teoria de Rankine para empuxos de terra
- Determinação do empuxo ativo e passivo
- Aterros sobre solos moles
- Consequências
- Soluções
- Método de cálculo de bermas
- Cálculo de altura crítica do talude
- Estruturas de contenção
- Tipos de estruturas de contenção
- Drenagem de estruturas de contenção (rebaixamento de aquíferos)
- Projeto e exercício de muros de arrimo e obras de contenção.

Objetivos Específicos**3.2 - Objetivos específicos:**

- Calcular os Empuxos de Terra (Empuxo Ativo, Repouso e Passivo).
- Analisar diversos tipos de Estruturas de Contenção.
- Projetar Muros de Arrimo de gravidade.
- Analisar a estabilidade de taludes.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem**3.3 - Estratégias de ensino e de aprendizagem:**

- Aula expositiva e dialogadas - 09 horas-aula;
- Avaliação de aprendizagem - 3 horas-aula;
- Apresentação de projetos - 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumeto: Prova - 3 horas-aula (Unidades II e III)

Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas relativos à mecânica dos solos.
- Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo as capacidades de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar o raciocínio e a reflexão sobre a memorização.

Instrumeto: Projeto de contenção

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Critérios: em equipes, com peso 10.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Assessoramento on line para finalização de projeto de contenção (5 horas-aula).

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). Assim sendo, a média final da disciplina de Mecânica dos Solos II será constituída de:

Provas individuais escritas - 02 (dois)

Produção de Projeto de contenção - 01 (um).

Prova 01 - peso 10 (dez);

Prova 02 - peso 10 (dez);

Atividade técnica (Projeto de contenção) - peso 10 (dez);

Cronograma de aplicação dos instrumentos de avaliação

Prova 01: 14/09/2013 - Unidade I (valor total 10 pts)

Prova 02: 23/11/2013 - Unidades II e III (valor total 10 pts)

Entrega de projeto e memoriais- 23/11/2013 (5,0 pts)

Apresentação e defesa oral dos projetos: 30/11/2013 (valor 5,0pts).

4ª Avaliação: 07/12/2013 - Todo o conteúdo do semestre.

O aproveitamento semestral será obtido através da média aritmética das duas provas e atividade técnica.

A produção da atividade técnica poderá ser desenvolvida em equipes com no máximo 03 (três) componentes. A avaliação teórica (memorial executivo) da atividade será composta por nota única para toda a equipe, totalizando o máximo de 5,0 pontos; A avaliação pela apresentação oral, será composta por nota única, totalizando o máximo de 5,0 pontos. A entrega do atividade dar-se-á apenas em formato digital, com arquivos em extensão doc ou docx para os memoriais e extensão dwg (Cad) para o arquivo gráfico. Deverá ser entregue ainda, uma cópia impressa em formato A1, do projeto (arquivo gráfico).

Prova de Segunda Chamada

A falta do aluno na data de execução das provas possibilita a realização de uma segunda prova (2ª chamada), caso o aluno apresente justificativa condizente com as normas da UNISUL, a ser agendada em uma única data, em horário não coincidente com a disciplina.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAPUTO, H. P. - Mecânica dos Solos e suas aplicações. Vol. 1,2 e 3. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1988.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



HACHICH, W, et al. Fundações - Teoria e Prática, ABMS/ABEF, Editora PINI, 1996.
HOLTZ & KOVACS. Na Introduction to Geotechnical Engineering. Prentice Hall, Civil Engineering and Mechanics Series. New Jersey, USA.
OLIVEIRA, A.M.S. e Brito, S.N.A - Geologia de Engenharia. São Paulo. ABGE. 1998.
PINTO, C. de S.- Curso Básico de Mecânica dos Solos - São Paulo: Oficina de Textos, 2000-02-15;
VARGAS, M. - Introdução à Mecânica dos Solos. New York; John Wiley & Sons. 1981

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

HIGASHI, R. R. Metodologia de Uso e Ocupação dos Solos de Cidades Costeiras Brasileiras Através de SIG Com Base No Comportamento Geotécnico e Ambiental. Universidade Federal de Santa Catarina. Tese de Doutorado. 485p. 2006.

TERZARGHI, K. e PECK, R.B. (1948) Soil Mechanics in Engineering Practice, McGraw Hill, New York, NY, USA, 659 p.

DAS, B. M. (2007) - Fundamentos da engenharia geotécnica, Thomson Learning, São Paulo, SP, Brasil, 561 p.

GUIDICINI, G. e NIEBLE, C. M. (1984). Estabilidade de taludes naturais e de escavação, 2ª Ed., Edgard Blucher, São Paulo, SP, Brasil, 194 p.

ZUQUETTE, Lázaro V; GANDOLFI, Nilson. Cartografia geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

OLIVEIRA, A. M.S, et. all, Geologia de Engenharia, ABGE, 6ª reimpressão, São Paulo, 2009.

MACIEL FILHO, C. L. Introdução à geologia a Engenharia. 2ª ed. UFSM, 1997.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A execução da atividade técnica possui como objetivo a aplicação dos conhecimentos multidisciplinares adquiridos através das disciplinas de Geologia, Mecânica dos Solos I e Mecânica dos Solos II. Cada equipe deverá apresentar projeto com arquivo gráfico, além dos respectivos memoriais descritivos e de cálculo. Esta atividade é oriunda das atividades orientadas/supervisionadas.

Os trabalhos serão aceitos nas datas pré-estabelecidas; caso haja necessidade de entrega de trabalhos atrasados, o acadêmico deverá justificar por escrito e comprovar a justificativa; o atraso implicará na perda de 3,0 (três) pontos na nota para cada semana de atraso, contados a partir do primeiros dia subsequente ao prazo estabelecido.

Temas:

- 1 - Projeto e dimensionamento de aterro sobre solo mole;
- 2 - Projeto e dimensionamento de estruturas de contenção;
- 3 - Projeto de retaludamento.

A apresentação oral será realizada por apenas um membro da equipe, ficando a critério do Professor a escolha do apresentador. A escolha do apresentador ocorrerá na data da apresentação. Cada equipe terá de 10 a 15 minutos para apresentação. Após apresentação, o Professor terá de 5 a 10 minutos para questionamentos.

Obs.: O programa de disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001705		Introdução à Arquitetura e Urbanismo			
Ciclo Letivo:		2013 - 2º Semestre		Oferta	1P01	Turma	2237
Carga Horária:		60		Creditos: 4			
Curso(s):		Engenharia Civil BC N TB					
Professor	VINICIUS CARDOSO CORRÊA						

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1 E 2008/1

Análise da produção arquitetônica através das diferentes etapas da História. Condicionantes principais que interessam na produção arquitetônica: socioeconômicas, programáticas, físicas, técnicas e construtivas. Etapas e fases do projeto arquitetônico. Introdução ao estudo do urbanismo. Noções gerais sobre urbanismo. Planejamento urbano e regional.

JUSTIFICATIVA

Baseado no perfil do egresso proposto no Projeto Pedagógico, esta disciplina tem como proposta: capacitar o aluno para a elaboração de projetos arquitetônicos e de planejamento urbano, através da compreensão dos elementos nele contidos e da necessária organização intelectual e metodológica do processo que formam as etapas e fases da elaboração e apresentação de um projeto de arquitetura e urbanismo. Os conteúdos, relacionados à constituição e à morfologia dos espaços em uma cidade média e a investigar métodos de análise adequados à escala da arquitetura da cidade e apropriados à natureza dos espaços a serem investigados, contribuirão para que o aluno construa os conhecimentos necessários para a elaboração desses projetos.

OBJETIVO GERAL

Conhecer a história da cidade, do urbanismo, da arquitetura, as legislações e normas, os condicionantes e as fases da elaboração de projeto arquitetônico e urbano a fim de subsidiar a atuação do engenheiro civil em conjunto com arquitetos e urbanistas.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1	Conteúdo 30 História da Arquitetura, Conceitos, Objetivos, Condicionantes, Fases (estudo preliminar, anteprojeto, executivo), Partido, Leitura e Interpretação, Eficiência Energética, Conforto, Sustentabilidade, Análise Arquitetônica Objetivos Específicos Dominar a questão metodológica do projeto arquitetônico, entendendo a complexidade de fatores que condicionam o processo de concepção do projeto. Exercitar a capacidade de visualização espacial além da análise crítica referente aos aspectos estético-formais e estratégias gerais utilizados no projeto. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas teóricas, expositivas: 18 horas aula Atividades práticas, debates: 4,5 horas aula Avaliação da aprendizagem: 3 horas aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Atividades 1: Nota referente a média das atividades realizadas na Unidade 1. Prova 1: Nota referente a prova da Unidade 1. Trabalho 1: Nota referente ao trabalho em grupo de análise arquitetônica. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Trabalho 1: Análise arquitetônica de uma obra a nível nacional ou internacional. 4,5 horas aula
---	---

2	Conteúdo 30 Origem das cidades, História do Urbanismo, Estatuto da Cidade, Plano Diretor, Desenho Urbano, Espaço Urbano, Planejamento Urbano, Projeto Urbano, Hierarquia Viária, Público x Privado, Mobilidade Urbana, Acessibilidade Objetivos Específicos Reconhecer o planejamento urbano como processo permanente de pensamento e ação. Exercitar a capacidade de visualização espacial além da análise crítica referente aos aspectos presentes no processo de urbanização. Identificar a complexidade de fatores, bem como as etapas que condicionam o processo de planejamento urbano. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas teóricas, expositivas: 18 horas aula Atividades práticas, debates: 4,5 horas aula Avaliação da aprendizagem: 3 horas aula Instrumentos e Critérios de Avaliação Atividades 2: Nota referente a média das atividades realizadas na Unidade 2. Prova 2: Nota referente a prova da Unidade 2. Trabalho 2: Nota referente ao trabalho em grupo de intervenção urbana e arquitetônica. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Trabalho 2: Proposta de intervenção urbana e arquitetônica a nível de Partido. 4,5 horas aula
---	---

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). Assim sendo, a média semestral será constituída de 6 notas.

UNIDADE 1

Atividades 1: Nota referente a média das atividades realizadas na Unidade 1 (Peso: 15)

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Prova 1: Nota referente a prova da Unidade 1 (Peso: 20)

Trabalho 1: Nota referente ao trabalho em grupo de análise arquitetônica (Peso: 15)

UNIDADE 2

Atividades 2: Nota referente a média das atividades realizadas na Unidade 2 (Peso: 15)

Prova 2: Nota referente a prova da Unidade 2 (Peso: 20)

Trabalho 2: Nota referente ao trabalho em grupo de intervenção urbana e arquitetônica (Peso: 15)

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BENÉVOLO, Leonardo. História da cidade. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1983.

CLARK, Roger. Et alli. Arquitectura: temas de composición. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1983.

ENGEL, Heino. Sistemas de estruturas. São Paulo: Ed. Hemus, 1990.

NEUFERT, Ernest. A arte de projetar em arquitetura. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1995.

SILVA, Elvan. Introdução ao Projeto Arquitetônico. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1983.

SNYDER, James C., CATANESE, Anthony J. Introdução à arquitetura. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1984.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DUTRA, Luciano. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo: Ed. PW, 1997

COSTA, Lúcio. Arquitetura. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 2003.

COSTA, Maria Elisa. Com a palavra, Lucio Costa. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

Normas Técnicas da ABNT e do Corpo de Bombeiros.

Plano Diretor do Município de Tubarão

Guia do Parcelamento do Solo Urbano, Ministério Público

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As unidades programáticas poderão sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001088	Estruturas de Concreto I	
Ciclo Letivo:	2013 - 2º Semestre	Oferta	1P01	Turma 2167
Carga Horária:	60	Creditos: 4		
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB				
Professor	MAURICIO ALBERTO BÜCHELE MOTTA			

EMENTA

Estudos dos materiais: concreto, aço e concreto armado. Fundamentos do dimensionamento. Ações de segurança nas estruturas. Durabilidade. Flexão simples. Cisalhamento. Torção.

