

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ANÁLISE DE ESTRUTURAS (28199)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AFONSO LUIZ SANCHES ROCHA	ANO/SEMESTRE: 2018/2

1. EMENTA

Álgebra Matricial. Conceitos Básicos de Teoria II. Determinação de esforços em treliças, pórticos, grelhas, etc. Programas computacionais. Introdução aos métodos dos elementos finitos.

2. OBJETIVOS GERAIS

2.1 fornecer conhecimentos necessários para calcular deformações em estruturas isostáticas. Resolver estruturas hiperestáticas pelo Método das Forças, pelo Método das Deformações

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1 compreender a importância do sistema estrutural no desempenho de um projeto;
- 3.2 conhecer o comportamento e as propriedades dos principais tipos de materiais estruturais;
- 3.3 saber os conceitos de esforços externos e internos de um elemento estrutural;
- 3.4 entender o comportamento dos principais sistemas estruturais;
- 3.5 dimensionar os elementos estruturais.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao final da disciplina o acadêmico deverá estar apto a desenvolver habilidades para o raciocínio na operacionalização de problemas numéricos, capacitando a assimilação e a sistematização de conhecimentos teóricos para a análise crítica dos modelos matemáticos empregados no estudo das questões de análise estrutural na engenharia.

O(A) aluno(a) deverá apresentar comportamento adequado durante o semestre, sendo que serão avaliados os seguintes quesitos: participação, envolvimento, disciplina, assiduidade, respeito, ordem, interação, resolução de exercícios, trabalho em equipe.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Apresentação do plano de ensino e da ementa, perspectivas das aulas, formas de avaliação, referências bibliográficas.	1. 02
2. Introdução aos sistemas estruturais. Cargas: Definições, classificações. Tipos de carregamento e esforços solicitantes	2. 04
3. Estruturas: Definições. Equações universais de equilíbrio. Graus de liberdade. Vínculos, estaticidade e estabilidade	3. 04
4. Introdução ao Método das Forças: grau hiperestático	4. 08
5. Resolução de esforços em treliças, pórticos, grelhas, etc.	5. 06
6. Cálculo em estruturas hiperestáticas e isostáticas.	6. 02
7. Exercícios em sala de aula	7. 04
8. Obtenção de esforços normais em qualquer seção. Sistemas reticulados.	8. 06
9. Introdução aos métodos dos elementos finitos.	9. 04
10. Avaliações e correções de provas; trabalhos extra classe.	10. 04
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de

provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HIBBELER, R. C. Análise das estruturas. 8.ed. São Paulo, PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2013.

LEET, Kenneth M.; UANG, Chia-Ming; GILBERT, Anne M. Fundamentos da análise estrutural. 3.ed. Porto Alegre: AMGH, 2009.

MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. 2.ed. Rio de Janeiro, ELSEVIER, 2017.

SILVER, Pete;MCLEAN, Will;EVANS, Peter. Sistemas estruturais. São Paulo, BLUCHER, 2013

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARGARIDO, A.F. Fundamentos de estruturas. São Paulo: Zigurate, 2001.

SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. Análise de estruturas - método das forças e método dos deslocamentos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS (28443)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): ANDREIA REGINA MONTRESOL TELES	ANO/SEMESTRE: 2018/2

1. EMENTA

Direito e Engenharia Legal. Procedimentos extrajudiciais. A Perícia no Código de Processo Civil. Elaboração de laudo pericial. Perícias nos diversos tipos de ações. Perícias de engenharia na construção civil. Arbitramento de aluguéis. Aplicações em situações especiais. Estudo de casos práticos. Honorários periciais. A alternativa da arbitragem.

2. OBJETIVOS GERAIS

Apresentar as principais metodologias para a avaliação de imóveis e perícias de engenharia.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno a avaliar propriedades urbanas e benfeitorias;
- Capacitar o aluno a elaborar laudos e avaliações em ações judiciais ou extrajudiciais.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

Perícias:

-Normas e legislações;
 -NBR 15575:13;
 -Vistorias técnicas em engenharia;
 -Vistoria em imóveis para locação;
 -A importância da fotografia em vistorias técnicas;
 -Aspectos gerais sobre patologias construtivas;
 -Laudo de constatação;
 -Laudo de vizinhança;
 -Laudo de antecipação de provas;
 -Elaboração prática de laudo;
 -Ações judiciais - nomeação do perito, aspectos legais, formulação de quesitos, obrigações do perito, entrega de laudo, funções de assistente técnico, honorários periciais;
 - Trabalho prático: Elaboração de um laudo de constatação apontando patologias construtivas, classificação e parecer técnico.

Avaliações:

Campo de aplicação, normas e legislações, valor, custo e preço;

Definições de valor

Técnicas de avaliação;

Processos de avaliação de imóveis;

Método comparativo de dados de mercado ou de vendas;

Trabalho prático: Avaliação de um imóvel e aplicação das metodologias informadas.

TOTAL DE HORAS/AULA

44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEUTSCH, Simone Feigelson. Perícias de engenharia – A apuração dos fatos. LEUD.=347.948 / DEUT 2ex

YEE, Zung Che. Perícias de engenharia – Análise e crítica. JURUÁ, 2004. 347.948 / YEE 8ex

FIKER, José. Perícias e avaliações de engenharia – Fundamentos práticos. LEUD, 2011.347.948 / FIKE 8ex

MAIA NETO, F. Introdução à Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais. Belo Horizonte:Del Rey, 1992.

FIKER, J. Avaliação de Terrenos Urbanos, Terrenos e Benfeitorias, Depreciação de Imóveis, Avaliação de Imóveis. São Paulo: Pini, 1998.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, Luiz Fernando de. Avaliações e perícias: seus entendimentos jurisprudências. São Paulo: LEUD, 1997.347.964.4 / MELL =2 ex

ZARZUELA, José Lopes; MATUNAGA, Minoru; THOMAZ, Pedro Lourenço. Laudo pericial: aspectos técnicos e jurídicos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.347.948 / ZARZ =1 ex

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL – CFESS. O estudo social em perícias, laudos e pareceres técnicos. São Paulo: CORTEZ, 2003.347.948 / CONS =1 ex

IBAPE/SP. Perícias de engenharia. PINI, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-1: Avaliação de Bens.Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-2: Avaliação de Bens. Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-3: Avaliação de Bens. Imóveis Rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2004

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: CÁLCULO I (16277)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AILTON LEONEL BALDUINO JUNIOR	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Intervalos e Inequações. Funções, Equação da Reta, Seções cônicas e gráficos. Limites. Continuidade de Funções. Derivadas. Regras de Derivação. Aplicações da Derivada. Integral. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração e Aplicações da Integral.

2. OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao acadêmico a aquisição de conhecimentos matemáticos, de modo a leva-lo à possibilidade de análise de problemas que envolvam cálculo diferencial e integral, permitindo-lhe condições de resolver os questionamentos que o curso exige

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Permitir que o aluno obtenha conhecimento específico para solucionar questões específicas.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

Trabalhos em sala de aula referentes aos temas estudados.

TOTAL DE HORAS/AULA**6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: CÁLCULO II (12692)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): CARLOS ALBERTO OSTROWSKI	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Integral definida, funções de várias variáveis, integrais múltiplas, séries numéricas e das séries de funções. Séries de Taylor e McLaurin.

2. OBJETIVOS GERAIS

1. Ementa

derivadas parciais; derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas; diferenciais de funções de n-variáveis; máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais; integrais múltiplas; aplicações geométricas das integrais múltiplas

2. Objetivo

Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real e habilidade em aplicá-los a problemas dentro da engenharia

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real.
- Desenvolver e aplicar técnicas de cálculo de derivadas e integrais
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis

- Determinação de volumes

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de realizar exercicios e aplicar derivadas e integrais dentro dos problemas da area a engenharia

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

I - Derivada

1. Retas tangentes e o conceito de derivada
2. Regras de derivação
3. Regra da cadeia e derivação implícita
4. Problemas de taxas relacionadas

15 h/a

15 h/a

14 h/a

II. Derivada de funções não elementares e aplicações

1. Derivada das funções trigonométricas, exponencial e logarítmica.
2. Formas indeterminadas e a regra de L'Hôpital
3. Aplicações da derivada: crescimento, decrescimento e concavidade
4. Aplicações da derivada: gráficos
5. Aplicações da derivada: problemas de otimização

III. Integração e a integral definida.

1. Técnicas de antidiferenciação;
 2. Área
 3. A integral definida;
 4. Propriedades da integral definida;
 5. Os teoremas fundamentais do cálculo;
 6. Área de uma região plana.
- ##### IV. Aplicações da integral definida

1. Volumes dos sólidos por cortes, discos e anéis circulares;	
2. Volumes dos sólidos por invólucros cilíndricos;	
TOTAL DE HORAS/AULA	44 h/a

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S.. Cálculo. Vol. 2. 8a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. STEWART, J. Cálculo – Vol 2. 5 Ed, São Paulo: Cengage Learning, 2009.
3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria analítica- Vol 2. 3 Ed, São Paulo: Harbra, 1994.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1 e 2. 5a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica – Vol 2. 2 Ed, São Paulo: Makron Books, 1994

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: CÁLCULO III (16290)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 88
PROFESSOR(A): ARLINDO BAMPI FILHO	ANO/SEMESTRE: 2015/2

1. EMENTA

Noções de cálculo vetorial; integrais curvilíneas e de superfície; teorema de Stokes; teorema de divergência de Gauss; equações diferenciais de 1ª ordem; equações diferenciais lineares de ordem n; noções sobre transformada de Laplace.