JUSTIFICATIVA

Esta é a primeira de uma seqüência de disciplinas que visam capacitar o aluno a compreender os fundamentos e desenvolvimento dos projetos de estruturas correntes de concreto armado, fornecendo-lhe subsídios teóricos e práticos que o habilitem a projetar, acompanhar e fiscalizar a execução de tais estruturas. Contribui para desenvolver no aluno capacidades como: a aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos, interpretação de resultados, avaliação crítica de ordem de grandeza e significância numérica, supervisão, elaboração e coordenação projetos afetos a esta área e avaliação da viabilidade técnica e econômica de tais projetos. Esta disciplina está relacionada a outras do curso, tais como: Materiais de Construção, Mecânica e Resistência dos Materiais. Fundamenta as disciplinas de Estruturas de Concreto II, Estruturas de concreto III e Projeto de Estruturas.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno, os fundamentos do projeto de estruturas correntes de concreto armado.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1 **Conteúdo** 20

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

1. Introdução ao estudo do concreto
2. Propriedades dos materiais
3. Comportamento conjunto dos materiais
4. Durabilidade das estruturas de concreto armado

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno a compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Prova individual.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Resolução de questionário

2 **Conteúdo** 4

1 Fundamentos de segurança nas estruturas

- 1.1. Estados limites
- 1.2. Ações nas estruturas

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno a compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Trabalho

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
3	Conteúdo Flexão simples Objetivos Específicos Capacitar o aluno a compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada Instrumentos e Critérios de Avaliação Trabalho Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Trabalho em grupos: Projeto de viga	10

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
4	Conteúdo Esforço Cortante, Analogia da treliça de Mörsch, Dimensionamento modelo de cálculo I, Dimensionamento modelo de cálculo II, Critérios de projeto da NBR-6118 Objetivos Específicos Capacitar o aluno a compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada Instrumentos e Critérios de Avaliação Trabalho. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Trabalho em grupos: Projeto de viga	10

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



5	Conteúdo Projeto de vigas em concreto armado Torção Objetivos Específicos Capacitar o aluno a compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas com resolução de exercícios. Instrumentos e Critérios de Avaliação Trabalho. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Trabalho em grupos: Projeto de viga	16
---	--	----

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de um Prova individual e um Trabalho (projeto de uma viga em concreto armado) em grupos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ações e segurança nas estruturas, NBR 8681. Rio de Janeiro, 2003.
2. _____. Barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado, NBR 7480. Rio de Janeiro, 1997.
3. _____. Projeto de estruturas de concreto, NBR 6118. Rio de Janeiro, 2003.
4. _____. Concreto para fins estruturais: classificação pela resistência à compressão. NBR 8953, Rio de Janeiro, 1992.
5. FUSCO, Péricles B. Estruturas de concreto armado: Solicitações normais. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1986.
6. ARAÚJO, José Milton de. Curso de Concreto Armado. Rio Grande: Dunas, 2003.
7. LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, E. Construções de concreto. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Cargas para cálculo de estruturas de edificações, NBR 6120. Rio de Janeiro, 1985.
2. SÁNCHEZ FILHO, Emil de Souza (Org.). Nova Normalização Brasileira para o Concreto Estrutural. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.
3. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo. São Paulo: editora Edgard Blücher Ltda, 1996.
4. FUSCO, Péricles B. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995.
5. PFEIL, Walter. Concreto armado. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., 1985.
6. ROCHA, Aderson Moreira. Concreto armado. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1985.
7. ARAÚJO, José Milton de. Curso de Concreto Armado. Rio Grande: Dunas, 2003.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O programa de disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e /ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		002052	Mecânica dos Solos I		
Ciclo Letivo:	2013 - 1º Semestre	Oferta	1P03	Turma	1773
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	ISMAEL MEDEIROS				

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1 E 2008/1

Índices físicos. Plasticidade e consistência. Compacidade. Classificação. Compactação dos solos. Índice de suporte Califórnia. Permeabilidade. Pressão dos solos. Compressibilidade. Adensamento. Ensaios de laboratórios.

JUSTIFICATIVA

A disciplina se justifica por proporcionar, ao aluno, o conhecimento da gênese dos solos, sua formação e propriedades físicas. O conhecimento da mecânica dos solos é importante em várias obras de engenharia, tais como: fundações, pontes, viadutos, linhas de transmissão, dutovias, pavimentos, barragens, açudes, canais, loteamentos, problemas ambientais e outros que solicitam ou usam o solo no estado natural ou como material de construção. A disciplina trata dos conceitos básicos de mecânicas dos solos e das determinações e características e propriedades dos solos no laboratório. Esta serve de base para as disciplinas de Mecânicas dos Solos II, Pavimentação e Fundações.

OBJETIVO GERAL

Compreender a gênese, mecânica, formação e propriedades físicas e mineralógicas dos solos, aplicando os conceitos fundamentais em diversas obras de engenharia.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

20

1.0 - Introdução a Mecânica dos Solos.

- Introdução a disciplina.
- Processo de formação dos solos.
- Solos Alóctones e Autóctones.
- Pedologia aplicada a Engenharia.
- Natureza das partículas.
- Ensaios de caracterização dos solos.
- Índices físicos.

Objetivos Específicos

- classificar os solos quanto a origem e desenvolvimento;
- reconhecer os diferentes tipos de horizonte e suas peculiaridades aplicadas a engenharia civil;
- identificar os princípios básicos da mecânica dos solos com visão inicial para os solos brasileiros.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada (14 horas-aula);
- Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova - 3 horas-aula

Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas relativos à mecânica dos solos.
- Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo as capacidades de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar o raciocínio e a reflexão sobre a memorização.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Leitura de artigos indicados: 2 hora aula;

Atividades complementares: 1 hora aula.

2

Conteúdo

20

Compressibilidade e Recalques.

- Princípio das pressões efetivas.
- Tensões verticais nos solos.
- Compressibilidade dos solos. Recalque elástico, teoria e cálculos
- Compressibilidade dos solos. Teoria do adensamento e ensaio de adensamento laboratorial.
- Cálculo da compressibilidade por adensamento.

Objetivos Específicos

- aplicar os conceitos básicos de compressibilidade e adensamento dos solos;
- determinar o comportamento inicial dos solos através das tensões iniciais;
- determinar as deformações dos solos mediante aplicação de cargas de engenharia;
- determinar a relação tempo x deformação para diferentes tipos de solos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositivas e dialogadas (14 horas-aula);
- Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula);

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova - 3 horas-aula

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas relativos à mecânica dos solos.
- Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo as capacidades de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar o raciocínio e a reflexão sobre a memorização.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividades complementares (acessoramento on line): 3 horas-aula

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

20

O solo no estado natural e compactado.

- Estrutura do solo (amolgamento, estrut. Geológica e pedológica), plasticidade e consistência dos solos (Limites de Atterberg). Compacidade. Noção dos solos em seu estado natural e compactado. Ensaio de MCT.
- Determinação da resistência de solo compactado através do CBR.
- Tecnologia da compactação. Ensaio de Compactação

Objetivos Específicos

- determinar o comportamento físico dos solos no estado natural e compactado, através do emprego das técnicas de compactação (ensaios laboratoriais e cálculos);
- aplicar teoria de comportamento da distribuição de pressão nos solos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositiva e dialogada (14 horas-aula);
- Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula)
- Estudo de caso.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova - 3 horas-aula

Critérios: Individual, sem pesquisa, com peso 10.

- Serão desenvolvidas e aplicadas situações problemas de modo a avaliar a capacidade cognitiva e interpretativa do acadêmico, com questões teóricas analisadas de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, organização na dissertação e uso correto da língua vernácula;
- Nas questões de cálculo serão avaliados a capacidade de raciocínio lógico, além das aplicações de conceitos e fundamentos matemáticos, aplicados a resolução de problemas relativos à mecânica dos solos.
- Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo as capacidades de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar o raciocínio e a reflexão sobre a memorização.

Instrumento: Estudo de caso

Critérios: em equipes com peso 10

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Produção de estudo de caso: 3 horas-aula

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, na disciplina de Mecânica dos Solos I, a média final será constituída da média aritmética das 03

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



avaliações individuais escritas e o estudo caso.

Provas individuais escritas - 03 (três)

Estudo de caso: 01 (um)

a) Cronograma de aplicação dos instrumentos de avaliação

Prova 01: 10/04/2013 - Unidade I (valor total 10 pts)

Prova 02: 22/05/2013 - Unidade II (valor total 10 pts)

Prova 03: 26/06/2013 - Unidade III (valor total 10 pts)

Entrega do Estudo de caso: 19/06/2013 (valor 10 pts)

4ª Avaliação - 03/07/2013

Temas para o estudo de caso:

- Técnicas de Mecânica dos Solos aplicadas à Pavimentação Urbana;
- Técnicas de Mecânica dos Solos aplicadas à Pavimentação rodoviária;
- Estabilização de recalques em solos hidromórficos;
- Técnicas para construção de aterros em solos com baixa capacidade de suporte;
- Patologias envolvendo compactação dos solos;
- Índices físicos aplicados à Engenharia Civil.

Observações sobre o trabalho:

i) Cada equipe (de no máximo 6 participantes) será avaliada com uma nota única na parte escrita, totalizando 10 pontos.

ii) O trabalho deverá ser entregue impreterivelmente na data estipulada, não sendo aceito seu recebimento com data posterior a data estipulada, apenas em formato digital, conforme modelo. Caso contrário, o aluno/equipe ficará com a nota zero.

iii) Não serão aceitos trabalhos com temas equivalentes.

v) Provas de Segunda Chamada

A falta do aluno na data de realização das provas possibilita a realização de uma segunda prova denominada 2ª chamada. Todas as provas de 2ª chamada do semestre serão realizadas em um dia único, mediante o requerimento protocolado e deferido (vide normas estipuladas da UNISUL) em tempo hábil. A realização da mesma será em data única e divergente do horário de aula da disciplina.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ABNT - Coletânea de Normas Brasileiras da Área Geotécnica

CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1988.

HACHICH, W, et Ali Fundações - Teoria e Prática, ABMS/ABEF, Editora PINI, pp.744. 1996.

OLIVEIRA, A.M.S. e Brito, S.N.A - Geologia de Engenharia. São Paulo. ABGE. 1998.

PINTO, C. de S. - Curso Básico de Mecânica dos Solos - São Paulo: Oficina de Textos, 2000-02-15.

VARGAS, M. - Introdução à Mecânica dos Solos. New York; John Wiley & Sons. 1981

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

HIGASHI, R. R. Metodologia de Uso e Ocupação dos Solos de Cidades Costeiras Brasileiras Através de SIG Com Base No Comportamento Geotécnico e Ambiental. Universidade Federal de Santa Catarina. Tese de Doutorado. 485p. 2006.

TERZARGHI, K. e PECK, R.B. (1948) Soil Mechanics in Engineering Practice, McGraw Hill, New York, NY, USA, 659

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



p.

DAS, B. M. (2007) - Fundamentos da engenharia geotécnica, Thomson Learning, São Paulo, SP, Brasil, 561 p.

BIGARELLA, J. J. et alii. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Florianópolis: UFSC, 2 ed; 2009.

WICANDER, R; MONROE, J. S.; Fundamentos de Geologia, Cengage Learning, São Paulo, SP, Brasil, 2009.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - Os trabalhos serão aceitos nas datas pré-estabelecidas; caso haja necessidade de entrega de trabalhos atrasados, o acadêmico deverá justificar por escrito e comprovar a justificativa; o atraso implicará na perda de 3,0 (três) pontos na nota para cada semana de atraso.
- 2- Os resultados de todas as avaliações serão divulgadas apenas no sistema acadêmico Minha Unisul.
- 3 - O cronograma de atividades poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma.
- 4 - Para a realização das avaliações, não serão permitidos o uso de calculadoras programáveis, bonés, chapéus, telefones celulares e complementares.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000528	Construção Civil II		
Ciclo Letivo:	2013 - 1º Semestre	Oferta	1P03	Turma	1771
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	MARA REGINA GOMES				

EMENTA

CURRÍCULO 1996 À 20001

Execução dos serviços de impermeabilização. Execução dos revestimentos de pisos, paredes e tetos. Montagem das esquadrias. Execução das coberturas. Execução de serviços relativos aos projetos: elétrico, telefônico, hidrossanitário, incêndio, G.L.P. e complementares. Execução dos serviços de pintura. Procedimentos para entrega da obra.

CURRÍCULO 2008

Execução dos serviços de impermeabilização e isoterma. Execução dos revestimentos de pisos, paredes e tetos. Montagem das esquadrias. Execução das coberturas. Execução de serviços relativos aos projetos: elétrico, telefônico, hidrossanitário, incêndio, gás liquefeito de petróleo (GLP) e complementares. Execução dos serviços de pintura. Reconhecimento das patologias e execução dos serviços de recuperação das construções. Procedimentos para entrega da obra.

JUSTIFICATIVA

Em consonância com o perfil proposto neste Projeto Pedagógico para a formação do engenheiro civil, a disciplina de Construção Civil contribui capacitando o aluno a utilizar, adequadamente, as diversas técnicas de execução de uma obra de construção civil, além de familiarizá-lo com o ambiente de canteiros de obras. Nesta disciplina, desenvolvem-se atividades práticas, através das quais se solidificam os conhecimentos teóricos adquiridos nas outras disciplinas do Curso.

OBJETIVO GERAL

Compreender as diversas técnicas de execução de uma obra de construção civil na área de edificações.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1 **Conteúdo** 12

Impermeabilização

Conteúdo: Apresentação do sistemas existentes e execução dos serviços de impermeabilização e isoterma.

Objetivos Específicos

Planejar e coordenar as atividades dos serviços de impermeabilização e isoterma.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (03 horas-aula).

Exibição de filme (01 hora-aula).

Atividade prática supervisionada de projeto de impermeabilização (06 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual e Gráfica

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (02 horas-aula).

2 **Conteúdo** 12

Revestimentos.

Conteúdo: Execução dos revestimentos de pisos, paredes e tetos.

Objetivos Específicos

Planejar e coordenar as atividades envolvida nos serviços de revestimento.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (04 horas-aula).

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (02 horas-aula).

Atividade prática supervisionada de Laboratório (06 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3	Conteúdo Esquadrias. Conteúdo: Montagem das esquadrias. Objetivos Específicos Planejar e coordenar as atividades de um serviço de montagem de esquadrias. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas para apresentação do tema (03 horas-aula). Atividade prática supervisionada de leitura de artigos.(01 hora-aula) Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Prova Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Não informado	4
---	--	---

4	Conteúdo Coberturas. Conteúdo: Execução das coberturas. Objetivos Específicos Planejar e coordenar as atividades de um serviço de execução de coberturas. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas para apresentação do tema (06 horas-aula). Atividade prática supervisionada de campo (03 horas-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Relatório de Visita Técnica em grupo Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical. Instrumento: Produção Textual e Seminários Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical com consulta Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Atividade orientada supervisionada de pesquisa (01 hora-aula).	10
---	---	----

Instrumento: Prova

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



5 **Conteúdo** 10

Projetos Complementares.