2. OBJETIVOS GERAIS

Fornecer subsídios aos discentes a fim de que o possam aprender e os métodos de investigação de propriedades principais de funções escalares e vetoriais de várias variáveis; estudar vários tipos das integrais nos espaços R^2 e R^3 , representar suas aplicações geométricas e físicas; criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar as curvas e superfícies espaciais e suas características diferenciais;
Desenvolver conceitos de função de várias variáveis, seu limite, continuidade e diferenciabilidade;
Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas e diferenciáveis;
Introduzir e estudar conceito de derivada direcional e gradiente;
Aplicar teoremas sobre diferenciais para construção de plano tangente e encontro de extremos locais;
Estudar noções iniciais de funções vetoriais de várias variáveis, seu limite, continuidade e diferenciabilidade;

Introduzir conceitos de integral dupla e tripla e estudar métodos do seu cálculo;
 Introduzir conceitos de integral de linha e de superfície e estudar métodos do seu cálculo;
 Representar aplicações geométricas e físicas de integrais múltiplas, de linha e de superfície;
 Estudar teoremas de Green, Gauss e Stokes e seu significado físico;

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao término da disciplina o aluno deverá estar apto a:

- Compreender e utilizar Gradiente, Rotacional, Divergente.
- compreender, interpretar e resolver questões e problemas utilizando integrais:
- aplicar, de forma criativa e independente, integral definida como método para calcular áreas e volumes.
- Compreender equações diferenciais e transformadas de Laplace.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Campos vetoriais	20
Gradiente	
Divergente	
Rotacional	
Integrais de linha	
Integrais de superfície	16
Teoremas de Green, Gauss	
Integrais Definidas, conceito e aplicações	18
Integrais Com coordenadas Polares	
Integrais iteradas	14
Integrais duplas sobre regiões gerais	
Integrais duplas . Centro de Massa, Momento de Inercia.	
Integrais triplas	08
Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas	
Cálculo vetorial	

Funções vetoriais	12
	88 h/a
TOTAL DE HORAS/AULA	88 h/a

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 5 ed., 2001.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. São Paulo: Makron Books, 5 ed., 1992.

SWOKOWSKI, Earl Willian, Cálculo com Geometria Analítica v.1. São Paulo: Makron Books, 2 ed., 1994.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISKOUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. V.2, Porto: Lopes da Silva, 11 ed., 1997.
GOMES, Sérgio Concli. Cálculo Vetorial. UNISINOS, 1981.
THOMAS JR, George B.; FINNEY, Ross L. Cálculo e geometria analítica V.3. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
MORETTIN, Pedro A; BUSSADA, Wilson. Cálculo: funções de uma variável. São Paulo: Atual, 3 ed. 1987.
LANG, Serge. Cálculo - Funções de uma variável, 2 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL I (28141)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): ADRIANO FRANCISCO CARDOSO	ANO/SEMESTRE: 2015/2

1. EMENTA

Zero de funções. Sistemas de equações lineares. Interpolação. Integração numérica. Equações diferenciais. Laboratório com programas de matemática simbólica.

2. OBJETIVOS GERAIS

Compreender e utilizar os métodos numéricos básicos necessários para a resolução de problemas técnicos, que podem ser modelados matematicamente.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver os conceitos de equação diferencial ordinária, sistema de equações diferenciais ordinárias e problemas diferenciais, como problema de condições iniciais, o de condições de contorno, autovalores e autofunções;
Descrever modelos de aplicações (físicas e geométricas) resolvidos por construção dos problemas diferenciais adequados e sua posterior resolução.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Empregar tópicos do Cálculo Numérico na interpretação de outros programas de aprendizagem.
- Expressar-se utilizando termos de Matemática Adequados.
- Identificar os conceitos matemáticos do cálculo numérico, envolvidos em situações problema.
- Articular os conceitos matemáticos com tópicos inerentes ao curso.
- Estabelecer relações entre situações pertinentes à prática profissional e modelos matemáticos que

envolvam o Cálculo Numérico , por meio da utilização de linguagem de programação adequada e pacotes matemáticos – MATLAB,C + +.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Apresentação do programa de aprendizagem.Critérios de avaliação.	2
Erros	2
Sistemas Lineares: Introdução Classificação Substituição retroativa	4
Métodos diretos: Método de Gauss Método de Jordan	8
Métodos Iterativos: Método de Jacobi Método de Gauss Seidel Convergência de métodos iterativos	12
Equações algébricas e transcendentais:	8
Isolamento das raízes Método da bisseção Método das cordas Método de pégado Método de Newton	8
Interpolação: linear, quadrática e de Labrange	

Equações diferenciais:Métodos baseados em integração numérica	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ruggiero, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia de Rocha. Cálculo numérico, aspectos teóricos e computacionais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. CLAUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico computacional, teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1994. Burian, Reginaldo. Cálculo Numérico. 1 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2007.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, Leônidas Conceição; BARROSO, Magali Maria de Araújo; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; CARVALHO; Marcio Luiz Bunte ; MAIA, Mirian. Cálculo Numérico. São Paulo: Harbra,

1983.SADOSKY, Manoel. Cálculo Numérico e gráfico. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.SHEID, Francis. Análise numérica. 2ed. São Paulo: McGraw- Hill, 1991

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL**HABILITAÇÃO:** BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL**DISCIPLINA:** DESENHO TÉCNICO 1 (28290)**PRÉ-REQUISITO :****HORAS SEMESTRAIS:** 44**PROFESSOR(A):** ALTAIR BAÚ**ANO/SEMESTRE:** 2014/2

1. EMENTA

Ferramentas de desenho. Geometria bidimensional. Exercícios de compreensão e manipulação de formas à mão livre. Relação geometria / desenho geométrico / técnico. Desenho projetivo. Sistemas pictóricos / de representação. Apresentação das Normas Técnicas / NBR 10647 - Desenho Técnico / NBR 10067. Desenho projetivo. Geometria tridimensional.

2. OBJETIVOS GERAIS

- Proporcionar aos acadêmicos o conhecimento das técnicas para elaboração de desenhos técnicos;
- Proporcionar aos acadêmicos a capacidade de ler, de interpretar e de visualizar formas elaborando desenhos;
- Proporcionar aos acadêmicos a capacidade de representar e expressar graficamente os elementos fundamentais do desenho, de elaborar desenhos à mão livre, de utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação conforme as técnicas normalizadas pela ABNT e elaborar desenhos técnicos em escala, cotados em projeção ortogonal.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os acadêmicos receberão três módulos de ensino, a seguir demonstrados, com os seus respectivos objetivos específicos:

•MÓDULO I

Proporcionar aos acadêmicos o conhecimento geral de desenho técnico

•MÓDULO II

Proporcionar aos acadêmicos o conhecimento de tipos de desenho, papéis, linhas e traços utilizados em desenho técnico.

•MÓDULO II

Proporcionar aos acadêmicos o conhecimento de normas, convenções, representação de desenho técnico.

E, desta forma, proporcionar aos acadêmicos a capacidade de:

- Empregar adequadamente o instrumental de desenho de acordo com as normas da ABNT;
- Interpretar e executar exemplos de desenho técnico;
- Interpretar e executar exemplos de desenho arquitetônico.
- Interpretar e executar exemplos de desenho mecânico;
- Interpretar e executar exemplos de desenho de estruturas diversas.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Propiciar ao acadêmico as seguintes competências:

- Conhecer os materiais e normas utilizadas em desenho técnico;
- Compreender as vistas ortográficas, cortes e seções de um objeto e sua representação;

E, com base nestas competências, propiciar aos acadêmicos as seguintes habilidades:

- Compreensão de um desenho técnico (leitura de projeto);
- Elaborar desenhos técnicos;

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**TEMAS / ATIVIDADES****HORAS/AULA**

a.O QUE É DESENHO TÉCNICO
 b.INSTRUMENTOS DE DESENHO
 c.CONSTRUÇÕES FUNDAMENTAIS
 i.Manipulação de esquadros
 d.NORMALIZAÇÕES
 i.NBR ISO 10209-2 – Documentação técnica de produto – Vocabulário. Parte 2: Termos relativos aos métodos de projeção
 ii.NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
 iii.NBR 10068 - Folha de Desenho – Leiaute e Dimensões
 iv.NBR 10582 - Apresentação da Folha para Desenho Técnico
 v.NBR 13142 - Dobramento de Cópia
 vi.NBR 8402 - Execução de Caractere para Escrita em Desenho Técnico
 vii.NBR 8403 - Aplicação de Linhas em Desenhos – Tipos de Linhas

viii.NBR 10126 - Cotagem em Desenho Técnico
 ix.NBR 8196 - Emprego de Escalas em Desenho Técnico
 x.Normas Complementares
 xi.NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura
 e.VISTAS ORTOGRÁFICAS
 i.Representação no 1º Diedro
 ii.Representação no 3º Diedro
 iii.Obtenção das vistas ortográficas
 f.VISTAS AUXILIARES
 g.CORTES
 i.Hachuras
 ii.Tipos de cortes
 h.COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO - NBR 10.126
 i. PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

TOTAL DE HORAS/AULA

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUENO, C.P. e PAPAZOGLU, R.S., "Desenho Técnico para Engenharias", Editora Jurua, 2008.
- SPECK, H. J. e PEIXOTO, V.V., "Manual Básico de Desenho Técnico", Editora UFSC – 5 ed., 2003.
- SILVA, A. et. al., "Desenho Técnico Moderno", 4. ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2013.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FRENCH, T. E., "Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica", Editora Globo, 2005

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO 2 (28291)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): CAROLINE VARGAS RAMELLA	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Construções Geométricas; Normas, caligrafia técnica, linhas, cotas e escalas; Projeções ortogonais e perspectivas.

2. OBJETIVOS GERAIS

2. OBJETIVOS GERAIS

A arte de representar um objeto ou fazer sua leitura por meio de Desenho Técnico é muito importante, visto que ele fornece todas as informações precisas e necessárias para a construção de objetos ou desenvolvimento de projeto civil. Assim o desenho técnico surgiu da necessidade de representar com precisão as informações para execução destes trabalhos.