Conteúdo: Execução de serviços relativos aos projetos: elétrico, telefônico, hidrossanitário, incêndio, G.L.P. e complementares.

Objetivos Específicos

Planejar as e coordenar as atividades de implementação dos projetos complementares.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (03 horas-aula).

Atividade prática supervisionada de pesquisa (02 hora-aula).

Avaliação da aprendizagem (03 horas-aula): unidades 1 a 5.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Relatório de Visita Técnica em grupo

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Instrumento: Produção Textual e Seminário

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Instrumento: Prova com consulta

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade orientada supervisionada de pesquisa de campo (02 horas-aula).

6 **Conteúdo** 4

Pintura.

Conteúdo: Execução dos serviços de pintura.

Objetivos Específicos

Planejar e coordenar as atividades dos diversos sistemas de pintura.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (03 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual e Seminário

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Instrumento: Prova com consulta

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Instrumento: Construção de Maquete

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, estética.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade orientada supervisionada de pesquisa (01 hora-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



- 7 **Conteúdo**
- Entrega da obra.
Conteúdo: Procedimentos para entrega da obra.
- Objetivos Específicos**
- Capacitar o aluno para:
- planejar e coordenar as atividades envolvidas na entrega de uma obra.
- Estratégias de Ensino e de Aprendizagem**
- Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (02 horas-aula).
- Instrumentos e Critérios de Avaliação**
- Instrumento: Produção Textual e Seminários
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
- Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas**
- Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (02 horas-aulas)

AVALIAÇÃO

Avaliação:

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16). Assim sendo, estão previstas na disciplina 3 avaliações, nas quais os alunos deverão obter, para aprovação, desempenho semestral igual ou maior que 7,0. Ao aluno que não obtiver êxito será dada a oportunidade de fazer uma avaliação de recuperação, devendo ser a média entre esta avaliação e o desempenho semestral igual ou maior que 6,0.

São as seguintes as avaliações previstas:

- 01 prova individual;
- 01 trabalho de pesquisa de campo;
- 01 conjunto de trabalhos desenvolvidos ao longo do semestre.

Para a nota resultante de todos os trabalhos desenvolvidos, além do domínio do conteúdo, serão computados também como itens de avaliação a pontualidade, a capacidade de se expressar corretamente e a postura ética.

Alunos que não puderem realizar a prova individual na data programada poderão solicitar Prova de Segunda Chamada, mediante requerimento específico, no prazo de 48 horas, com justificativa. Em caso de requerimento deferido, a data e horário da prova serão definidos pelo professor, fora do horário da disciplina. Nas outras avaliações, não será concedida segunda chamada.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Bibliografia Básica

1. AZEVEDO, H.A. O edifício até sua cobertura. São Paulo. Edgard Blücher, 1997.
2. BORGES, A. et al. Práticas das pequenas construções. Vol. 1, 8. São Paulo. Edgard Blücher, 1996.
3. FIORITO, A.J.S.I. Manual de argamassas e revestimento - estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 1994.
4. PIRONDI, Zeno. Manual prático de impermeabilização e de isolamento térmica. 2 ed. São Paulo: Pini, Instituto Brasileiro de Impermeabilização, 1988.
5. RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 3. Ed. São Paulo: PINI, 1996.
6. YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. São Paulo: PINI SindusCon/SP, 1998

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Bibliografia Complementar:

Obs.: poderão ser usadas outras referências complementares consideradas oportunas pelo professor.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O programa de disciplina poderá sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

Email: Mara.Gomes@unisul.br

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001534	Hidráulica		
Ciclo Letivo:	2013 - 1º Semestre	Oferta	1P03	Turma	965
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	JOSE CERILO CALEGARO				

EMENTA

CURRÍCULO 1998/2 2001/1 2008/1

Revisão dos princípios fundamentais de hidrostática. Condutos sob pressão. Cálculo dos condutos sob pressão. Movimento uniforme de canais. Orifícios, bocais e vertedouros. Escoamento sob carga variável. Movimento variado de canais. Bombas centrífugas. Estações elevatórias.

JUSTIFICATIVA

Ao Engenheiro Civil são conferidas atribuições para trabalhar em obras hidráulicas, como por exemplo: dimensionamento de tubulações, dimensionamento de canais, vertedores e outras. Esta disciplina que dá suporte ao profissional que opta por este ramo é a Hidráulica. A disciplina dá suporte para as de Saneamento Básico, Instalações Hidrossanitárias e Instalações contra Incêndio.

OBJETIVO GERAL

Conhecer os fundamentos da Hidráulica, nos âmbitos teórico e prático, usos e aplicações, para a realização de dimensionamento e manejo de sistemas hidráulicos de atribuições pertinentes ao profissional de engenharia civil.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1

Conteúdo

20

Revisão dos princípios fundamentais de hidrostática: Regime permanente. Teorema de Bernoulli e sua extensão ao movimento das correntes líquidas - perda de carga.

- Condutos sob pressão: Generalidades. Perda de carga. Linha piezométrica. Fórmulas fundamentais da perda de carga. Distribuição das velocidades nos filetes líquidos. Número de Reynolds e seu significado, regime laminar e turbulento. Perda de carga no regime laminar. Fundamento racional das fórmulas da perda de carga. Rugosidade dos condutos. Fórmulas para cálculo da perda de carga. Diagramas de Rouse e de Stanton, segundo Moody. Fórmulas práticas para o cálculo da perda de carga. Fórmula de Darcy. Fórmula de Flamant. Fórmula de Hazen - Williams. Perdas de carga acidental ou localizada. Influência do tempo de serviço na rugosidade dos condutos.

- Cálculo dos condutos sob pressão: Condutos simples. Problemas fundamentais. Velocidades empregadas nas canalizações. Relações entre as grandezas Q , J , D e V . Traçado da linha piezométrica. Pressão absoluta e efetiva. Diferentes posições dos condutos em relação às linhas de carga. Condutos em sifão. Sifões invertidos. Condutos equivalentes. Condutos mistos ou em série. Condutos em

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



paralelo. Distribuição em percurso. Conduitos alimentados por ambas as extremidades. Reservatórios de compensação. Problemas de Belanger ou dos três reservatórios.

Objetivos Específicos

Reconhecer a importância e uso da hidrostática e hidrodinâmica no contexto da engenharia.

Identificar a importância destas unidades como básicas para planejamento e dimensionamento de projetos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada: 13 horas-aula .

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova.

Critério: Individual, escrita, sem pesquisa com peso 10.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividades sobre exercícios de hidrostática e conduitos forçados (4h/aula)

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

- 2 **Conteúdo** 20
- Movimento uniforme em canais: Generalidades. Condições do movimento uniforme. Fórmula de Chezy. Fórmula de Bazin. Fórmula de Ganguillet e Kutter. Fórmula de Manning. Velocidades e declividades admissíveis. Distribuição das velocidades na seção transversal. Problemas gerais do cálculo de canais. Seções trapezoidais e retangulares. Seções da mínima resistência ou de vazão máxima. Trapézio de vazão máxima. Canais de vazão máxima. Canais de perímetro fechado. Canais de seção circular. Cálculo das seções fechadas. Diagramas.
- Orifícios: Generalidades. Características do escoamento nos orifícios em parede fina. Coeficientes de velocidade, contração e vazão. Orifícios de grande altura em relação à carga. Orifícios afogados ou submersos. Contração incompleta. Escoamento sob pressões diferentes. Influência da velocidade de aproximação. Perda de carga em orifícios. Diagramas. Descarga de comportas.
- Bocais ou tubos adicionais: Generalidades. Bocal ajustado. Bocal cilíndrico externo. Bocal cilíndrico reentrante. Bocal cônico convergente. Bocal cônico divergente. Bueiros. Descarregadores em sifão.
- Vertedores: Generalidades. Vertedores retangulares. Contração da lâmina vertente. Principais fórmulas. Emprego dos vertedores na determinação das vazões. Diversas formas da lâmina vertente. Vertedores afogados ou incompletos. Vertedores inclinados. Vertedores oblíquos ou curvos. Vertedores de soleira espessa. Vertedores triangulares. Vertedores trapezoidais. Vertedores proporcionais. Vertedores tubulares. Vertedores de crista de barragens.

Objetivos Específicos

Dimensionar canais.

Utilizar os conceitos de orifícios, bocais e vertedores para uso prático em estimativa de vazões.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada: 13 horas-aula .

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova.

Critério: Individual, escrita, sem pesquisa com peso 10.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividades orientadas pertinentes a dimensionamento de canais e medição de vazão. (4 horas/aula)

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3	Conteúdo Escoamento sob carga variável: Esvaziamento e enchimento de reservatórios - Generalidades. Equações fundamentais. Reservatório de seção horizontal constante, sem contribuição, descarregando por um orifício ou bocal. Reservatório de seção horizontal variável, sem contribuição, descarregando por orifício de fundo. Reservatórios com contribuição, descarregando por orifício ou bocal. Reservatórios descarregando por vertedor. - Movimento variado em canais: Energia cinética, quantidade de movimento e energia específica. Variação da energia específica com a profundidade. Regimes recíprocos de escoamento. Salto hidráulico. - Máquinas hidráulica: Conceito, caracterização e classificação das bombas hidráulicas. Altura manométrica, NPSH, potência, rendimento. Curvas características, seleção e associação de bombas. Alterações nas condições de funcionamento. Instalações e manutenção dos conjuntos elevatórios. Objetivos Específicos Avaliar o escoamento sob carga variável. Aplicar o movimento variado em dimensionamento de canais. Dimensionar bombas e instalações de bombeamento. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada: 13 horas-aula . Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula. Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Prova. Critério: Individual, escrita, sem pesquisa com peso 10. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Atividades relativas a escoamento variável, movimento variado em canais, dimensionamento de conjunto motobomba e critérios técnicos sobre instalações de bombeamento. (4 horas/aula)	20
---	--	----

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p.16). Na disciplina de Hidráulica, a avaliação será constituída de 3 avaliações escritas:

Valor das avaliações:

Avaliação 1 - nota máxima 10,0

Avaliação 2 - nota máxima 10,0

Avaliação 3 - nota máxima 10,0

Aproveitamento Semestral (AS) = $(A1+A2+A3)/3$

- Se $AS \geq 7$, o aluno é considerado aprovado.

- Se $AS < 7$, o aluno deverá fazer Avaliação Final (AF) onde:

Se $(AS + AF)/2 \geq 6$, o aluno será aprovado;

Se $(AS + AF)/2 < 6$, o aluno será reprovado.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

01. ADDISON, H.A. Tretise on applied hydraulics. Londres. Editora Chapman and Hall. 1990

02. NETO, José M de Azevedo.; ALVAREZ, Guillermo Acosta. Manual de hidráulica. Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher. 1996.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



03. NEVES, Eurico Trindade. Curso de Hidráulica. São Paulo: Globo S.A. 1998.
04. PIMENTA, Carlito Flávio. Curso de hidráulica geral. Vol 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1997.
05. SILVESTRE, Paschoal. Hidráulica geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

01. GILES, Randal V. MECÂNICA DOS FLUIDOS E HIDRÁULICA. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil.
02. QUINTELA, Antônio de Carvalho. HIDRÁULICA. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 1981.
03. LENCASTRE, Armando. HIDRÁULICA GERAL. Lisboa, Edição Luso-Brasileira. 1983.
04. RUIZ, L.A. Facorro. CURSO DE HIDRÁULICA. Buenos Aires, Libreria y Editorial Alsina. 1960.
05. PASHKOV E DOLQACHEV. HIDRÁULICA Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS. Moscou, Editorial Mir.
06. BACK, Álvaro José. HIDRÁULICA E HIDROMETRIA APLICADA (com programa Hidrom para cálculo), Florianópolis, Epagri. 2006.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As unidades programáticas mencionadas anteriormente poderão sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:	000527	Construção Civil I	
Ciclo Letivo:	2012 - 2º Semestre	Oferta	3 Turma 3244
Carga Horária:	60	Creditos:	4
Curso(s):	Engenharia Civil BC N TB		
Professor	MARA REGINA GOMES		

EMENTA

Procedimentos legais para o início da obra. Interdependência entre projeto e obra. Instalação de canteiro de obras. Terraplenagem. Fundações. Execução das alvenarias. Locação da obra. Execução da estrutura. Execução dos Contrapisos.

JUSTIFICATIVA

Em consonância com o perfil proposto neste Projeto Pedagógico para a formação do engenheiro civil, a disciplina de Construção Civil tem como objetivo geral: capacitar o aluno a utilizar, adequadamente, as diversas técnicas de execução de uma obra de construção civil, além de familiarizá-lo com o ambiente de canteiros de obras. Nesta disciplina, desenvolvem-se atividades práticas, através das quais se solidificam os conhecimentos teóricos adquiridos nas outras disciplinas do Curso.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver a compreensão das diversas técnicas de execução de uma obra de construção civil na área de edificações.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1	Conteúdo Interdependência entre projeto e obra: Conteúdo: Etapas da Construção; Intervenientes na Obra; Projetos necessários; Procedimentos legais para o início da obra. Objetivos Específicos - Apresentar as diversas etapas da construção de um edifício; - Apresentar os diversos projetos de uma obra de edificação; - Apresentar os procedimentos necessários para a implantação de obra dentro das recomendações legais. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (05 horas-aula). Exibição de filme (01 hora-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Produção Textual. Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical. Individual, com consulta e com peso 10.	8
---	---	---

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (02 hora-aula).

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
2	Conteúdo Instalação de canteiro de obras Conteúdo: Serviços preliminares da construção; Layout do canteiro; Movimentos de terra. Objetivos Específicos Capacitar o aluno para: - coordenar os serviços preliminares da construção de uma edificação; - planejar as atividades de um canteiro de obras; - dimensionar as diversas instalações necessárias à execução de uma obra de construção civil. Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (06 horas-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Produção Textual e Gráfica Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Atividade prática supervisionada de projeto de Canteiro de Obra (06 horas-aula).	12

Unidade	Unidades Programáticas	Carga Horária
3	Conteúdo Locação da obra: Conteúdo: gabarito e marcação. Objetivos Específicos Capacitar o aluno para: - coordenar e supervisionar as diversas etapas de uma locação de obra; Estratégias de Ensino e de Aprendizagem Aulas expositivas e dialogadas para apresentação do tema (03 horas-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação Instrumento: Construção de Modelo reduzido Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, estética. Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas Atividade prática supervisionada (03 horas-aula).	6

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



4 **Conteúdo** 9

Execução de fundações e muros de arrimo
Conteúdo: Sondagens; Fundações rasas e profundas; Muros de arrimo.

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno para:
- planejar e coordenar as atividades de execução de fundações num canteiro de obras.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas para apresentação do tema (06 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de campo (03 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Relatório de Visita Técnica em grupo
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Produção Textual e Seminários
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de visita de campo (03 horas-aula).

5 **Conteúdo** 12

Execução de estruturas em concreto armado:

Conteúdo: formas, armaduras e concretagem.

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno para:
- planejar e coordenar as atividades de execução de estruturas de concreto armado num canteiro de obras.
- dimensionar as diversas instalações e equipamentos necessários à execução de uma estrutura.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (06 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de pesquisa (06 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Relatório de Visita Técnica em grupo
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Produção Textual e Seminário
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Prova com consulta
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de pesquisa de campo (06 hora-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



6

Conteúdo

Execução de alvenarias
Conteúdo: alvenarias de vedação, portante e estrutural

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno para:
- planejar e coordenar as atividades de execução de serviços de alvenaria.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (03 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de campo (02 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de pesquisa (01 hora-aula).
Atividade prática supervisionada de laboratório (03 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Relatório de Visita Técnica em grupo
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Produção Textual e Seminário
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Prova com consulta
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Construção de Maquete
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, estética.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de campo (02 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de pesquisa (01 hora-aula).
Atividade prática supervisionada de laboratório (03 horas-aula).

7

Conteúdo

Execução dos Contrapisos
Conteúdo: contrapiso e detalhes construtivos.

Objetivos Específicos

Capacitar o aluno para:
- planejar e coordenar as atividades de execução de contrapisos

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (03 horas-aula).
Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (01 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual e Seminários
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (01 horas-aula)

AValiação**AValiação**

Estão previstas na disciplina 3 avaliações, nas quais os alunos deverão obter, para aprovação, desempenho semestral igual ou maior que 7,0 . Ao aluno que não obtiver êxito será dada a oportunidade de fazer uma avaliação de recuperação, devendo ser a média entre esta avaliação e o desempenho semestral igual ou maior que 6,0 .

São as seguintes as avaliações previstas, com o mesmo peso:

- 01 prova individual;

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



- 01 conjunto de trabalhos práticos em equipe, com defesa individual;
- 01 conjunto de testes realizados ao longo do semestre.

Para a nota resultante de todos os trabalhos desenvolvidos, além do domínio do conteúdo, serão computados também como itens de avaliação a pontualidade, a capacidade de se expressar corretamente e a postura ética. Alunos que não puderem realizar a prova individual na data programada poderão solicitar Prova de Segunda Chamada, mediante requerimento específico, no prazo de 48 horas, com justificativa. Em caso de requerimento deferido, a data e horário da prova serão definidos pelo professor, fora do horário da disciplina. Nas outras avaliações, não será concedida segunda chamada.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ARAÚJO, H.N. e MUTTI, C.N. e HUMBERTO R. Construindo em alvenaria estrutural. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995.
2. AZEVEDO, H.A. O edifício até sua cobertura. São Paulo. Edgard Blücher, 1997.
3. BORGES, A. et al. Práticas das pequenas construções. Vol. 1, 8. São Paulo. Edgard Blücher, 1996.
4. CÓDIGOS DE OBRAS E EDIFICAÇÕES. Lei Municipal nº1246/74. Prefeitura da cidade de Florianópolis - SMUSP, Departamento de Arquitetura e Urbanismo.
5. RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 3. Ed. São Paulo: PINI, 1996.
6. YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI SindusCon/SP, 1998

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Obs.: poderão ser usadas outras referências complementares consideradas oportunas pelo professor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Email: Mara.Gomes@unisul.br

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		002033	Materiais de Construção II	
Ciclo Letivo:	2012 - 1º Semestre	Oferta	1	Turma 2956
Carga Horária:	60	Creditos: 4		
Curso(s):		Engenharia Civil BC N TB		
Professor	MARA REGINA GOMES			

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1 E 2008/1

Concretos. Madeiras. Materiais betuminosos. Metais em geral. Aços.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina pertence ao Núcleo de Concentração do Curso de Engenharia Civil. Tem por objetivo proporcionar, ao aluno, conhecimentos para selecionar e utilizar materiais que atendam fatores de ordem técnica, econômica e estética, bem como interpretar laudos técnicos. Capacitará o acadêmico para escolher e utilizar procedimentos adequados de dosagem de concreto e de metodologia de controle de resistência à compressão deste tipo de material. Deverá capacitar, também, para comprar, receber e avaliar concreto em obra.

OBJETIVO GERAL

Propiciar aos alunos o conhecimento sobre as principais propriedades e características dos materiais de construção mais usados em obras, capacitando-os para que saibam escolher e utilizar materiais que atendam a fatores de ordem técnica, econômica e estética no âmbito da construção civil.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | <p>Conteúdo</p> <p>CONCRETOS</p> <p>Conteúdo:</p> <p>Introdução, Propriedades, Produção, Ensaios e Aplicações dos concretos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Capacitar o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -selecionar e coletar amostras representativas do material; -executar e/ou acompanhar a realização de ensaios de laboratório relativo ao material; -especificar o material para aplicação em obras de Engenharia; -avaliar a qualidade do material. <p>Estratégias de Ensino e de Aprendizagem</p> <p>Aulas expositivas e dialogadas (12 horas-aula).</p> <p>Exibição de filmes (02 hora-aula).</p> <p>Instrumentos e Critérios de Avaliação</p> <p>Instrumento: Relatório de Estudo Experimental em grupo</p> <p>Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.</p> | 34 |
|---|---|----|

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.



Instrumento: Prova com consulta
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
Instrumento: Produção Textual
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de laboratório (16 horas-aula).

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (04 horas-aula)

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

- 2 **Conteúdo**
Madeiras
Conteúdo:
Introdução, Propriedades, Produção, Ensaios e Aplicações das madeiras.
Objetivos Específicos
Capacitar o aluno para:
-selecionar e coletar amostras representativas do material;
-executar e/ou acompanhar a realização de ensaios de laboratório relativo ao material;
-especificar o material para aplicação em obras de Engenharia;
-avaliar a qualidade do material.

10

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (05 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual e Seminários

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (01 horas-aula).

Atividade prática supervisionada de pesquisa (04 hora-aula).

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

- 3 **Conteúdo**
Materiais Betuminosos
Conteúdo:
Introdução, Propriedades, Produção, Ensaios e Aplicações dos materiais betuminosos.
Objetivos Específicos
Capacitar o aluno para:
-selecionar e coletar amostras representativas do material;
-executar e/ou acompanhar a realização de ensaios de laboratório relativo ao material;
-especificar o material para aplicação em obras de Engenharia;
-avaliar a qualidade do material.

4

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (02 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Produção Textual

Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (02 horas-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



- 4 **Conteúdo** 4
- Metais em geral
Conteúdo:
Introdução, Propriedades, Produção, Ensaios e Aplicações dos metais em geral.
- Objetivos Específicos**
- Capacitar o aluno para:
- selecionar e coletar amostras representativas do material;
 - executar e/ou acompanhar a realização de ensaios de laboratório relativo ao material;
 - especificar o material para aplicação em obras de Engenharia;
 - avaliar a qualidade do material.
- Estratégias de Ensino e de Aprendizagem**
- Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (02 horas-aula).
Exibição de filme (01 hora-aula).
- Instrumentos e Critérios de Avaliação**
- Instrumento: Produção Textual e Seminários
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
- Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas**
- Atividade prática supervisionada de pesquisa (01 hora-aula).

- 5 **Conteúdo** 8
- Aços
Conteúdo:
Introdução, Propriedades, Produção, Ensaios e Aplicações dos Aços.
- Objetivos Específicos**
- Capacitar o aluno para:
- selecionar e coletar amostras representativas do material;
 - executar e/ou acompanhar a realização de ensaios de laboratório relativo ao material;
 - especificar o material para aplicação em obras de Engenharia;
 - avaliar a qualidade do material.
- Estratégias de Ensino e de Aprendizagem**
- Aula expositiva e dialogada para apresentação do tema (04 horas-aula).
- Instrumentos e Critérios de Avaliação**
- Instrumento: Produção Textual
Critérios: fundamentação teórica, clareza de idéias, correção gramatical.
- Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas**
- Atividade prática supervisionada de leitura dirigida de artigos selecionados (04 horas-aula)

AValiação

Estão previstas na disciplina 04 avaliações, nas quais o aluno deverá obter, para sua aprovação, desempenho semestral igual ou maior que 7,0. Ao aluno que não obtiver êxito será dada a oportunidade de fazer uma avaliação final, devendo ser a média entre esta avaliação e o desempenho semestral igual ou maior que 6,0.

Para a nota resultante de todos os trabalhos desenvolvidos, além do domínio do conteúdo, serão computados também como itens de avaliação a pontualidade, a capacidade de se expressar corretamente e a postura ética.

São as seguintes as avaliações previstas, com o mesmo peso:

- 01 prova individual com consulta;
- 01 conjunto de trabalhos desenvolvidos em classe ou extra-classe;
- 01 trabalho em equipe de pesquisa;

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



- 01 trabalho em equipe experimental.

Alunos que não puderem realizar a prova individual na data programada poderão solicitar Prova de Segunda Chamada, mediante requerimento específico, no prazo de 48 horas, com justificativa. Em caso de requerimento deferido, a data e horário da prova serão definidos pelo professor, fora do horário da disciplina. Nas outras avaliações, não será concedida segunda chamada.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Bibliografia Básica:

1. ALVES, J. D. Materiais de construção. Editora Nobel.
2. BAUER, L.A. Falcão. Materiais de construção. Livros Técnicos e Científicos.
3. METHA, P. K. e MONTEIRO, P. Concreto : estruturas, propriedades e materiais. Editora Pini.
4. NEVILLE, A, M. Propriedades do concreto. Editora Pini.
5. PETRUCCI, E .G. Material de construção. Ed . Globo.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PRUDÊNCIO JR, L.R. Materiais de construção. UFSC. Mimeografado. 1996.

Obs.: poderão ser usadas outras referências complementares consideradas oportunas pelo professor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Email: Mara.Gomes@unisul.br

Fone: 3622-2664

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000606	Desenho Arquitetônico		
Ciclo Letivo:	2012 - 1º Semestre	Oferta	1	Turma	2955
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB					
Professor	FERNANDA DE OLIVEIRA DOZOL LOPES				

EMENTA

CURRÍCULO 1996 À 2001

Desenho arquitetônico básico. Técnicas de lápis. Perspectiva.

CURRÍCULO 2008

Desenho arquitetônico básico. Técnicas de lápis.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é importante porque desenvolve no aluno as habilidades necessárias para a representação de objetos em projeção ortogonal e em perspectiva, visando à execução de projetos arquitetônicos. Para isto, a disciplina deverá oferecer conhecimentos sobre técnicas do desenho arquitetônico, realizar o cálculo e o desenho de escadas, identificar os componentes de madeiramento para telhado, realizar desenhos de telhado e determinar interseções de telhados. Além disso, desenvolve no aluno as habilidades necessárias para a representação de edificações em projeção ortogonal e em perspectiva, considerando o desenho arquitetônico o meio fundamental na transmissão das idéias e no processo de criação do projeto arquitetônico.

OBJETIVO GERAL

Compreender a representação de objetos em projeção ortogonal, visando à interpretação e execução de projetos arquitetônicos.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

7

- Introdução da disciplina: importância e formas de utilização.