Serão descritos os instrumentos de desenho e seu manejo, para o modo de desenho tradicional. Ficando assim os alunos cientes que existe modo em ambiente computacional onde se pode trabalhar com plataformas tipo CAD(Computer Aided Design), ou seja, desenho auxiliado por computador.

Serão propostos exercícios em aula que visam não apenas treinar o aluno, mas, objetivam, primordialmente, desenvolver a sua capacidade de visualização, leitura e representação da forma.

Durante o curso o aluno desenvolverá atividades onde conhecimentos, habilidades e atitudes devem ser trabalhadas ao mesmo tempo através dos vários tipos de desenhos e os meios disponíveis para a sua realização; os meios e os materiais necessários para a execução dos desenhos técnicos; o uso e aplicação das normas técnicas, baseadas na ABNT.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenho técnico como linguagem universal. Adestramento no uso de material e instrumentos de desenho. Padronização e normatização. Desenhos de letras e símbolos. Dimensionamento. Cotagem de desenhos. Esboço cotado. Vistas ortográficas principais. Vistas auxiliares. Perspectivas isométricas. Leitura e interpretação de desenhos. Elementos básicos de desenho técnico.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Caligrafia técnica (NBR 8402) Folha de desenho layout e dimensões (NBR 10068) Apresentação da folha para desenho técnico (NBR 10582) Carimbo ou legenda Linhas convencionais (NBR 8403) Cotas (NBR 10126) Emprego de escalas (NBR 8196) Desenvolvimento de layout de projeto civil. Desenvolvimento dos desenhos técnicos para representação de projeto civil. Plantas, cortes e vistas.	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NBR 10068
NBR 10582
NBR 8403
NBR 10126
NBR 8196

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DESENHO TÉCNICO PARA ENGENHARIAS. EDITORA JURUÁ.
DESENHO TÉCNICO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL. EDITORA EPU.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL (28127)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): DOUGLAS DANIEL DA SILVA	ANO/SEMESTRE: 2016/1

1. EMENTA

O homem e a natureza. Meio ambiente e sua proteção. Ecologia. Ecossistema. Poluição e contaminação. Ciclos bioquímicos. Nichos ecológicos. Energia e recursos minerais. A água como ambiente ecológico e regulador térmico. Radiação.

2. OBJETIVOS GERAIS

Apresentar conceitos e situações práticas inerentes à gestão ambiental no contexto das organizações, com foco na realidade brasileira. Apontar para tecnologias de gestão inovadoras aplicadas às questões ambientais, com ênfase nos aspectos críticos demandados pelos novos paradigmas da produtividade, exigidos pelo ambiente empresarial. Identificar problemas, oportunidades e soluções no âmbito da gestão ambiental das empresas de modo a promover um desenvolvimento sustentável em suas áreas de atuação.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os principais conceitos e definições dos aspectos de gestão ambiental;
- Diferenciar e entender situações no monitoramento e no ordenamento ambiental;
- Conhecer e discutir aspectos gerais das Legislações Federal e Estadual para a gestão ambiental
- Apresentar os principais impactos ambientais inerentes de indústrias Civil, Mecânica e Química;
- Mostrar o conceito e a finalidade do P + L nas indústrias;
- Conscientizar e aumentar a percepção ambiental do acadêmico sobre a diminuição do consumo acelerado de recursos naturais;
- Mostrar os principais tipos de poluição ambiental;

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. O conceito de Desenvolvimento Sustentável: origens e diferentes abordagens conceituais e práticas. 2. Meio Ambiente e Gestão Ambiental: o meio ambiente como fonte de recursos e recipiente de resíduos. 3. Educação Ambiental com ênfase na sociedade de consumo; 4. Impactos Ambientais nas Indústrias Química, Mecânica e Civil; 5. P + L definições, conceitos e finalidades na indústria da transformação; 6. Sistemas de Gestão Ambiental: as normas da série ISO 14000 7. Noções de Auditorias Ambientais: ativos e passivos ambientais. 8. Ecologia e Ecossistemas;	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.
Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas,

seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005; PHILIPPI JR., Arlindo. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora Manole, 2005.

ODUM, E.P. Ecologia. 3ª edição. São Paulo: Pioneira, 1977. 201 p.

PAPINI, Solange. Vigilância em Saúde Ambiental: Uma Nova área da Ecologia. São Paulo: Atheneu Editora, 2009.

SATO M, CARVALHO ICM, et al. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHUPIL, Henrique. Acidentes Ambientais e Planos de Contingência. [Livro Eletrônico]. Curitiba: Editora Intersaberes, 2014.

REIS, Lineu Belico dos et al. Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Editora Manole, 2005.

PEARSON, Education do Brasil. Gestão Ambiental. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2011;

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sato M, Carvalho ICM, et al. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PAPINI, Solange. Vigilância em Saúde Ambiental: Uma Nova área da Ecologia. São Paulo: Atheneu Editora, 2009.

REIS, L.F.S.S. & QUEIROZ, S.M.P. Gestão ambiental em pequenas e médias empresas. São Paulo: Ed. Qualitymark, 2002.

ROVERE, E.L. & QUEIROZ, S.M.P. Gestão ambiental. São Paulo: Ed. Qualitymark, 2002.

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1999.

CONTANTINO, C.E. Delitos ecológicos São Paulo: Atlas, 2001.

PINTO, M.M. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Belo Horizonte: Sociedade Mineira de

Eng. Agrônomos – SMEA. Apostila.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ELETRICIDADE (28420)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): FRANCIÉLI LIMA DE SÁ	ANO/SEMESTRE: 2016/1

1. EMENTA

Circuitos. Geração e Distribuição da Energia Elétrica. Transformação e Conversão da Energia Elétrica. Instalações Residenciais e Industriais de Força e Luz. Transformadores. Motores. Acionamento e Controle de Motores Elétricos. Proteção dos Sistemas Elétricos.

2. OBJETIVOS GERAIS

A disciplina de eletricidade visa capacitar o aluno para associar os conhecimentos básicos relacionados a Engenharia Elétrica, possibilitando aos mesmos adquirir uma visão ampla da teoria dos sistemas elétricos e seus respectivos comportamentos reais. Além disso, contribui para a formação do profissional em engenharia, expondo o aluno à base do conhecimento em eletricidade.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deve ser capaz de calcular, analisar e projetar os sistemas elétricos de potência e acionamento elétricos, através do conhecimento adquirido, assim com a aplicação e técnicas específicas.

Dessa forma, ao final do curso espera-se que o aluno:

- Esteja capacitado para desenvolver a análise de circuitos elétricos, conhecendo os elementos de circuitos e equipamentos elétricos;
- Conheça e saiba analisar os transformadores, os motores e seus circuitos equivalentes;
- Desenvolva o pensamento crítico e de síntese, na resolução de problemas práticos de sistemas de potência, instalações elétricas e acionamentos elétricos.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O aluno deverá possuir dentre as principais habilidades e competências:

Habilidades:

- 1- Relacionar a análise matemática ao comportamento físico dos sistemas elétricos bem como o comportamento dos circuitos;
- 2- Capacidade de trabalhar em grupo;
- 3- Raciocínio lógico;
- 4- Organização.

Competências:

- 1- Domínio do conhecimento específico;
- 2- Comunicação oral e escrita;
- 3- Interesse;
- 4- Cooperação;
- 5- Assiduidade;
- 6- Participação;
- 7- Iniciativa;
- 8- Responsabilidade.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1 - Circuitos;	6 h/ a
2 - Geração e Distribuição da Energia Elétrica;	6 h/ a
3 - Transformação e Conversão da Energia Elétrica;	6 h/ a
4 - Instalações Residenciais e Industriais de Força e Luz;	4 h/ a
5 - Transformadores;	6 h/ a
6 - Motores;	6 h/ a
7 - Acionamento e Controle de Motores Elétricos;	6 h/ a
8 - Proteção dos Sistemas Elétricos.	4 h/ a
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 - CERDER, Hélio. Instalações Elétricas. 14^o Edição, 2004. Editora Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. Rio de Janeiro.
- 2- JOHNSON, David E.; JOHN, L. Hilburn; JOHNNY, R. Johnson. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4^a Edição, 2000. Editora: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, Rio de Janeiro. ISBN: 978-85-216-1238-4.
- 3 - REIS, Lineu B. Geração de Energia Elétrica 2^a Edição, 2011. Editora: Manole.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 - GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2^a edição, 2009. Editora: Editora Bookman.
- 2 - BIRD, John. Circuitos Elétricos: Teoria e Tecnologia. 3^a Edição, 2009. Editora: Elsevier, Rio de Janeiro.
- 3 - FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C. Jr.; UMANS, S. D.. Máquinas Elétricas, com Introdução à Eletrônica de Potência. 6^a Edição, 2006. Editora Bookman.
- 4- ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm. Análise de Circuitos: Teoria e Prática. Volume 1, 2010. Editora: Cengage Learning, São Paulo.
- 5- ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm. Análise de Circuitos: Teoria e Prática. Volume 2, 2010. Editora: Cengage Learning, São Paulo.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO (9727)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 22
PROFESSOR(A): JOSE CORREIA GONCALVES	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

O empreendedor. Qualidades, habilidades e competências do empreendedor. Elaboração de Plano de Negócios