- Breve revisão da disciplina Desenho Técnico Básico:

- * Vistas ortogonais de sólidos;
- * Instrumentos de Desenho Técnico;
- * Formatos e tipos de papéis utilizados;
- * Tipos de letras e números;

- Introdução ao Desenho Arquitetônico:

- * Linhas e espessuras
- * Formas de utilização dos instrumentos de desenho;
- * Posicionamento correto do desenhista e higiene na prancheta;
- * Escalas e diagramação da prancha;
- * Margens, selo e dobragem das folhas;

Objetivos Específicos

- Identificar o desenho arquitetônico e sua utilização;
- Reconhecer as vistas de um sólido (lecionado em disciplina de pré-requisito) para desenvolvimento futuro de vistas de desenho arquitetônico;
- Utilizar adequadamente os instrumentos de desenho;
- Identificar o melhor tipo e tamanho de prancha para comportar os desenhos do projeto.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositivas e dialogadas (2 horas-aula);
- Exercícios (2 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Exercício 1 e Exercício 2
- Critério: Individual/ com pesquisa / Cada exercício possui peso 1 (constituirá a média da avaliação 1, juntamente o Exercícios 3, que terá peso 8)

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Exercício 1 e 2, individuais (3 horas-aula)

2

Conteúdo

21

- Elementos do Desenho Arquitetônico: Planta Baixa, Planta de Cobertura, Implantação, Corte e Fachadas;
- Cotagem.

Objetivos Específicos

- Reconhecer e utilizar as técnicas de representações e escalas em desenhos arquitetônicos (em Planta Baixa, Planta de Cobertura, Implantação, em Corte e em Fachadas)
- Identificar as técnicas de cotagem de um projeto.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositivas e dialogadas (8 horas-aula);
- Exercícios (7 horas-aula);

Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Instrumento: Exercício 3
- Critério: Individual/ com pesquisa e com peso 8 (constituirá a média da avaliação 1, juntamente com os Exercícios 1 e 2)

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

- Exercício 3. Individual (6 horas-aula)

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3	Conteúdo - Desenvolvimento de desenhos técnicos de um projeto arquitetônico (Plantas Baixas, Planta de Cobertura, Corte e Fachada); Objetivos Específicos - Reconhecer e utilizar as técnicas de representações e escalas utilizadas em projetos arquitetônicos; Estratégias de Ensino e de Aprendizagem - Aulas expositivas e dialogadas (4 horas-aula); - Desenvolvimento de Trabalhos (22 horas-aula). Instrumentos e Critérios de Avaliação - Instrumento: Trabalho 01 - Critério: Individual (Peso 10) - Instrumento: Trabalho 02 - Critério: Individual (Peso 10) Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas - Desenvolvimento dos Trabalhos 1 e 2, individuais (6 horas-aula)	32
---	--	----

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

A média final da disciplina de DESENHO ARQUITETÔNICO no Curso de Engenharia Civil será constituída de três avaliações: uma resultante dos exercícios desenvolvidos em aula; e as outras duas resultantes de 2 trabalhos individuais.

Composição da média semestral:

$$MS = (A1 + A2 + A3) / 3 \geq 7,0$$

Onde:

MS: Média Semestral

A1: Nota resultante dos EXERCÍCIOS 1, 2 e 3 (Exercício 1 com peso 1, Exercício 2 com peso 1 e Exercício 3 com peso 8)

A2: Trabalho 1 (10 pontos)

A3: Trabalho 2 (10 pontos)

Caso MS der menor que 7,0 o aluno deverá realizar avaliação final, conforme calendário acadêmico (dia 07/07/12).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6492. Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

MONTENEGRO, Gildo A. A perspectiva dos profissionais. São Paulo: Edgar Blucher.

_____. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgar Blucher Ltda, 1978.

NEUFERT, Ernest. Arte de projetar em arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil S.A, 1981.

OBERG, L. Desenho arquitetônico. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1977.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



SILVA, Gilberto Soares da. Curso de desenho técnico para desenhistas acadêmicos de engenharia e arquitetura. Porto Alegre, Sagra: DC Luzzatto, 1993.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CHING, FRANCIS D. K. Representação Gráfica em Arquitetura. Porto Alegre, RS, 2000.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8196. Desenho técnico - Emprego de escalas . Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8403. Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das Linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10068. Folha de desenho - Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

Apostilas de autoria de prof. M Sc João Luiz da Silva Pereira Cuiabano - utilizado nas aulas.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

LISTA DE MATERIAL - DESENHO ARQUITETÔNICO

Materiais Indispensáveis:

Folhas Sulfurizê no tamanho A3 - aproximadamente 6 unidades;

Folhas Sulfurizê no tamanho A2 - aproximadamente 6 unidades;

Jogo de Esquadros 30/60° e 45°;

Escalímetro (escala) para arquitetura. Escalas 1/20, 1/25, 1/50, 1/75, 1/100, 1/125;

Lapiseiras: (0,3mm) / (0,5mm) / (0,9mm);

Grafites para as lapiseiras: Tipo 2B

Lápis borracha ou borracha comum (formato de disco - bordas finas)

Fita adesiva (tipo crepe - fita mágica)

Compasso

Materiais Opcionais:

Gabaritos: Círculos (Bolômetro), Sanitários, Telhas, Setas, etc.

Escova para limpeza da prancheta

Pano e álcool para limpeza de sua prancheta.

Lápis 3B ou 4B.

Canudo para transporte das folhas sulfurizê.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



PLANO DE ENSINO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Professor(es): DOMINGOS PIGNATEL MARCON

Unidade de Aprendizagem: 012810-Engenharia Econômica

Carga Horária: 60Hora(s)

Modalidade: A Distância

Curso:

Ciclo Letivo: 2015 - 1º Semestre

Campus: Campus UnisulVirtual

Unidade: Campus UnisulVirtual

Turma: 4075

EMENTA

Introdução à Engenharia Econômica. Métodos de análise de investimentos. Análise de equilíbrio e de sensibilidade. Análise de viabilidade. Incerteza e riscos em projetos. Depreciação. Substituição de equipamentos. Leasing.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver os conceitos técnicos fundamentais e práticos relacionados à análise de investimento e tomada de decisão.

Específicos:

- Operar com as ferramentas básicas de matemática financeira.
- Calcular, analisar e tomar decisão de escolha de projetos a partir de métodos de análise de investimento.
- Fazer análise de custo-benefício.
- Analisar projetos sob as condições de incerteza e risco.
- Calcular e analisar os métodos de depreciação de equipamentos.

HABILIDADES

Compreende o conceito e aplicabilidade da Engenharia Econômica;

Compreende o conceito de taxas de juros e sua aplicabilidade.

Compreende e Analisa o fluxo de caixa de uma série de pagamentos;

Conhece os principais métodos de escolha de um projeto;

Compreende a importância dos métodos na tomada de decisão e do custo de oportunidades dos projetos;

Compreende a análise de custo comparando com os benefícios do projeto;

Classifica custos e receitas de um projeto de investimento.

Compreende o cálculo e a aplicabilidade do ponto de equilíbrio de um projeto;

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Sabe como tomar decisões em condições de incertezas e em condições de risco;

Conhece os fundamentos básicos para a tomada de decisão relativa à substituição de um ativo;

Compreende o impacto da depreciação no fluxo de caixa. Compreende as vantagens entre comprar ou alugar um ativo;

METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Tópico	CH	Descrição
1	20	Período de estudo de 04/02/2015 a 12/02/2015. Tópico 1 - Métodos de análise de investimento na engenharia econômica - Conteúdo Conceito e aplicabilidade da Engenharia Econômica. Conceito de taxas de juros e sua aplicabilidade. Fluxo de caixa de uma série de pagamentos. Principais métodos de escolha de um projeto. Importância dos métodos na tomada de decisão. Importância do custo de oportunidades dos projetos. - Atividades formativas Leitura dos textos apresentados; Assistir aos vídeos indicados; Realizar as atividades; Exposição - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos. Fórum - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos. - Ambientes de aprendizagem Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA); Instituições públicas e privadas; Biblioteca física e digital.
2	20	Período de estudo de 12/02/2015 a 20/01/2015 Tópico 2 - Análise de custo-benefício, incerteza e riscos em projetos. - Conteúdo Análise de custo comparando com os benefícios do projeto. Custos e receitas de um projeto de investimento. Cálculo e a aplicabilidade do ponto de equilíbrio de um projeto. Tomada de decisão em condições de incertezas. Tomada de decisão em condições de riscos. - Atividades formativas Leitura dos textos apresentados; Assistir aos vídeos indicados; Realizar as atividades; Exposição - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos. >> Fórum - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos. - Ambientes de aprendizagem Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA); Instituições públicas e privadas...; Biblioteca física e digital.
3	20	Período de estudo de 20/02/2015 a 26/01/2015. Tópico 3 - Métodos de substituição de equipamentos - Conteúdo Tomada de decisão relativa à substituição de um ativo. Impacto da depreciação no fluxo de

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



caixa. Vantagens entre comprar ou alugar um ativo.

- Atividades formativas
Leitura dos textos apresentados;
Assistir aos vídeos indicados;
Realizar as atividades;
Exposição - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos.
Fórum - Atividade colaborativa com a participação e troca de informações entre os alunos.
- Ambientes de aprendizagem
Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA);
Biblioteca física e digital.

AValiação

O processo de avaliação nesta Unidade de aprendizagem (UA) contempla:

- Atividade de avaliação a distância (AD).
- Avaliação presencial (AP).

As avaliações serão corrigidas pelo professor que emite nota e feedback.

O aluno deverá alcançar aproveitamento na disciplina mínimo de 7,0 pontos, que é calculado da seguinte maneira:

Avaliação da disciplina = $[(3,5 \times \text{Média de AD(s)}) + (6,5 \times \text{AP})] / 10$

O aluno que não conseguir o aproveitamento na UA necessário para a aprovação (7,0) terá o direito de fazer a avaliação final (AF).

Neste caso, o resultado final (RF) relativo à UA será calculado por:

Resultado Final = $(\text{Avaliação da disciplina} + \text{Avaliação Final}) / 2$

Será considerado aprovado caso o Resultado Final (RF) seja maior ou igual a 6,0.

A avaliação final presencial somente é realizada para o aluno que não atingir a média estabelecida para aprovação na UA.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

O processo avaliativo terá os seguintes critérios: (1) Quantitativos: A atividade formativa à distância será composta por uma AD (2) Qualitativos: No contexto da AD ficam estabelecidos os seguintes critérios qualitativos: resolução completa, correta e detalhada dos exercícios e problemas; as representações algébricas devem ser digitadas de forma clara e corretas, podendo ser manuscritos digitalizados; entregas nas datas previstas no cronograma; todos os plágios terão a nota zerada; as revisões poderão ocorrer em acordo com as orientações do professor no decorrer da processualidade da formação das competências; observar critérios específicos que eventualmente são citados no decorrer dos enunciados das questões.

Bibliografia

BÁSICA

CASTELO BRANCO, Anísio Costa. Matemática financeira aplicada: método algébrico, HP-12C, Microsoft Excel®. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASAROTTO FILHO, Nelson. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica e tomada de decisão. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 458 p. + 1 disquete ISBN 8522425728.

MIRANDA, Joseane Borges de. Engenharia econômica: livro didático. 1. ed., atual. e ampl. Palhoça: UnisulVirtual, 2011. 149 p. ISBN 9788578171902. Disponível em:

<<http://aplicacoes.unisul.br/pergamum/biblioteca/>>. Acesso em: 11 fev. 2015. Acesso restrito.

COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 448 p. ISBN 8522442843.

MOURA, Luiz Antonio Abdalla de. Economia ambiental: gestão de custos e investimentos. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: J. de Oliveira, 2003. xv, 232 p. ISBN 8574533955.

MULLER, Aderbal Nicolas; ANTONIK, Luis Roberto. Matemática financeira: instrumentos financeiros para tomada de decisão em marketing, finanças e comércio. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502157088.

Disponível em:

<https://aplicacoes.unisul.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=minhabiblioteca_redirect.php>.

BRUNI, Adriano Leal. Excel aplicado à gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 9788522465835.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disponível em:

<https://aplicacoes.unisul.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=minhabiblioteca_redirect.php>.

OUTRAS REFERÊNCIAS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Não informado

CRONOGRAMA

Data	Descrição
------	-----------

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000417	Cálculo III
Ciclo Letivo:	2011 - 2º Semestre	Oferta	6 Turma 2260
Carga Horária:	60	Creditos: 4	
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB			
Professor	CARLOS HENRIQUE HOBOLD		

EMENTA

CURRÍCULO 2007/1, 2010/1 e 2012/1

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais duplas. Aplicações das integrais duplas. Integrais triplas. Aplicações das integrais triplas.

JUSTIFICATIVA

É uma disciplina que subsidia outras disciplinas, visto que, além de fornecer ferramentas para aplicações posteriores, tem por objetivo desenvolver habilidades para aplicar os conhecimentos matemáticos na solução de problemas reais. Em especial, auxilia na construção espacial, ponto importante na estruturação de projetos em diferentes engenharias e cursos afins. Possibilita ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais e para desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas. Propicia ao aluno ferramentas para o cálculo de áreas com configurações geométricas não elementares e volumes de sólidos com as mais variadas formas. Fornece a base matemática para as demais disciplinas do currículo.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver competências e habilidades para análise, reflexão e delineação de conclusões no contexto das aplicações práticas do mundo tridimensional.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

18

Unidade 1

1-Funções de várias variáveis

. Introdução

. Funções de várias variáveis

. definição e exemplos

. Gráficos

. Derivadas parciais-definição e exemplos

. Interpretação geométrica das derivadas parciais de uma função de duas variáveis

. Plano tangente

. Regra da Cadeia

. Derivadas parciais sucessivas

. Regra da cadeia

. Vetor Gradiente

. Máximos e Mínimos de funções de várias variáveis

Objetivos Específicos

. Identificar características e propriedades das funções de várias variáveis.

. Esboçar e analisar gráficos de funções de duas variáveis.

. Interpretar geometricamente a derivada parcial.

. Resolver problemas aplicando derivadas parciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

. Aula expositiva e dialogada para a apresentação do conteúdo (15 horas-aulas).

. Avaliação da aprendizagem (3 horas-aulas)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aulas

. Instrumento: prova (3 horas-aulas)

. Prova escrita, individual, sem consulta e com peso 10

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

2

Conteúdo

21

2 Integrais duplas

. Definição

. Interpretação da integral dupla

. Propriedades da integral dupla

. Cálculo de integrais duplas

. Mudança de variáveis em integrais duplas

. Aplicações das integrais duplas

Objetivos Específicos

. Calcular integrais duplas.

. Aplicar as integrais duplas no cálculo de área e de volume.

. Interpretar geometricamente os resultados encontrados no cálculo de uma integral dupla.

. Resolver situações problemas que envolvem o cálculo de integrais duplas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

. Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (18 horas-aulas)

. Avaliação da aprendizagem (3 horas-aulas)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Avaliação da aprendizagem 3 horas-aulas

Instrumento: prova (3 horas-aulas)

Critérios: escrita, individual, sem consulta e com peso 10

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

Unidade 3

3 Integrais triplas

. Integrais triplas

. Definição

. Propriedades da integral tripla

. Cálculo da integral tripla

. Mudança de variáveis em integrais triplas

. Aplicações das integrais triplas

Objetivos Específicos

. Calcular integrais triplas.

. Aplicar as integrais triplas no cálculo de volume.

. Resolver situações problemas que envolvem o cálculo de integrais triplas.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

. Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (9 horas-aulas)

. Avaliação da aprendizagem (3 horas-aulas)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aulas

Instrumentos: Prova (2 horas-aulas), trabalho de apresentação oral sobre aplicações de cálculo II (1 hora-aula)

Critérios: prova individual, escrita sem consulta com peso 7 mais trabalho em dupla com peso 3.

Trabalho de apresentação oral sobre aplicações de cálculo III (3,0 pontos),

As duas notas totalizam 10,0 pontos.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Pesquisa de uma aplicação de cálculo III com peso 3,0 (9 horas-aula)

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação dever ser "diagnóstica e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Na disciplina de cálculo III, a avaliação de aprendizagem será constituída de:

. A1 - Avaliação. composição: 100% avaliação individual escrita sem consulta

. A2 - Avaliação. composição: 100% avaliação individual escrita sem consulta

. A3 - Avaliação. (composição: 70% avaliação individual escrita sem consulta; 30% trabalho sobre aplicações de cálculo III)

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Vol. 2. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FLEMMING, D.M. GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Makron Books, 1992.

GUIDORIZZI, L. Um curso de Cálculo. Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Harbra, 1982.

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1987.

SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. 2 v.
THOMAS, George B.. Cálculo. Volume 2. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As unidades programáticas mencionadas anteriormente poderão sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:	003131	Topografia II	
Ciclo Letivo:	2011 - 2º Semestre	Oferta	3 Turma 2298
Carga Horária:	30	Creditos:	2
Curso(s):	Engenharia Civil BC N TB		
Professor	GERCINO PREVE		

EMENTA

CURRÍCULO 2001/1, 2008/1 E 2012/1

Altimetria. Métodos gerais de nivelamento. Taqueometria. Topologia. Curvas de nível. Emprego da carta topográfica.

JUSTIFICATIVA

A disciplina possibilita ao aluno a visão de terceira dimensão do terreno, podendo, assim, trabalhar com volume, taludes, entre outros. Fornece conhecimento técnico ao aluno para o manuseio dos instrumentos topográficos, capacitando-o à orientação e execução de levantamentos taqueométricos e planialtimétricos, curvas horizontais e verticais, projeto de drenagem e locação de estradas.

OBJETIVO GERAL

Compreender técnicas de levantamento topográfico e sua representação e interpretação de plantas topográficas..

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1

Conteúdo

10

: 1 - Altimetria:

1. 1 - Conceituação - Generalidades
1. 2 - Plano Horizontal de referência
1. 3 - Cota e Altitude
1. 4 - Erros nos levantamentos altimétricos.
1. 5 - Aparelhagem

Objetivos Específicos

- Interpretar e identificar elementos na planta topográfica.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas. 3 horas-aula
prova: 3 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova - 3 horas-aula.
Individual, sem pesquisa e com peso 10

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

trabalho de pesquisa temas: Nivelamento geométrico, Curvas de níveis, Batimetria.
Avaliação da aprendizagem: 1,5 hora-aula.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

2 Conteúdo

10

Métodos gerais de Nivelamento:

- 2.1 - Nivelamento expedito
- 2.2 - Formas e métodos
- 2.3 - Nivelamento geométrico
- 2.4 - Simples e composto
- 2.5 - Nivelamento Taqueométrico

Objetivos Específicos

Compreender os diversos tipos nivelamentos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula prática e dialogada 3 horas-aula
Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 10.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova: 3 horas-aula.
Critérios: Individual, sem pesquisa e com peso 10

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

trabalho de pesquisa sobre Nivelamentos taqueométrico.
3 horas aulas.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3 Conteúdo

10

- Topologia:

- 4.1 - Conceituação - Generalidades
 - 4.1.2 - Origem e forma da terra
 - 4.1.3 - Estudo do modelado do terrestre
 - 4.1.4 - Representação do relevo
 - 4.1.5 - Curvas de nível - Plano Cotado
- 4.2 - Curvas de nível
 - 4.2.1 - Conceituação - propriedades
 - 4.2.2 - Traçado geral das curvas de nível
- 4.2 - Formas gerais do modelado topográfico
 - 4.3.1 - Formas simples ou fundamentais
 - 4.3.1 - Formas compostas
- 4.5 - Emprego da Carta Topográfica:
 - 5.1 - Generalidades
 - 5.2 - Desenho dos trabalhos topográficos
 - 5.3 - Identificação da planta com o terreno
 - 5.4 - Determinação de um ponto na planta
 - 5.5 - Problemas:
 - 5.5.1 - Cálculo da cota de um ponto entre curvas de nível
 - 5.5.2 - Cálculo do declive do terreno
 - 5.5.3 - Cálculo do declive de uma estrada, canal.
 - 5.5.4 - Cálculo da linha de maior declividade

Objetivos Específicos

Aprender a trabalhar com volumes de terraplanagem.
Aprender a interpretar curvas de nível

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas.
Aula Prática.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

prova.
peso 10

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

trabalho de pesquisa.
3 horas aulas

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de 2 Provas escritas, mais uma avaliação contínua (seminários, entrega dos trabalhos, frequência, participação), dividido por três

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CORDINE e LOCH. Topografia Contemporânea. Planimetria. Florianópolis, Ed. UFSC. 1995, 329p.

COMASTRI, José aníbal. Topografia Planimetria. Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais. 2ª Edição. 1992.

ESPARTEL, Lelis - Curso de Topografia. Editora Globo S.A 1988.

DOMINGUES, Felipe AA topografia e Astronomia de Posição. Mc. Grow Hill

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Bibliografia Básica

CORDINE e LOCH. Topografia Contemporânea. Planimetria. Florianópolis, Ed. UFSC. 1995, 329p.

COMASTRI, José aníbal. Topografia Planimetria. Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais. 2ª Edição. 1992.

ESPARTEL, Lelis - Curso de Topografia. Editora Globo S.A 1988.

DOMINGUES, Felipe AA topografia e Astronomia de Posição. Mc. Grow Hill

Bibliografia Complementar

Mascaro, Juan Luis. Manual de Loteamentos e Urbanização. Ed. Sagra- Luzzatto. POA. RS.

McCormac, Jack C. Topografia. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 5ª Edição. 2007.

BORGES, Alberto de campos. Exercício de topografia. Ed. Edgard Blucher Ltda. 1988.

Rosa, Roberto. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Ed. UFU MG 1992

Referências

www.amiranet.com.br

www.topografia.com.br

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



www.mundogeo.com.br
www.ibge.gov.br
www.inpe.gov.br
Norma técnica de Topografia ABNT.13133.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As datas podem sofrer alterações.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000622	Desenho Técnico Básico	
Ciclo Letivo:	2011 - 1º Semestre	Oferta	10	Turma 2899
Carga Horária:	30	Creditos: 2		
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB				
Professor	JONY COELHO			

EMENTA

CURRÍCULO 2001 À 2006

Introdução à linguagem do desenho. Letreiros. Traçado e uso dos instrumentos. Vistas ortográficas. Perspectiva isométrica. Introdução ao desenho arquitetônico.

CURRÍCULO 2007 E 2008

Introdução à linguagem do desenho. Letreiros. Escalas. Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectiva isométrica e cavaleira.

JUSTIFICATIVA

Justificativa

O Desenho Técnico constitui um meio conciso, exato e inequívoco para comunicar a forma dos objetos; emergindo daí sua importância. As aplicações do Desenho Técnico não se limitam somente à fase final de comunicação dos projetos, mas ainda cumpre destacar sua contribuição fundamental nas fases anteriores, de criação e de análise dos mesmos, permitindo estudá-los eficazmente, porque permite a sua representação.

OBJETIVO GERAL

Compreender a linguagem do desenho técnico, os materiais empregados e as normas.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

15

Unidade1

1- Desenho técnico

1.1 Conteúdo:

Sinopse histórica do desenho técnico.

Tamanhos de papel e convenções de traçado de linhas, norma da ABNT.

Letreiros.

Vistas ortográficas

Projeção ortogonal - vistas ortográficas principais no 1o diedro.

Posição relativa das seis vistas ortográficas no 1o diedro.

Cotagem

Vistas Seccionais

Escala

Introdução ao desenho arquitetônico, planta baixa, cortes, fachadas e cobertura.

Objetivos Específicos

- Ler, interpretar e executar representações de objetos através de projeções ortogonais.
- Usar adequadamente as escalas.
- Cotar adequadamente os desenhos.
- Empregar adequadamente o material de desenho.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aulas expositivas e dialogadas: 4 horas-aula.

Aulas práticas (exercícios): 6,5 horas-aula.

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova (3 horas-aula)

Critérios: individual, com consulta às normas e com peso 10.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Trabalho sobre projeções ortográficas: 1,5 horas aula.

2

Conteúdo

15

Unidade 2

2- Perspectiva

2.1 Conteúdo:

Perspectivas axonométricas

Perspectiva isométrica.

Determinação dos eixos isométricos.

Linhas isométricas.

Faces isométricas.

Perspectiva isométrica de circunferências.

Objetivos Específicos

- Executar desenhos em perspectivas axonométricas de objetos dados por suas projeções ortogonais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aulas expositivas e dialogadas: 4 horas-aula.

- Aulas práticas (exercícios): 6,5 horas-aula.

- Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova (3 horas-aula)

Critérios: individual, sem consulta e com peso 10.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, na disciplina de Desenho Técnico Básico, a média semestral será constituída de duas provas com peso 10 cada uma.

O aluno que somar 14,0 pontos nas duas avaliações será aprovado por média semestral (7,0).

O aluno que não atingir 14,0 pontos prestará avaliação final. A média entre a nota da avaliação final e a semestral deverá ser 6,0 para aprovação final.

A frequência mínima é de 75% das aulas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Bibliografia Básica

BORNANCINI, J.C.M. Desenho Técnico Básico. Vol. I e II. Porto Alegre, Sulina. 1981.

ESTEPHANO, C. Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica. Rio de Janeiro, 1996.

FRENCH, T. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Porto Alegre, Globo, 1985.

MONTENEGRO, G.A. Desenho Arquitetônico. São Paulo, Edgard Blücher Ltda., 1978.

OBERG, L. Desenho Arquitetônico. Rio de Janeiro, ao Livro Técnico, 1977.

SPECK, H.J, et al. Manual Básico de Desenho Técnico. Ed. da UFSC, 1997, 175p.:il.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Não informado

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Lista de Material

Materiais Indispensáveis:

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Papel sulfite tamanho A4
Jogo de esquadros 30/60° e 45°
Lápis Borracha ou Borracha comum
Fita adesiva (tipo durex)
Lapiseiras:(0,5mm)/(0,3mm)/ (0,9mm)
Lápis HB e 2H.
Escalímetro (escala) para Arquitetura. Escalas 1/100 1/50 1/75 1/25 1/20 1/125
Escov
Compasso profissional(tipo KERN)
Grafite para Compasso(HB)
Lixa fina 100 ou 150 para madeira c/ suporte-existe em casa de desenho (para lixar grafite compasso).