2. OBJETIVOS GERAIS

Ensinar aos discentes a importância de acompanhar os acontecimentos no dia a dia, procurando identificar oportunidades de negócios. Como identificar tais oportunidades e selecionar as idéias mais viáveis.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Montar um plano de negócios: como estimar os investimentos, os custos e as despesas, para analisar as necessidades de recursos financeiros e dos gastos, ou seja, mostrar a aplicabilidade dos princípios de planejamento, organização e controle. A forma como os recursos financeiros são controlados fluxo de caixa e como são apresentados em forma de resultados de um exercício demonstrativos financeiros. Com o domínio das ferramentas de análise de identificação, definição das idéias mais viáveis e elaboração do plano de negócios, com certeza o aluno, ao se formar, terá uma visão mais aguçada do mercado e estará mais atento às oportunidades que antes não eram notadas. Com isto reforçará o uso e

domínio das disciplinas básicas e instrumentais, além de consolidar a assimilação das disciplinas profissionalizantes.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O discente deverá desenvolver competências no que tange a identificar oportunidades de negócios através dos conhecimentos adquiridos em sala e do acompanhamento dos acontecimentos no dia a dia verificando os empreendimentos que poderão ser viável economicamente. As habilidades devem ser desenvolvidas no intuito do discente saber utilizar as ferramentas para montar um plano de negócios tais como: estimar os investimentos, os custos e as despesas, para analisar as necessidades de recursos financeiros e dos gastos, ou seja, mostrar a aplicabilidade dos princípios de planejamento, organização e controle. A forma como os recursos financeiros são controlados fluxo de caixa e como são apresentados em forma de resultados de um exercício demonstrativos financeiros. As aptidões a serem desenvolvidas pelo discente contribuirão para que o mesmo ao se formar, tenha uma visão mais aguçada do mercado e estará mais atento às oportunidades que antes não eram notadas.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Aula 1: Apresentação do Plano de Ensino	1
Aula 2: Conceitos de Empreendedor e de Empreendedorismo	1
Aula 3: Aspectos do Empreendedor	1
Aula 4: O Processo Empreendedor	1
Aula 5: O Processo Empreendedor - Continuação	1
Aula 6: Características dos Empreendedores de Sucesso	1
Aula 7: Características dos Empreendedores de Sucesso - Continuação	1
Aula 8: Avaliação I	1
Aula 9: Identificando Oportunidades	1
Aula 10: Fontes de Novas Idéias	1
Aula 11: Fontes de Novas Idéias - Brainstorming	1
Aula 12: Outras Formas e Técnicas Para o Empreendedor Gerar Idéias	1

Aula 13: Avaliando Uma Oportunidade	1
Aula 14: Modelos de Negócios na Web	1
Aula 15: Modelos de Negócios na Web - Intermediação de Negócios	1
Aula 16: O Plano de Negócios	1
Aula 17: A Importância do Plano de Negócios	1
Aula 18: Estrutura do Plano de Negócios	1
Aula 19: Buscando Assessoria Para o Negócio	1
Aula 20: Buscando Assessoria Para o Negócio - Continuação	1
Aula 21: Questões Legais de Constituição da Empresa	1
Aula 22: Avaliação II	
TOTAL DE HORAS/AULA	22

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José Carlos de Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócio. 3. ed. Rio de Janeiro:

Elsevier, 2008.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELO NETO, Francisco de Paulo de; FROÉS, Cesar. Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

ANDRADE, Renato Fonseca de. Conexões empreendedoras: entenda por que você precisa usar as redes sociais para se

destacar no mercado e alcançar resultados. São Paulo: Gente, 2010.

HASHIMOTO, Marcos. Lições de empreendedorismo. Barueri: Manole, 2009.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ESTATÍSTICA I (16299)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): GRAZIELA VIEIRA FONTEQUE	ANO/SEMESTRE: 2015/2

1. EMENTA

A Natureza da Estatística - População e Amostra - Séries Estatística - Gráficos Estatísticos, Distribuição de Frequência - Medidas de Posição Medidas de Dispersão ou de Variabilidade e Medidas de Assimetria e de Curtose.

2. OBJETIVOS GERAIS

Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar e descrever informações de forma adequada;

- Tirar conclusões a partir de grandes populações com base somente na informação obtida de amostras;
- Conhecer e obter previsões confiáveis a partir de variáveis de interesse;
- Realizar testes em amostras.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Definir qual tipo de teste a ser utilizado;
- coletar dados e retirar conclusões;
- Utilizar as relações para retirar conclusões;
- Conhecer e utilizar as ferramentas demonstradas na disciplina

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**TEMAS / ATIVIDADES****HORAS/AULA**

Apresentação do Plano de Ensino

A natureza da Estatística

- Método Científico;
- Método experimental;
- Método Estatístico

Fases do Método estatístico

- Coleta de Dados;
- Crítica de Dados;
- Apuração dos Dados;
- Apresentação dos dados;
- Análise dos Resultados.

População Amostra

- Amostragem casual ou aleatória simples;
- Amostragem proporcional
- Séries estatísticas. Apresentações tabular e gráfica de séries. Distribuição de frequências

- Medidas de Posição

Média

Mediana

Moda

- Medidas de Dispersão ou de Viabilidade
- Medidas de Assimetria;
- Medidas de Curtose.

TOTAL DE HORAS/AULA**44****6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo.

Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19.ed. Atualizada. São Paulo : SARAIVA, 2009

MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 3.ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005

NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. Curso básico de estatística. São Paulo : ÁTICA, 2011

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, Jairo Simon da. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo : Editora Atlas S.A., 2010

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade. v.1 7.ed. São Paulo : EDITORA PEARSON, 2006.

HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade, 43 exercícios propostos. São Paulo : ATUAL, 2004

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE CONCRETO I (28311)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JOSE CLAUDIO MACHADO	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Introdução. Tecnologia do concreto e do aço. Concreto armado. Estado limite último. Dimensionamento à flexão simples de vigas. Detalhamento de armadura longitudinal e transversal. Lajes maciças e nervuradas: dimensionamento e detalhamento. Estados limites de serviço

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos para que venham conhecer , e discernir as principais práticas dessa disciplinas na engenharia legal , aplicada na construção civil.Ao estudar essa disciplina , os alunos abriram novos horizontes , com suas implicações teóricas e práticas e que é da competência da disciplina.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver habilidades e percepção nos estudos , para adquirir conhecimento teórico das Normas Técnicas, e aplicá-las com sucesso na vida profissional.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Desenvolver os acadêmico no sentido de que os resultados por eles obtidos nas atividades , ao longo do período letivo , possam ser aplicados dentro das Normas técnicas , com sabedoria e percepção , que os problemas que o profissional precisa enfrentar ao longo da carreira profissional sejam melhor resolvidos.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Histórico do uso do concreto ; Tecnologia do concreto e do aço; Concreto armado; Estado limite último. Dimensionamento à flexão simples de vigas; Detalhamento de armadura longitudinal e transversal; Lajes maciças e nervuradas: dimensionamento e detalhamento. Estados limites de serviço; Plantas de Formas; lançamento de estrutura no projeto arquitetônico.	40
TOTAL DE HORAS/AULA	40

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONCRETO ARMADO EU TE AMO, BOTELHO, MANOEL H., Ed- EDIGARD BLUCHER LTDA

CONCRETO ARMADO , MODESTO, L.

CONCRETO ARMADO, MOREIRA DA ROCHA, ADERSON, Vol. I, Ed. Companhia Brasileira de Letras

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONCRETO ARMADO , PFEIL, WALTER, VOL.1 Ed. Livros Técnicos e Científicos S/A

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE MADEIRA (28313)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AFONSO LUIZ SANCHES ROCHA	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Tipos de madeira. Tipos de seções e seus processos de obtenção. Comportamento da madeira conforme diferentes processos de aplicação de cargas. Madeiras de construções. Ensaio de madeiras. Ligações de peças estruturais. Peças tracionadas. Peças comprimidas axialmente. Vigas.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os estudantes ao exercício profissional no que concerne à análise e dimensionamento de estruturas de madeiras.
Utilizar conhecimento de princípios físicos, métodos de cálculo e normas técnicas para criação e resolução de estruturas de madeiras.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Definir os tipos de madeiras e suas propriedades físicas.
Conhecer as características das madeiras como materiais de construção.
Estudar os principais tipos de defeitos das madeiras.
Dimensionar as ações e combinações em projeto.
Calcular os esforços solicitantes de projeto e o dimensionamento da madeira aos diversos tipos de solicitações com base na norma NBR 7190:1997.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao final da disciplina o aluno deverá estar apto a desenvolver a capacidade de analisar criticamente, projetar e

detalhar estruturas de madeira, desde a seleção da madeira mais adequada à obra até a elaboração do modelo estrutural, análise dos esforços solicitantes e dimensionamento dos elementos estruturais de madeira.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Apresentação do plano de ensino e da ementa, perspectivas das aulas, formas de avaliação, referências bibliográficas, formas de apresentação de trabalhos.	1. 02
2. A madeira como material de construção: introdução; Classificação das madeiras; Estrutura e crescimento das madeiras; Propriedades físicas da madeira; Defeitos das madeiras.	2. 06
3. Apresentação de trabalhos em grupos: capítulo 17 do livro Materiais de construção	3. 06
4. Exercícios propostos em sala de aula, entrega de trabalhos.	4. 02
5. Propriedades mecânicas de cálculo: introdução; Base de cálculo segundo a NBR 7190:1997; Cálculo e execução de estruturas de madeira	5. 08
6. Critérios de dimensionamento para solicitações simples, segundo a NBR 7190:1997.	6. 08
7. Considerações para básicas para projetos de construções em madeira: ligações de peças estruturais: tipos de ligações, ligações axiais.	7. 08
8. Avaliação e correção das provas	8. 04
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas,

seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190. Cálculo e execução de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997. 107p.

BAUER, Luiz Alfredo Falcão. Materiais de construção. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUGER, L.M. ; RICHTER, H.G. Anatomia da madeira. São Paulo: Ed. Nobel. 1991.

NENNEWITZ, Ingo et al. Manual de tecnologia da madeira. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2015.

RODRIGUES, Manoel Santinho. Estruturas de madeiras I. Cuiabá: UFMG – Departamento de Engenharia Civil, 2000.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE CONCRETO II (28312)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): SAMUEL GARCIA SCHMÜLLER	ANO/SEMESTRE: 2018/1

1. EMENTA

Compressão simples. Flexão composta normal e oblíqua. Aplicação a pilares. Contraventamento. Lajes planas. Punção. Torção.