Materiais Opcionais:
Porta durex (opcional)
Esquadro regulável-tamanhos entre 25 a 30 cm

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		008634	Computação Gráfica Aplicada	
Ciclo Letivo:	2011 - 1º Semestre	Oferta	5	Turma 2898
Carga Horária:	30	Creditos: 2		
Curso(s): Engenharia Civil BC N TB				
Professor	ROBERTO HOBOLD			

EMENTA

O projeto auxiliado por computador. Características do software e do hardware para Computação Gráfica. Modelagem 2D. Noções de 3D. Aplicações para engenharia, tecnologia e arquitetura.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina se justifica porque habilita o profissional a interpretar e a manipular os programas computacionais em suas áreas. Esta afirmativa encontra respaldo no mercado de trabalho e no ambiente acadêmico, os quais refletem diretamente as mudanças sociais ocorridas a partir da mudança de paradigma de sociedade industrial para sociedade pós-industrial. Cada vez mais, e mais rápido, os dados e informações disponíveis estão sendo manipulados no ambiente computacional, os quais, a cada geração de equipamentos, tornam-se mais velozes e com capacidade maior de passar de forma mais rápida à geração seguinte. Em relação ao desenho e a projetos deverá, portanto, o acadêmico, exercitar e desenvolver seu conhecimento a respeito de algum aplicativo dos mesmos capaz de fornecer os subsídios mais importantes à sua formação nesta área específica, solidificando, neste ambiente, conhecimentos adquiridos em outros momentos do Curso.

OBJETIVO GERAL

Objetivo Geral

Compreender o uso de programa computacional para desenho a fim de aplicá-lo à Engenharia Civil.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

18

Características do programa e do equipamento para computação gráfica.

- Configurações.
- Preparação do ambiente de trabalho.

Modelagem 2D.

- Linha, cópia, cópia paralela, retângulo, arco, circunferência, texto, camada, bloco etc.
- Cotagem.
- Escala.
- Impressão.

Objetivos Específicos

- Configurar o ambiente de trabalho do programa a ser utilizado.
- Usar programa computacional para desenho.
- Desenhar planta baixa, corte, fachada e planta de cobertura.
- Fazer cotagem e impressão.
- Aplicar escala.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada com uso do computador e do projetor de vídeo para apresentação dos conteúdos (04 horas-aula).
- Exercícios individuais para aprendizagem das ferramentas (08 horas-aula).
- Avaliação da aprendizagem (03 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento:

- Prova (03 horas-aula).

Critérios:

- O aluno deverá demonstrar capacidade de reproduzir o modelo de acordo com as especificações dadas;
- Capacidade de utilizar programa computacional para desenho;
- Capacidade de interpretação;
- Capacidade de organização;
- Capacidade de executar desenho arquitetônico.
- A prova será individual e com peso 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Execução de exercícios em 2D (3 horas-aula).

2

Conteúdo

12

Desenho tridimensional (Modelagem 3D).

- Região, extrusão, união, subtração, interseção, aplicação de materiais, etc.

Objetivos Específicos

- Aplicar as ferramentas de modelagem 3D.
- Desenhar objetos em três dimensões.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

- Aula expositiva e dialogada com uso do computador e do projetor de vídeo para apresentação dos conteúdos (03 horas-aula).
- Exercícios individuais para aprendizagem das ferramentas (03 horas-aula).
- Avaliação da aprendizagem (03 horas-aula).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento:

- Prova (03 horas-aula).

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Critérios:

- O aluno deverá demonstrar capacidade de reproduzir o modelo de acordo com as especificações dadas;
- Capacidade de utilizar programa computacional para desenho;
- Capacidade de interpretação;
- Capacidade de organização;
- Capacidade de fazer modelagem 3D.
- A prova será individual e com peso 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Execução de exercícios em 3D (3 horas-aula)

AVALIAÇÃO

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, a média final da disciplina de Computação Gráfica Aplicada será constituída de:

- duas provas, individuais, com peso dez;
- para os alunos que não obtiverem média sete, haverá a avaliação final.

Então:

Média = (Prova 1 + Prova 2)/2 > ou = a 7,0.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AUTODESK. AutoCAD Release 14 User's Guide. USA: Autodesk Inc, 1997.

GOBBI, Cristina. AutoCAD 12: estudos dirigidos para Arquitetura e Engenharia. São Paulo: Érica, 1994.

OMURA, George. AutoCAD Release 13 for Windows - dominando o AutoCAD 13. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

SOUZA, Antônio Carlos de. et al. AutoCAD R14: guia prático para desenhos em 3D. Florianópolis: Ed da UFSC, 1999.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BALDAN, Roquemar Baldam. et al. AutoCAD 2010 - Utilizando Totalmente. São Paulo: Ed. Érica, 2009.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Observação : O cumprimento da Unidade Programática, mencionada anteriormente, poderá sofrer alteração mediante o rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		000416	Cálculo II
Ciclo Letivo:	2011 - 1º Semestre	Oferta 1	Turma 3421
Carga Horária:	60	Creditos: 4	
Curso(s): Química Industrial BC N TB			
Professor	ROSANA CAMILO DA ROSA		

EMENTA

Integral indefinida. Métodos de integração. Integral definida. Aplicações da integral definida. Integrais impróprias.

JUSTIFICATIVA

É uma disciplina que pertence ao núcleo de base do Curso e à base comum dos cursos de engenharia e subsidia a maioria das disciplinas do Curso, visto que, além de fornecer ferramentas para aplicações posteriores, tem por objetivo desenvolver o raciocínio lógico do aluno, buscando aplicações práticas em problemas reais. Propicia ao aluno o cálculo de áreas com configurações geométricas não elementares e volumes de sólidos de revolução. Contribui, por exemplo, como base para o Cálculo Numérico, para a Física com o cálculo do trabalho realizado por forças não constantes, cálculo de pressão sobre líquidos, cálculo de centróides e massa de chapas. Propicia, ainda, as ferramentas para o cálculo de integrais, o desenvolvimento do raciocínio lógico e as habilidades para aplicar os conhecimentos matemáticos na solução de problemas reais de engenharia. Fornece, também, a base matemática para as demais disciplinas do currículo.

OBJETIVO GERAL

Compreender o pensamento lógico e habilidades para o cálculo, dando-lhes condições para: investigar, observar, analisar, delinear conclusões, testando-as na resolução de problemas principalmente os relacionados com a Química.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



1

Conteúdo

1 Integral Indefinida

- Conceito e propriedades;
- Integrais imediatas;
- Mudança de variável para integração.

Objetivos Específicos

- Identificar a primitivação como operação inversa da diferenciação;
- Conceituar primitivação ou antidiferenciação;
- Calcular integrais indefinidas imediatas e usando variável de substituição.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (9 aulas)

Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova

Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 7,5.

Instrumento: Trabalho

Critérios: em dupla, com pesquisa e com peso 2,0.

- capacidades complementares tais como: pontualidade na entrega e realização das atividades; participação na sala de aula, realização das atividades solicitadas(valor 0,5 ponto).

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Realização do trabalho de avaliação (3 horas/aula)

15

2

Conteúdo

2 Métodos de Integração

- Integração por partes;
- Integração de funções envolvendo funções trigonométricas;
- Integração por substituição trigonométrica;
- Integração de funções racionais.

Objetivos Específicos

- Calcular integrais indefinidas imediatas por meio da integral por partes;
- Utilizar o método de substituição trigonométrica para calcular integrais;
- Calcular as integrais por meio das frações parciais.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (9 aulas)

Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: Prova

Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 7,5.

Instrumento: Trabalho

Critérios: em dupla, com pesquisa e com peso 2,0.

- capacidades complementares tais como: pontualidade na entrega e realização das atividades, participação na sala de aula, realização das atividades solicitadas(valor 0,5 ponto).

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Realização do trabalho de avaliação (3 horas/aula)

15

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



3

Conteúdo

3 Integral Definida

- Conceito de área;
- Somas de Riemann;
- Definição e propriedades da integração definida;
- Teorema fundamental do cálculo;
- Resolução de problemas envolvendo o cálculo de áreas entre curvas representadas por gráficos de funções.

Objetivos Específicos

- Identificar e diferenciar integral definida de indefinida;
- Aplicar as propriedades das integrais definidas no cálculo das integrais;
- Calcular integrais definidas imediatas;
- Identificar a soma de Riemann;
- Reconhecer o teorema fundamental do cálculo;
- Calcular áreas entre curvas por meio da integral definida.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (6 aulas)

Resolução de Problemas envolvendo o cálculo de áreas entre curvas por meio da integral (3 aulas)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Esta unidade será avaliada juntamente com a unidade 4

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Não informado

4

Conteúdo

4 Aplicações da Integral Definida

- Cálculo de áreas e comprimento de arco;
- Volume sólido de resolução;
- Aplicações físicas;
- Integral imprópria - intervalo finito;
- Integral imprópria- intervalo infinito.

Objetivos Específicos

- Utilizar integrais definidas no cálculo de áreas, volume de sólidos de revolução e comprimento de arco;
- Identificar e calcular integrais impróprias e analisar a sua convergência.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

-Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo (15 aulas)

Avaliação da aprendizagem (3 horas-aula)

Instrumentos e Critérios de Avaliação

-Instrumento: Prova

Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 7,5.

Instrumento: Trabalho

Critérios: em dupla, com pesquisa e com peso 2,0.

-capacidades complementares tais como: pontualidade na entrega e realização das atividades, participação na sala de aula, realização das atividades solicitadas(valor 0,5 ponto).

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Realização do trabalho de avaliação na forma de uma pesquisa de aplicação de integral e apresentado em sala de aula (3 horas/aula)

21

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



AVALIAÇÃO

OBJETIVO GERAL

Acompanhar o processo de construção do conhecimento pelos alunos relacionados com a disciplina de cálculo e suas aplicações, bem como as habilidades complementares necessárias a formação acadêmica de engenheiro químico e de cidadão.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- verificar o domínio dos conteúdos e suas aplicações;
- verificar a capacidade de expressar-se de forma oral e escrita;
- verificar a pontualidade nas atividades relacionadas com a disciplina;
- verificar a participação e interesse nas atividades desenvolvidas em sala e extra classe;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

No processo de avaliação serão considerados os seguintes critérios:

- Domínio dos conceitos mínimos que serão pré-requisitos da disciplina;
- Domínio dos conceitos dos conteúdos ministrados;
- Domínio na representação de gráficos;
- Domínio na interpretação de problemas;
- Domínio na aplicação dos conteúdos na resolução de problemas;

CAPACIDADES COMPLEMENTARES A SEREM AVALIADAS

- Pontualidades na entrega de atividades, assiduidade, participação em sala de aula.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Trabalhos individuais e ou em grupo;
- Seminário apresentação da aplicação das integrais.

CONTEÚDOS MÍNIMOS

- Integrais: cálculo de integrais, técnicas de integração, integrais impróprias.

CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Primeira avaliação:

Entrega do trabalho de avaliação e prova individual 7ª semana de aula

Segunda avaliação

Entrega do trabalho de avaliação e prova individual 12ª semana de aula

Terceira avaliação

Seminário apresentação da aplicação do cálculo e prova individual 16ª e 17ª semana de aula

PROPORÇÃO NA COMPOSIÇÃO DO APROVEITAMENTO SEMESTRAL

Será registrada três avaliações no diário de classe, cada uma terá a seguinte composição:

Avaliação 1

Trabalho dupla 20%

Prova individual 75%

Capacidades complementares 5%

Avaliação 2

Trabalho dupla 20%

Prova individual 75%

Capacidades complementares 5%

Avaliação 3

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Seminário aplicação da integral grupo 20%
Prova individual 75%
Capacidades complementares 5%

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirim Buss. Cálculo A: funções limite, derivação, integração. São Paulo: Makron Books, 1992.

GRANVILLE, William Anthony. Elementos de Cálculo Diferencial e integral. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1992.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

HOFFMAN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

KAPLAN, Wilfred. LEWIS, Donald J. Cálculo e álgebra linear. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Harbra, 1982.

MUNEM, Mustafa. FOULIS, David J. Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, s.d.

WEBER, Jean E. Matemática para a economia e administração. São Paulo: Harbra, 1986.

WHIPKEY, Kenneth. WHIPKEY, Mary Nell. Cálculo e suas múltiplas aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

SWOKOKSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1994.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O cronograma de aulas e avaliações pode ser alterado.
- As seguintes diretrizes serão adotadas em avaliações escritas e trabalhos:
 - Avaliações escritas
 - A avaliação inicia-se às 19:15 e encerra-se às 22:25;
 - ao menos 3 (três) alunos devem permanecer até o final da avaliação;
 - A falta em uma avaliação sujeita o aluno à requerimento junto ao SIAC ou SAIAC. As Avaliações de segunda chamada devem ser requeridas no protocolo acadêmico pelo(a) aluno(a) até 72h após a realização da avaliação, mediante justificativa e documentação comprobatória. O(a) aluno(a) deve tomar conhecimento da análise do professor através do protocolo acadêmico, ou do sistema acadêmico, utilizando o número do requerimento efetuado. As avaliações de segunda chamada serão realizadas em um único dia, no último mês do semestre letivo, em período diurno, em dia e horário definidos pelo professor."
- Trabalhos:
 - Devem ser entregues na data especificada
 - Devem seguir a normas da ABNT ou normas estabelecidas

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:		001413	Geometria Descritiva		
Ciclo Letivo:	2010 - 2º Semestre	Oferta	1	Turma	3387
Carga Horária:	60	Creditos: 4			
Curso(s):		Engenharia Civil BC N TB			
Professor	JONY COELHO				

EMENTA

CURRÍCULOS ANTIGOS

Elementos de geometria descritiva. Métodos descritivos. Representação de poliedros. Estudo das superfícies.