2. OBJETIVOS GERAIS

Apresentar as possibilidades do uso estrutural do concreto armado, inserindo-o na aplicação da tecnologia das edificações.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo desta disciplina é fornecer aos futuros Engenheiros noções sobre a concepção, análise e dimensionamento de estruturas do concreto armado

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

desenvolver projeto de estrutura incluindo lançamento da estrutura do pavimento, análise, dimensionamento e esboço do detalhamento das lajes e vigas e o pré-dimensionamento dos pilares.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <p>UNIDADE I - Materiais 10 Horas</p> <p>1.1 - Notas históricas;</p> <p>1.2 - Viabilidade do concreto armado;</p> <p>1.3 - Vantagens e desvantagens do concreto armado;</p> <p>1.4 - Características do concreto;</p> <p>1.5 - Características do aço;</p> <p>1.6 - As bases do dimensionamento em concreto armado;</p> <p>1.7 - Segurança.</p> <p>UNIDADE II - Projeto de Estruturas de Concreto Armado 10 Horas</p> <p>2.1 - Delineamento do projeto;</p> <p>2.2 - Arranjos estruturais usuais;</p> <p>2.3 - Cargas de norma;</p> <p>2.4 - Lançamento da estrutura.</p> <p>UNIDADE III - Análise e Dimensionamento de Lajes 12 Horas</p> <p>3.1 - Determinação das cargas;</p> <p>3.2 - Tipos de lajes;</p> <p>3.3 - Critérios de projeto e disposições construtivas;</p> <p>3.4 - Cálculo e dimensionamento;</p> <p>3.5 - Exemplos de dimensionamento e detalhamento.</p> <p>UNIDADE IV - Análise e Dimensionamento de Vigas 16 Horas</p> <p>4.1 - Condições de apoio;</p> <p>4.2 - Determinação das cargas;</p> <p>4.3 - Análise estática;</p> <p>4.4 - Dimensionamento e esboço do detalhamento com auxílio do computador;</p> <p>4.5 - Exemplos de dimensionamento e detalhamento.</p> <p>UNIDADE V - Estudo de Pilares 8 Horas</p> <p>5.1 - Pré-dimensionamento;</p> <p>5.2 - Comportamento de pilares curtos versus medianamente esbeltos.</p> <p>UNIDADE VI - Noções de Concreto Protendido 4 Horas</p>	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Estruturas de Concreto Armado – Prof. João Carlos Teatini Clímaco - editora UnB

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Norma NBR 6118

Concreto Armado Eu Te Amo para Arquitetos – Manoel H. Campos Botelho

Curso de Concreto Armado – Prof. José Carlos Sussekund - volumes 1 e 2

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ESTRUTURAS METÁLICAS (28170)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AFONSO LUIZ SANCHES ROCHA	ANO/SEMESTRE: 2018/1

1. EMENTA

Tipos e propriedades dos aços estruturais. Tipos de obras para os tipos de aços. Geometria das estruturas usuais. Processos de cálculo para resolução das geometrias. Ações nas estruturas. Ações de vento. Modo de obtenção do aço, modo de obtenção de seções de aço, seções e suas propriedades. Peças tracionadas. Vigas de alma cheia. Ligações. Dimensionamento.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os estudantes ao exercício profissional no que concerne à análise e dimensionamento de estruturas metálicas, utilizando conhecimento de princípios físicos, métodos de cálculo e normas técnicas para criação e resolução de sistemas estruturais metálicos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar os tipos de aços estruturais e sua fabricação
Demonstrar os principais tipos de sistemas estruturais em aço.
Conhecer as ações e combinações de projeto e os esforços solicitantes de projeto
Dimensionar os elementos estruturais isolados aos diversos tipos de solicitações com base na norma NBR 8800.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Desenvolver a capacidade de analisar criticamente, projetar e detalhar estruturas metálicas, desde a seleção do metal mais adequado à obra até a elaboração do modelo estrutural, análise dos esforços solicitantes e dimensionamento dos elementos estruturais.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**TEMAS / ATIVIDADES****HORAS/AULA**

1. Apresentação do plano de ensino e da ementa, perspectivas das aulas, formas de avaliação, referências bibliográficas, formas de apresentação de trabalhos.
 2. Tipos e propriedades dos aços estruturais
 3. Modo de obtenção do aço , modo de obtenção de seções de aço, seções e suas propriedades
 4. Tipos de obras para os tipos de aços
 5. Geometria das estruturas usuais
 6. Processos de calculo para resolução das geometrias 6 - Ações nas estruturas, ações de vento
 7 - Combinações

1. 02
 2. 02
 3. 02
 4. 02
 5. 02
 6. 02
 7. 02

8. Peças tracionadas
 9. Ligações
 10. Ligações com conectores
 11. Ligações com soldas
 12. Peças comprimidas
 13. Vigas de alma cheia
 14. Dimensionamento
 15. Avaliações e correções de provas

8. 03
 9. 03
 10. 04
 11. 04
 12. 04
 13. 04
 14. 04
 15. 04

TOTAL DE HORAS/AULA

44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOLITERNO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4a ed. São Paulo:Edgard Blucher, 2013.

PFEIL,Walter, FFEIL, Michèle. Estruturas de madeira. 6a ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2013.

PRAVIA, Zacarias Martin Chamberlain; FICANHA, Ricardo; FABEANE, Ricardo. Projeto e cálculo de estruturas de aço: edifício industrial detalhado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Maria Cascão F erreira de. Estruturas isostáticas. Oficina de textos, 2009.

REBELLO, Yopanan C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira. Zigurate, 2000.

MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas – Conceitos e Métodos Básicos. Campus, 2010.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ÉTICA E LEGISLAÇÃO (14584)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AFONSO LUIZ SANCHES ROCHA	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

Responsabilidade social do engenheiro, Profissão do homem diante da participação, Código de Ética Profissional, Os órgãos de representação de classe, Princípios gerais de legislação trabalhista, Direito sindical, Seguridade social.

2. OBJETIVOS GERAIS

Abordar a legislação concernente ao exercício profissional. Discutindo a atuação do engenheiro sob o ponto de vista ético e moral. Discutir o papel do profissional como cidadão e suas vinculações com a sociedade sob aspecto legal.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- capacitar os acadêmicos a entenderem os conceitos de ética e moral.
- conhecer as legislações relacionadas à ética.
- conhecer o código de ética profissional do sistema CONFEA/CREA e suas responsabilidades.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao final da disciplina o acadêmico deve estar apto a ter uma visão crítica dos assuntos pertinentes aos princípios éticos e morais da profissão de engenharia que foram expostas durante as aulas. Estabelecer relações adequadas quanto a detalhes dos serviços de engenharia que estão no contexto sobre ética profissional. O(A) aluno(a) deverá apresentar comportamento adequado durante o semestre, sendo que serão

avaliados os seguintes quesitos: participação, envolvimento, disciplina, assiduidade, respeito, ordem, interação, resolução de exercícios, trabalho em equipe.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Apresentação do plano de ensino e da ementa, perspectivas das aulas, formas de avaliação, referências bibliográficas.	1. 02
2. Introdução histórica à ética.	2. 02
3. O conceito de ética e sua relação com a moral.	3. 04
4. A sociedade e as profissões, a ética do conhecimento, dimensões da consciência moral.	4. 04
5. Ofícios: profissões e valores morais.	5. 02
6. Dimensões da consciência moral.	6. 04
7. Código de defesa do consumidor: exercício da profissão com suas exigências e compromissos que o profissional deve cumprir.	7. 02
8. Os valores morais dos profissionais de engenharia.	8. 02
9. A natureza do conteúdo de um código de ética.	9. 04
10. A estrutura do código de ética do sistema CONFEA/CREA. Lei 5.194 de 1966.	10. 06
11. A responsabilidade ética dos profissionais de engenharia.	11. 04
12. A apuração da responsabilidade ética pelo sistema CONFEA/CREA.	12. 04
13. Provas e apresentações de trabalhos.	13. 04
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por

ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARMENIO REGO, Jorge Braga. Ética para engenheiros: desafiando a síndrome do vaivém. ED. CHALLENGER, 2007.

PUSCH, Jaime. Cadernos do CREA-PR – ética, responsabilidade, valorização e exercício das profissões. 5 ed. Curitiba, PR: CREA-PR, 2007.

SANDEL, Michael J. Justiça: O que é fazer a coisa certa. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, 2011.

STEPKE, Fernando Lolas; DRUMOND, José Geraldo de Freitas. Ética em engenharia e tecnologia. Brasília, DF: CONFEA, 2011.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA. Lei 5.184 – Legislação sobre o exercício da profissão de engenheiros. Brasília, DF, 1966.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA. Código de ética profissional da engenharia, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. 9 ed. Brasília, DF, 2014.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: FÍSICA I (14985)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AILTON LEONEL BALDUINO JUNIOR	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Grandezas físicas. Representação vetorial. Sistemas de unidades. Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotações. Equilíbrio de corpos rígidos. Gravitação.

2. OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao acadêmico a aquisição de conhecimentos matemáticos, de modo a leva-lo à possibilidade de análise de problemas que envolvam cálculos, permitindo-lhe condições de resolver os questionamentos que o curso exige.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estuda: Grandezas físicas, Representação vetorial, Sistemas de unidades, Cinemática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia, Conservação de energia, Sistemas de partículas, Colisões, Cinemática e dinâmica de rotação, Equilíbrio de corpos rígidos, Gravitação.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
--------------------	------------

unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: FÍSICA II (16301)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): RENY ALDO HENNE	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Oscilações mecânicas. Estática e dinâmica de fluidos. Ondas mecânicas e acústicas. Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Refrigeradores. Entropia.