CURRÍCULOS NOVOS

Elementos de geometria descritiva. Métodos descritivos. Representação de poliedros. Estudo das superfícies.

JUSTIFICATIVA

Justificativa

Estuda-se Geometria Descritiva devido a sua contribuição no preparo técnico e profissional de um engenheiro, arquiteto ou tecnólogo. Essa contribuição se faz sob três aspectos: a) é uma matéria formativa, pois desenvolve o raciocínio, o senso de rigor geométrico, o espírito de iniciativa e de organização; b) é o melhor processo para resolver, graficamente, problemas práticos ou teóricos referentes às figuras do espaço; c) é o meio mais satisfatório para estabelecer um "diálogo gráfico" entre um projetista e um executante de obras técnicas, permitindo ao primeiro transmitir, e, ao segundo captar, as idéias sobre forma, tamanho e posição das referidas obras. Sem essa "linguagem gráfica" seria impraticável o exercício destas profissões.

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de aplicar as operações do método biprojetivo de Monge, na resolução de problemas pertinentes ao conteúdo específico, dentro do limite de tempo estabelecido em função do grau de complexidade de cada um deles e da precisão gráfica exigida.

A disciplina contribui no contexto do currículo como base para o estudo do Desenho Técnico Básico e Desenho Arquitetônico que são ferramentas para as disciplinas de projeto e para a prática profissional futura.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Unidade 1

1-Elementos de geometria descritiva.

1.1 Conteúdo:

Conceito e estudo das projeções. Método Mongeano de projeção.

Estudo do ponto (Coordenadas. Posições do ponto: nos diedros, nos semi-planos, nos planos bissetores, na linha de terra). Estudo da reta (Posições da reta em relação aos planos de projeção e seus traços. Pertinência de ponto à reta. Retas paralelas. Retas concorrentes. Retas reversas).

Objetivos Específicos

1.2 Objetivos específicos de aprendizagem:

- Entender as características fundamentais do sistema mongeano de projeção, realizando operações reversíveis.

- Representar o ponto em suas várias posições.
- Identificar e representar a reta, segundo suas posições relativas aos planos de projeção.
- Determinar a pertinência de ponto à reta.
- Determinar a verdadeira grandeza da reta.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

1.3 Estratégias de ensino e de aprendizagem:

- Aula expositiva e dialógicas.
- Aula prática (exercícios)
- Atividades extra classe supervisionadas

Instrumentos e Critérios de Avaliação

1.5 Instrumentos e critérios de avaliação:

Instrumento: Prova escrita

Critérios: individual sem consulta valendo 10 pontos

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

1.4 Atividades Orientadas/Supervisionadas:

Trabalho sobre posições das retas 03 horas aula.

Unidade 2

2. Estudo do plano e métodos descritivos.

2.1 Conteúdo:

Estudo do plano (Representação e posições do plano. Planos projetantes e não projetantes. Pertinência de pontos, retas e figuras elementares a planos. Elementos geométricos que definem o plano. Retas de máximo declive e máxima inclinação de um plano). Interseção de planos (representados pelos traços). Interseção de reta com plano. Paralelismo (de retas, de retas e planos, de planos). Perpendicularismo (de retas, de retas e planos, de planos). Métodos descritivos

Mudança de planos de projeção. Rotação. Rebatimento e alçamento.

Objetivos Específicos

2.2 Objetivos específicos de aprendizagem:

- Identificar e representar o plano, segundo suas posições relativas aos planos de projeção.
- Determinar a pertinência de ponto, reta e figuras elementares nos planos.
- Determinar, em épura, os traços de planos definidos por três pontos não colineares, por uma reta e um ponto não pertencente a ela, por duas retas paralelas e por duas retas concorrentes.
- Entender a noção de interseção de planos com os planos de projeção e representar a interseção dos diversos planos (dados pelos traços) entre si.
- Determinar a interseção de reta com plano.
- Determinar o paralelismo e o perpendicularismo entre retas e planos.
- Visualizar no espaço e transpor para a épura, mudança de planos de projeção em relação a

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



pontos, retas, planos e figuras.

- Visualizar e transpor para a épura, rotação de pontos, retas, planos e figuras.
- Visualizar e transpor para a épura, rebatimento de pontos, retas, planos e figuras.
- Realizar alçamento.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

2.3 Estratégias de ensino e de aprendizagem:

- Aula expositiva e dialógicas.
- Aula prática (exercícios)
- Atividades extra classe supervisionadas.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

2.5 Instrumentos e critérios de avaliação:

- Instrumento: Prova escrita
- Critérios: individual sem consulta valendo 10 pontos

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

2.4 Atividades Orientadas/Supervisionadas:

- Trabalho sobre métodos descritivos 03horas-aula

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

3

Conteúdo

16

Unidade 3

3. Estudo e representação dos poliedros e sólidos de revolução (superfícies).

3.1: Representação de poliedros

Poliedros regulares (tetraedro, hexaedro). Poliedros irregulares (prismas e pirâmides). Seções nos poliedros.

Representação de sólidos de revolução. Seções nos sólidos de revolução.

Objetivos Específicos

3.2 Objetivos específicos de aprendizagem:

- Identificar e representar poliedros regulares e irregulares.
- Identificar e representar as superfícies elementares, bem como determinar a pertinência de pontos e retas, planos tangentes, seções planas, planificações e interseções das superfícies estudadas nesta unidade.
- Identificar e representar sólidos de revolução.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

3.3 Estratégias de ensino e de aprendizagem:

- Aula expositiva e dialógicas.
- Aula prática (exercícios)
- Atividades extra classe supervisionadas.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

3.4 Instrumentos e critérios de avaliação:

Instrumento: Prova escrita

Critérios: individual sem consulta valendo 10 pontos

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

3.4 Atividades Orientadas/Supervisionadas:

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16).

Assim sendo, na disciplina de Geometria Descritiva, a média semestral será constituída de tres provas com peso

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



10 cada uma.

A frequência mínima é de 75% das aulas.

Serão realizadas três avaliações semestrais.

O aluno que somar 21,0 pontos nas três avaliações será aprovado por média semestral(7,0).

O aluno que não atingir 21,0 pontos prestará avaliação final. A média entre a nota da avaliação final e a semestral deverá ser 6,0 para aprovação final.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Bibliografia Básica

DAGOSTIM, Maria Salete. et al. Noções básicas de geometria descritiva. Ed da UFSC, 1994.

LOBJOIS, Ch. Desenvolvimento de chapas. São Paulo: Hemus, 1977.

MACHADO, Ardevan. Geometria descritiva. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

PIETRO, Donato Di. Geometria descritiva. Buenos Aires: Alsina, 1977.

PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva. Vol.1 e 2. São Paulo: Nobel, 1977.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Não informado

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

MATERIA

L Bloco ou caderno de anotações sem pauta

Jogo de esquadros 30/60° e 45° tamanho médio ou pequeno

Borracha

Lapiseira ou lápis

Régua ou Escalímetro (escala) para Arquitetura. Escalas 1/100 1/50 1/75 1/25 1/20 1/125

Compasso profissional (tipo KERN)

Grafite para Compasso(HB)

Lixa fina para lixar o grafite do compasso

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Disciplina:	000415	Cálculo I	
Ciclo Letivo:	2010 - 2º Semestre	Oferta	5 Turma 3657
Carga Horária:	60	Creditos:	4
Curso(s):	Engenharia Civil BC N TB		
Professor	ROSANA CAMILO DA ROSA		

EMENTA

CURRÍCULO 2007/1 E 2010/1

Limite e continuidade. Derivadas. Aplicação das derivadas. Diferencial.

JUSTIFICATIVA

Esta disciplina subsidia a maioria das demais disciplinas nos cursos que utilizam a matemática, visto que, além de fornecer ferramentas para as aplicações posteriores, tem por objetivo auxiliar na resolução de problemas reais. A resolução de problemas tem se mostrado uma metodologia interessante para que o aluno perceba, desde o início do curso, a importância da matemática em sua trajetória profissional. Possibilita ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sua profissão e desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas técnicas.

OBJETIVO GERAL

Compreender o pensamento lógico, dando-lhe condições para: investigar, observar, analisar, delinear conclusões, testando-as na resolução de problemas.

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

1

Conteúdo

18

1. Limite e Continuidade

Noção intuitiva de limite

Definição de limite

Propriedades de limites. Teorema da Unicidade.

Cálculo de limites-limites laterais

Limites no Infinito e Limites Infinitos

Limites fundamentais

Continuidade

Objetivos Específicos

Conceituar, intuitivamente, o conceito de limite;

Calcular limites usando propriedades;

Analisar o comportamento de funções próximo a um ponto dado;

Resolver limites que envolvam indeterminações;

Calcular limites infinitos e no infinito;

Analisar a continuidade de uma função;

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Aula expositiva e dialogada: 9 horas-aula
Resolução de exercícios : 3 horas-aula
Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova (3 horas-aula)
Critérios: individual, sem consulta e com peso 10,0.

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Exercícios complementares sobre limites fundamentais e continuidade (3 horas-aula)

Unidade Unidades Programáticas

Carga Horária

2

Conteúdo

2. Derivadas e Diferenciais

A Reta Tangente

Definição de derivada num ponto e de uma função

Interpretação geométrica e física

Derivadas Laterais

Regras de derivação

Cálculo das derivadas das funções elementares

Derivadas sucessivas

Derivação implícita

Diferencial: definição e aplicação

Objetivos Específicos

Conceituar derivada de uma função;

Reconhecer a interpretação geométrica da derivada;

Calcular derivadas usando as regras de derivação;

Calcular derivadas sucessivas;

Calcular derivadas de funções na forma implícita;

Aplicar diferenciais para resolver problemas práticos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada: 12 horas-aula

Resolução de exercícios: 6 horas-aula

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova (3 horas-aula)

Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 8,0

Instrumento: trabalho

Critérios: em dupla, com pesquisa e com peso 2,0

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Exercícios complementares sobre derivadas e diferencial para preparação da segunda avaliação. (3 horas-aula)

Trabalho sobre derivadas. (3 horas-aula)

27

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*



Conteúdo

3. Aplicações das Derivadas

Taxa de variação

Regras de L'Hospital

Análise do comportamento das funções: crescimento, decrescimento, máximos e mínimos, concavidade e ponto de inflexão

Análise de gráficos: Assíntotas

Objetivos Específicos

Identificar o uso das derivadas em problemas que envolvem taxa de variação;

Resolver problemas envolvendo o cálculo de derivadas;

Analisar o comportamento de funções usando derivadas;

Aplicar derivadas no cálculo de limites indeterminados;

Resolver problemas de máximos e mínimos.

Estratégias de Ensino e de Aprendizagem

Aula expositiva e dialogada: 3 horas-aula

Resolução de exercícios: 3 horas-aula

Avaliação da aprendizagem: 3 horas-aula

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Instrumento: prova (3 horas-aula)

Critérios: individual, sem pesquisa e com peso 8,0

Instrumento: trabalho

Critérios: em dupla, com pesquisa e com peso 2,0

Atividades Orientadas e/ou Supervisionadas

Pesquisar um problema envolvendo o cálculo de máximos e mínimos;

Apresentar o desenvolvimento dos cálculos que representam a resolução do problema;

Indicar a referência bibliográfica utilizada. (6 horas-aula)

AValiação

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o processo de avaliação deve ser "diagnóstico e contínuo, que conduza o aluno à regulação dos seus próprios processos de pensamento e aprendizagem, e a Instituição à fidelidade à sua missão" (PPI, 2003, p. 16)

Na disciplina de Cálculo I, o aproveitamento semestral será estabelecido através do seguinte critério:

I - Durante o semestre letivo serão registradas três notas que constituirão o aproveitamento semestral (AS) identificadas por:

*Nota1 - Prova individual sobre a unidade 1 (10,0 pontos)

*Nota2 - Prova individual sobre a unidade 2 (8,0 pontos) + trabalho em dupla (2,0 pontos)

*Nota3 - Prova individual sobre a unidade 3 (8,0 pontos) + trabalho em dupla - pesquisa (2,0 pontos)

$AS = (nota1 + nota2 + nota3) / 3$

II - Se $AS > 7$, o aluno é considerado aprovado.

III - Se $AS < 7$, o aluno deverá fazer a avaliação final (AF) onde:

$(AS + AF) / 2$ maior ou igual a seis, o aluno será aprovado.

$(AS + AF) / 2$ menor que seis, o aluno será reprovado.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Bibliografia Básica:

1. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Vol. 1. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
2. FLEMMING, D.M. GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Makron Books, 1992.
3. GUIDORIZZI, L. Um curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.



4. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1982.
5. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 São Paulo: Makron Books, 1987.
6. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 São Paulo: Makron Books, 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FINNEY, Ross L. Cálculo de George B. Thomas Jr., volume 1/ Ross L. Finney, Maurice D. Weir, Frank R. Giordano; tradução Paulo Boschov; revisão técnica Leila Maria Vasconcelos Figueiredo. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Avaliação de Segunda Chamada

Será aplicada na semana de 22/11 a 27/11 relativa ao conteúdo da prova que não foi realizada.

OBS.: As unidades programáticas mencionadas anteriormente poderão sofrer alterações mediante rendimento da turma e/ou algum imprevisto.

*A falsificação deste documento
constitui-se em crime previsto no
Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a)
autor(a) à respectiva ação penal.*