2. OBJETIVOS GERAIS

Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizem as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer os conceitos, as relações e os fenômenos relativos ao equilíbrio e elasticidade, Oscilações, apresentar movimento harmônico simples, e relações com pêndulos.
Apresentar os conceitos de densidade, pressão e peso específico, bem como os princípios de Pascal e Arquimedes, a equação da continuidade e de Bernoulli.
Estudo das ondas, velocidade do som, propagação de ondas sonoras, interferência, intensidade, batimentos, Efeito Dopler.-Na Termodinâmica, temperatura, medindo temperatura, Escalas, expansão térmica. Calor e a primeira lei da termodinâmica, unidades. Teoria cinética dos gases, numero de Avogrado, Gases ideais, Calores específicos molares de um gás ideal. Máquinas térmicas, refrigeradores, Entropia e a Segunda lei da Termodinâmica, ciclo de Carnot.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

A capacidade de criar soluções flexibilidade, adaptabilidade e com inovação; de selecionar estratégias

adequadas de ação visando a atender interesses interpessoais e institucionais; comunicação interpessoal e expressão correta na interpretação da realidade, raciocínio lógico, crítico e analítico.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
-- Apresentação do Plano de Ensino2	2
1- EQUILÍBRIO E ELASTICIDADE 1.1. Equilíbrio 1.2. As Condições do Equilíbrio. 1.3. Elasticidade	6
2. OSCILAÇÕES MECÂNICAS 2.1. Oscilações 2.2. Movimento Harmônico simples 2.3. MHS e a Lei de Força 2.4. MHS Considerações Sobre Energia 2.5. Oscilador Harmônico Simples Angular. 2.6. Pêndulos 2.7. MHS e Movimento Circular Uniforme	6
3- ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUÍDOS 3.1. Definição de Fluido 3.2. Massa específica e pressão. 3.3. O Princípio de Pascal. 3.4. O Princípio de Arquimedes. 3.5. Fluidos ideais em movimento. 3.6. A equação da continuidade. 3.7. A equação de Bernoulli.	8
4. ONDAS MECÂNICAS E ACÚSTICAS 4.1. Ondas e Partículas. 4.2. Ondas 4.3. Comprimento de Onda e Frequência 4.4. Velocidade Escalar de Propagação de uma onda 4.5. Velocidade da Luz	8

4.6. Ondas Estacionárias e Ressonância 4.7. Ondas Sonoras 4.8 A velocidade do Som 4.9 Propagações de Ondas Sonoras 4.10 Efeito Doppler 4.10 Efeito Doppler	
5- TEMPERATURA, CALOR E A PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA 5.1. Temperatura. 5.2. A Lei zero da termodinâmica. 5.3. Medindo a Temperatura 5.4. Escalas 5.5. Expansão térmica 5.6. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica 5.7. Absorção de Calor por sólidos e Líquidos 5.8. Mecanismos de transferência de calor. 5.9. Condução e Convecção	8
6- ENTROPIA / MÁQUINAS TÉRMICAS / REFRIGERADORES 6.1. Entropia e a Segunda lei da Termodinâmica 6.2. Máquinas 6.3. Máquinas Reais 6.4. Refrigeradores 6.5. Segunda lei da Termodinâmica 6.6. Máquina Ideal 6.7. Ciclo de Carnot 6.8. Eficiência das Máquinas Reais	6
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo.

Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D. e RESNICK, R., "Fundamentos de Física: Gravitação, ondas e termodinâmica", Vol. 2, 6a ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

HUGH D. YOUNG E ROGER A. FREEDMAN. Física II – Termodinâmica e Ondas. São Paulo : Pearson 2008 12ª ed.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EISBERG, Robert. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo : McGRAW-HILL, 1982

MAXIMO, Antonio. Física. São Paulo: SCIPIONE, 1997

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: GEOLOGIA (28154)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): GIOVANNI TOMASELLI GUESSER	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

Tempo geológico. Rochas e minerais. Clima. Intemperismo Estrutura dos maciços rochosos. Solos e relevo. Águas de superfície e subterrânea. Dinâmica Superficial. Risco Geológico.

2. OBJETIVOS GERAIS

Entender a estrutura interna da terra, sua composição mineralógica e petrográfica. Compreender a importância do embasamento geológico e a sua utilização na Engenharia Civil, bem como identificar problemas geológicos decorrentes dessa utilização.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer as características gerais e posicionamento da Terra no Sistema Solar;

- Diferenciar minerais e rochas e seus conceitos;
- Diferenciar os três principais tipos de rochas;
- Conhecer as principais características de minerais e rochas crustais mais comuns;
- Conhecer os principais fenômenos naturais responsáveis pelo dinamismo interno e externo da Terra;
- Conhecer as principais deformações das rochas;
- Identificar as principais feições geológicas;
- Conhecer as leis e divisões do tempo geológico;
- Descrição de afloramentos e confecção de caderneta de campo;
- Reconhecimento das relações de contato entre os corpos rochosos;

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Com esta disciplina espera-se que o acadêmico adquira os conhecimentos básicos sobre a geologia e estrutura do nosso planeta. Para que esse objetivo seja adquirido requer-se do acadêmico a participação efetiva nas aulas, o desenvolvimento das atividades propostas e, principalmente que mantenha conduta adequada em sala de aula evitando conversas paralelas durante as aulas bem como de chegadas tardias ou saídas antecipadas.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
a) Conceitos, Histórico e Divisão da Geologia. b) A Origem, evolução e organização do Universo. c) O Planeta Terra - Origem e Estrutura Interna e Externa d) As Eras Geológicas e a Evolução Geológica do Planeta. e) A Composição da Litosfera – Minerais e Rochas f) A Dinâmica Interna da Terra e os fenômenos geológicos mais destacados (Tectonismo, Vulcanismos e Sismologia) g) A Dinâmica Externa da Terra. h) Os recursos econômicos relacionados a geologia.	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.
 Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de

provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONROE, James S.; WICANDER, Reed. Fundamentos de geologia. CENGAGE, 2009.

CHIOSSI, Nivaldo. Geologia da engenharia. 3ª ed. Oficina de textos, 2013.

FOSEN, Haakon; ANDRADE, Fábio R. D. de. Geologia estrutural. Oficina de textos, 2012.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, Nikitor. Geologia geral. São Paulo: NACIONAL, 2003.

POPP, José Henrique. Geologia geral. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. Principais depósitos minerais do Brasil: recursos minerais energéticos. V. 1. Brasília: DNPM, 1985.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. Principais depósitos minerais do Brasil: ferro e metais da indústria do aço. V. 2. Brasília: DNPM, 1986.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. Principais depósitos minerais do Brasil: metais básicos não-ferrosos, ouro e alumínio. V. 3. Brasília: DNPM,

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR II (28130)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): RAFAEL DO NASCIMENTO	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Matrizes. Sistemas de equações lineares, espaço vetorial, transformações lineares, operadores lineares, autovalores e autovetores, produto interno.

2. OBJETIVOS GERAIS

Ampliar o conhecimento e efetuar operações com os novos entes matemáticos: conjuntos, relações, grafos, vetores e matrizes.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Propiciar ao aluno condições de:
Identificar geometricamente equações lineares e quadráticas em até 3 variáveis;
Usar vetores como um instrumento para resolver problemas geométricos que envolvem relações entre pontos, retas e planos;
Resolver algebricamente e interpretar geometricamente o conjunto solução de um sistema linear de até 3 variáveis.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Fazer com que o aluno compreenda os conteúdos trabalhados, e saiba utilizar para resolver problemas referentes ao seu

campo.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Sistemas Lineares de 2, 3 variáveis <ul style="list-style-type: none"> • Interpretação geométrica • Regra de Gauss • Superfícies quadráticas – por via de revoluções • A equação geral do 2º grau em 3 variáveis 	12
Curvas Quadráticas - Cônicas <ul style="list-style-type: none"> • Definição (e dedução da equação) de elipse, parábola e hipérbole • Estudo de propriedades de cônicas equações típicas • Cônicas degeneradas • Caso geral equação de 2º grau com 2 variáveis 	12
Vetores no plano e no espaço <ul style="list-style-type: none"> • Vetores na Física • Segmentos orientados • Definição de vetor • Operações com vetores • Dependência linear • Bases e coordenadas de um vetor em relação a uma base • Norma de vetor • Produto interno • Ângulo entre vetores • Orientação no espaço • Determinante (2x2 e 3x3) e propriedades • Produto vetorial transformações lineares <ul style="list-style-type: none"> • Produto misto 	20
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma

unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 8ed.Saão Paulo:Bookman,2001.

LEON,SJ.Álgebra Linear com Aplicações.4.ed.Rio de Janeiro:LTC,1999.

POOLE,D.Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SWOKOWSKI, Earl Willian, Cálculo com geometria analítica v.1.São Paulo: Makron Books, 2 ed., 1994.

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Higyno H.;COSTA, Roberto C.F. Algebra linear e aplicações.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR I (28131)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): DENISE LUZIA PAULO COSTA MELO	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Vetores no $\mathbb{R}^3$, produto escalar, produto vetorial, duplo produto vetorial e misto, retas e planos no $\mathbb{R}^3$, transformação de coordenadas no $\mathbb{R}^2$, coordenadas polares, cilíndricas e esféricas, curvas e superfícies.

2. OBJETIVOS GERAIS

OBJETIVOS

Estabelecer os conceitos de Geometria Analítica e Álgebra Linear a fim de levar o aluno a se familiarizar com a linguagem matemática e com os métodos de construção do conhecimento matemático, bem como, capacitar os alunos para a resolução de problemas relacionados a área específica de formação.

EMENTA

Sistemas de coordenadas. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Vetores. Produto de vetores. Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaço com produto interno. Cônicas e quádras.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Representar vetores no plano e no espaço;
- Realizar operações envolvendo vetores;
- Calcular áreas e volumes usando vetores;
- Estudar e esboçar retas e planos no espaço $\mathbb{R}^3$;
- Identificar os tipos de equações de reta e plano;
- Verificar posições relativas entre retas e entre reta e plano;
- Identificar e representar curvas cônicas no plano;

- Visualizar e identificar superfícies no espaço;
- Usar corretamente os sistemas de coordenadas.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Usar os conceitos aprendidos em situações reais.

Levar os estudantes a reconhecer e aplicar os conhecimentos básicos da disciplina.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

Apresentação do Plano de Ensino,
Revisão de Matemática Básica.
Segmentos: Segmento Orientado, Direção, Sentido e Comprimento do Segmento, Segmentos Equivalentes.
Vetor: vetor oposto, módulo de um vetor, vetor unitário, vetor nulo, vetores colineares, igualdade de vetores, versor.
Operações com vetores
Condição de Paralelismo de Vetores, Ponto Médio de um Segmento,
Decomposição de um vetor no plano R^2
, Decomposição de um vetor no plano R^3 .
Resolução de Exercícios
Produtos de vetores: Produto escalar, Aplicações, Ângulo Ortogonalidade, Projeção de um Vetor
Produto Vetorial, Propriedades, Interpretação Geométrica
Produto Misto, Interpretação Geométrica, Duplo Produto Vetorial

TOTAL DE HORAS/AULA

44h

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de

grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Referências Complementares:

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol.I. São Paulo: Harbra, 1994.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol.II. São Paulo: Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

WINTERLE, P & STEINBRUCH, A. Álgebra Linear, 3ª. Ed. São Paulo. Makroon Books, 2006.

WINTERLE, P & STEINBRUCH, Geometria Analítica, 2ª. Ed. São Paulo. Ed. São Paulo. Makroon Books, 2006.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: HIDRÁULICA I (28160)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): RODRIGO VIEIRA	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Condutos hidráulicos; Cálculo dos condutos forçados; perdas de carga localizada; condutos equivalentes: condutos mistos; problemas dos reservatórios; distribuição em marcha; redes de condutos. Condutos livres: fundamentos, movimento uniforme: fórmulas práticas; seções de máxima eficiência; seções transversais usuais; dimensionamento das seções dos canais; movimento variado.

2. OBJETIVOS GERAIS

Fornecer os conceitos e procedimentos básicos da Hidráulica para o planejamento, concepção e execução de projetos de estruturas e sistemas hidráulicos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar definições e conceitos básicos de Hidráulica.
- Definir conceitos como força, pressão, vazão e conservação da energia em hidráulica.
- Apresentar fórmulas empíricas para cálculo de condutos forçados.
- Efetuar o dimensionamento de condutos livres.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O acadêmico deverá ser capaz de:

- Aprender, entender e aplicar os conceitos e procedimentos básicos da Hidráulica;
- Conceber e executar projetos de estruturas e sistemas hidráulicos;
- Utilizar fórmulas empíricas para cálculo de condutos forçados;

- dimensionar redes de distribuição de água;
- Efetuar o dimensionamento de condutos livres.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

- 1- Introdução
 - 1.1-Aspectos Gerais, definições
 - 1.2-Sistemas de unidades
 - 1.3-Estados físicos da matéria
 - 1.4-Propriedades dos fluidos
 - 1.4.1-Massa específica, peso específico, densidade relativa
 - 1.4.2-Viscosidade, viscosidade cinemática
 - 1.4.3-Pressão de vapor, compressibilidade, tensão superficial
- 2- Conceitos básicos
 - 2.1-Tipos e regimes de escoamento
 - 2.2-Energia da partícula fluida
 - 2.3-Equação da energia
 - 2.4-Potência da corrente fluida
 - 2.5-Potência hidráulica em bombas e turbinas
- 3- Escoamento uniforme em tubulações
 - 3.1- Escoamento laminar
 - 3.2- Escoamento turbulento
 - 3.3- Leis de resistência nos escoamentos laminar e turbulento
 - 3.4- Fórmulas para escoamento turbulento
 - 3.4.1- Fórmula de Hazen-Williams
 - 3.4.2- Fórmula de Darcy
 - 3.4.3- Fórmula de Fair-Whipple-Hsiao
 - 3.4.4- Fórmula universal
- 4- Perdas de carga localizadas
 - 4.1- Expressão geral
 - 4.2- Tipos de singularidades e respectivos coeficientes de perda singular
 - 4.3- Método dos comprimentos equivalentes
- 5- Sistemas hidráulicos de tubulações
 - 5.1- Distribuição em marcha
 - 5.2- Condutos equivalentes

5.2.1- Conduitos em série
 5.2.2- Conduitos em paralelo
 5.3- Sistemas ramificados
 5.4- Sifões
 6- Redes de distribuição de água
 6.1- Tipos de redes
 6.2- Vazão de adução e distribuição
 6.3- Análise hidráulica de redes de abastecimento
 6.4- Métodos de cálculo de dimensionamento
 6.4.1- Redes ramificadas
 6.4.2- Redes em malha
 7- Escoamento de água em superfície livre
 7.1- Elementos geométricos dos canais
 7.2- Tipos de escoamento
 7.3- Equações de resistência
 7.4- Cálculo de canais em regime uniforme
 7.5- Seções de máxima eficiência hidráulica
 7.6- Canais de seção circular

TOTAL DE HORAS/AULA

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno.

A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PORTO, R. M. Hidráulica Básica. São Carlos:EESC- USP, 1ª.ed, 1998.

AZEVEDO, NETTO, Jose Martiniano. Manual de hidráulica. 8ª ed. Edgard Blucher, 1998.

HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN A. Osman. Engenharia hidráulica. 4ª ed. Pearson, 2012.

BAPTISTA, Marcio. Fundamentos da engenharia hidráulica. 3ª ed. UFMG, 2010.

TSUTIYA, Milton. Abastecimento de Água. São Paulo: Escola Politécnica da USP. 3ª Edição, 2006.

CHOW, Ven Te. Open Channel Hydraulics. Mc Graw Hill, New York, 1959.

BRATER, Ernest et al. Handbook of Hydraulics. Mc Graw Hill, 1976.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUTO, Luiz Mario Marques. Elementos da hidráulica. UNB, 2012.

CHADWICK, Andrew. Hidráulica em Engenharia Civil e Ambiental. 1ª ed. Instituto Piaget, 2009.

ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2 ed. São Carlos: RiMa, 2006.

GARCEZ, Lucas. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. 2ª ed. 1976.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: HIDRÁULICA II (28164)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): RODRIGO VIEIRA	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Instalações de recalque: hidráulica dos sistemas de recalque; bombas; cavitação. Curvas características das tubulações das bombas. Associação de bombas; golpe de ariete. Hidrometria: processos de medidas hidráulicas: medidores de regime crítico.

2. OBJETIVOS GERAIS

Fornecer os conceitos e procedimentos básicos da Hidráulica para a concepção e execução de projetos de estruturas e sistemas hidráulicos. Focando em sistemas elevatórios e em estruturas medidoras de vazão.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar definições e conceitos básicos sobre instalações de recalque;
- Apresentar as curvas características de bombas;
- Apresentar as definições e conceitos básicos sobre golpe de aríete;
- Apresentar fórmulas para cálculo de vazões em medidores de regime crítico;

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O acadêmico deverá ser capaz de:

- Aprender, entender e aplicar os conceitos e procedimentos básicos para escolha de bombas;
- Conceber e executar projetos de instalações de recalque;
- Efetuar escolha e determinação de conjuntos elevatórios;

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
<ul style="list-style-type: none">- Introdução1.1- Aspectos Gerais, definições1.2- Sistemas de unidades1.3- Estados físicos da matéria1.4- Propriedades dos fluidos1.4.1- Massa específica, peso específico, densidade relativa1.4.2- Viscosidade, viscosidade cinemática1.4.3- Pressão de vapor, compressibilidade, tensão superficial2- Sistemas Elevatórios2.1- Introdução2.2- Altura total de elevação e altura manométrica2.3- Potência do conjunto elevatório2.4- Dimensionamento econômico da tubulação2.5- Rotação específica3- Curvas características3.1- Curva característica da bomba3.1.1- Associação de bombas em série3.1.2- Associação de bombas em paralelo3.2- Curva característica da canalização3.3- Escolha do conjunto motor- bomba3.4- Ponto de funcionamento da instalação3.5 - Golpe de ariete em adutoras4- Cavitação4.1- O fenômeno da cavitação4.2- NPSH disponível4.3- NPSH requerido4.4- Determinação da máxima altura estática de sucção5- Orifícios, comportas, bocais e tubos curtos5.1- Orifícios5.1.1- Descarga em orifício livres5.2.2- Descarga em orifícios afogados5.2.3- Escoamento sob carga variável5.4- Comportas5.5- Bocais	

5.6- Tubos curtos 6- Vertedores e calhas 6.1- Nomenclatura e classificação dos vertedores 6.2- Influência das contrações 6.3- Espessura da soleira 6.4- Determinação da carga 6.5- Coeficientes de descarga 6.6- Determinação da vazão 7- Energia Específica 7.1- Definições 7.2- Curvas de profundidade e energia específica 7.3- Escoamento crítico 7.4- Determinação de alturas conjugadas 7.5- Ressalto hidráulico 7.6- Calhas medidoras de vazão	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PORTO, R. M. Hidráulica Básica. São Carlos:EESC- USP, 1ª.ed, 1998.
AZEVEDO, NETTO, Jose Martiniano. Manual de hidráulica. 8ª ed. Edgard Blucher, 1998.
BAPTISTA, Marcio. Fundamentos da engenharia hidráulica. 3ª ed. UFMG, 2010.
TSUTIYA, Milton. Abastecimento de Água. São Paulo: Escola Politécnica da USP. 3ª Edição, 2006.
CHOW, Ven Te. Open Channel Hydraulics. Mc Graw Hill, New York, 1959.
BRATER, Ernest et al. Handbook of Hydraulics. Mc Graw Hill, 1976.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUTO, Luiz Mario Marques. Elementos da hidráulica. UNB, 2012.
CHADWICK, Andrew. Hidráulica em Engenharia Civil e Ambiental. 1ª ed. Instituto Piaget, 2009.
ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2 ed. São Carlos: RiMa, 2006.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: HIDROLOGIA (28439)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): CAETANO PALMA NETO	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitação. Escoamento superficial. Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. Águas subterrâneas. Vazões: fluviometria, regularização. Previsão de enchentes: métodos determinísticos (hidrogramas unitários); métodos probabilísticos; método racional. Propagação de vazões em rios e reservatórios.

2. OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao acadêmico de engenharia os conhecimentos básicos de Hidrologia, especialmente no que se refere às suas aplicações à Engenharia Civil, de forma a habilitá-lo ao exercício profissional das atividades relacionadas à obtenção e ao uso de dados hidrológicos com vistas ao dimensionamento e operação de obras hidráulicas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A disciplina tem como objetivos específicos, propiciar aos alunos de Engenharia Civil o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre o ciclo hidrológico, bem como prever eventos hidrológicos associados a sistemas de drenagem, dimensionar a oferta de água para sistemas de abastecimento e avaliar a operação de reservatórios, identificar áreas de risco e intervir na gestão de recursos hídricos.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Diagnosticar e identificar condições de uso racional dos recursos hídricos, a partir de observações e estudo de campo in loco;

Interpretar resultados obtidos em aulas expositivas com aplicações em problemas reais e sessões de treinamento em programas computacionais.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
<p>As técnicas de ensino utilizadas nas aulas práticas serão constituídas de desenvolvimento de projeto e estudos de campo. Visita técnica a Estação Meteorológica.</p> <p>As técnicas de ensino empregadas nas aulas teóricas serão constituídas de aulas expositivas e expositivas-dialogadas associadas a estudos dirigidos individuais e em grupo. Serão utilizados como materiais de recursos didáticos data-show, quadro e textos, e serão divididas em quatro etapas.</p> <p>1) Introdução; Ciclo Hidrológico; Função da Hidrologia na Engenharia; Caracterização de Bacia hidrográfica.</p> <p>2) Formas de medição de sistemas hidrológicos; Precipitações atmosféricas; Grandezas características e pluviometria; Análise de dados: consistência e análise estatística; Cálculo de precipitações médias (métodos das isoietas e de Thiessen); Evapotranspiração; Infiltração; Medição de vazão e curva chave; Vazões médias.</p> <p>3) Conceito de séries temporais; Análise de séries e emprego de distribuições de probabilidades para grandezas hidrológicas. Estudos de séries hidrológicas; Hidrograma unitário; Escoamento superficial; Problemas típicos de aplicação de drenagem à Engenharia.</p> <p>4) Controle de cheias; Análise de hidrogramas de vazão para cálculo do volume da enchente; Regularização de vazões; Variabilidade sazonal de vazões fluviais; Método de Rippl; Cálculo de vazões de projeto; Propagação de vazões em reservatórios e rios.</p>	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de

grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. ed. 2º., São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1998. 291p.

GRIBBIN, John E. Introdução á hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais : John E. Gribbin ; tradutor : Glauco Peres Damas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p.

PINTO, N.L. de S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. e GOMIDE, F.L.S. Hidrologia básica. ed.1º.. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda., 2000 (janeiro). 278p.

TOMAZ, Plínio. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais. São Paulo: Navegar, 2002. 475 p.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Benedito; TUCCI, Carlos; TOZZI, Marcos (Org.) Drenagem urbana: gerenciamento, simulação, controle.

Porto Alegre: ABRH: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998. 203 p.

DRENAGEM urbana: manual de projeto. 3. ed. São Paulo: CETESB, 1986. 452 p.

MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). Gestão de águas doces. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 372 p.

PAIVA, J. B. D., DIAS DE PAIVA, E. M. C. Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas, ABRHUFMS, Porto Alegre, Ed. Univesitária, 625p, 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL **HABILITAÇÃO:** BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS (28331)

PRÉ-REQUISITO : **HORAS SEMESTRAIS:** 44

PROFESSOR(A): JORGE LUIZ STEFFEN **ANO/SEMESTRE:** 2018/2

1. EMENTA

Instalações Prediais de Água Fria e Água Quente. Instalações Prediais de Esgoto Sanitário e Pluvial. Instalações Prediais de Tratamento de Esgoto Sanitário. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio. Instalações Prediais de Gás.

2. OBJETIVOS GERAIS

O objetivo da disciplina é apresentar os sistemas prediais hidráulicos usuais e dimensionando os elementos de cada subsistema de acordo com as respectivas normas técnicas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar a importância dos sistemas prediais hidráulicos e de suas interfaces com o projeto arquitetônico, com o projeto estrutural e com os demais projetos que complementam o planejamento das edificações. Compreender que a partir da abordagem técnica, torna-se possível agregar qualidade funcional, econômica e estética aos sistemas prediais.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Conhecer as normas e procedimentos técnicos recomendados para o dimensionamento dos subsistemas. Dimensionar os elementos componentes dos sistemas prediais hidráulicos e sanitários.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1 - Instalações prediais de água fria 1.1 - Aspectos Gerais, definições 1.2 - Sistemas de fornecimento de água fria 1.3 - Sistemas de abastecimento 1.4 - Reservatórios 1.5 - Rede de distribuição 1.6 - Materiais utilizados 1.7 - Dimensionamento das tubulações	12
2 - Instalações prediais de água quente 2.1 - Estimativa de consumo 2.2 - Sistemas de aquecimento 2.3 - Tipos de Aquecedores 2.4 - Redes de distribuição 2.5 - Materiais utilizados 2.6 - Dimensionamento das tubulações	6
3 - Instalações prediais de esgoto sanitário 3.1 - Considerações gerais 3.2 - Sistemas de coleta e escoamento de esgotos 3.3 - Sistema predial de esgoto 3.4 - Coletor predial 3.5 - Materiais utilizados 3.6 - Dimensionamento das tubulações	8
4 - Instalações prediais de tratamento de esgoto sanitário 4.1 - Conceitos 4.2 - Estimativa de volumes gerados 4.3 - Componentes de um sistema de tratamento 4.4 - Reutilização de águas cinzas	4
5 - Instalações de prevenção e combate a incêndio 5.1 - Considerações gerais 5.2 - Características da edificação e áreas de risco 5.3 - Projeto técnico 5.4 - Classificação de incêndios 5.5- Medidas de segurança contra incêndios 5.6- Meios de combate ao incêndio 5.7- Reserva de incêndio	6
6 - Instalações prediais de gás	4

6.1 - Características	4
6.2 - Gás natural	
6.3 - Gás liquefeito de petróleo	
6.4 - Recomendações	
6.5 - Ramal e prumadas.	
6.6 - Abrigos	
6.7 - Dimensionamento	
7 - Instalações de coleta de águas pluviais	
7.1- Considerações gerais	
7.2- Partes constituintes do sistema	
7.3- Materiais utilizados	
7.4- Caixa coletora de águas pluviais	
7.5- Dimensionamento dos condutos e reservatório	
7.6- Aproveitamento da água pluvial	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO Jr., R. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo: Blucher, 9ª Ed., 2014.

CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. ISBN 85-216-0345-2

MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 3a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. ISBN 85-216-1044-0

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR 5626/98 - Instalação predial de água fria

NBR 7198/93 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

NBR 13933/97 - Instalações internas de gás natural (GN) - Projeto e execução

NBR-08160. Instalações Prediais de Esgotos Sanitários. Procedimento.

NBR-10844. Instalações Prediais de Águas Pluviais.

NB-00024. Instalações Hidráulicas Prediais Contra Incêndio Sob Comando.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL **HABILITAÇÃO:** BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS (28331)

PRÉ-REQUISITO : **HORAS SEMESTRAIS:** 44

PROFESSOR(A): JORGE LUIZ STEFFEN **ANO/SEMESTRE:** 2018/2

1. EMENTA

Instalações Prediais de Água Fria e Água Quente. Instalações Prediais de Esgoto Sanitário e Pluvial. Instalações Prediais de Tratamento de Esgoto Sanitário. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio. Instalações Prediais de Gás.

2. OBJETIVOS GERAIS

O objetivo da disciplina é apresentar os sistemas prediais hidráulicos usuais e dimensionando os elementos de cada subsistema de acordo com as respectivas normas técnicas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar a importância dos sistemas prediais hidráulicos e de suas interfaces com o projeto arquitetônico, com o projeto estrutural e com os demais projetos que complementam o planejamento das edificações. Compreender que a partir da abordagem técnica, torna-se possível agregar qualidade funcional, econômica e estética aos sistemas prediais.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Conhecer as normas e procedimentos técnicos recomendados para o dimensionamento dos subsistemas. Dimensionar os elementos componentes dos sistemas prediais hidráulicos e sanitários.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1 - Instalações prediais de água fria	12
1.1 - Aspectos Gerais, definições	
1.2 - Sistemas de fornecimento de água fria	
1.3 - Sistemas de abastecimento	
1.4 - Reservatórios	
1.5 - Rede de distribuição	
1.6 - Materiais utilizados	
1.7 - Dimensionamento das tubulações	
2 - Instalações prediais de água quente	6
2.1 - Estimativa de consumo	
2.2 - Sistemas de aquecimento	
2.3 - Tipos de Aquecedores	
2.4 - Redes de distribuição	
2.5 - Materiais utilizados	
2.6 - Dimensionamento das tubulações	
3 - Instalações prediais de esgoto sanitário	8
3.1 - Considerações gerais	
3.2 - Sistemas de coleta e escoamento de esgotos	
3.3 - Sistema predial de esgoto	
3.4 - Coletor predial	
3.5 - Materiais utilizados	
3.6 - Dimensionamento das tubulações	
4 - Instalações prediais de tratamento de esgoto sanitário	4
4.1 - Conceitos	
4.2 - Estimativa de volumes gerados	
4.3 - Componentes de um sistema de tratamento	
4.4 - Reutilização de águas cinzas	
5 - Instalações de prevenção e combate a incêndio	6
5.1 - Considerações gerais	
5.2 - Características da edificação e áreas de risco	
5.3 - Projeto técnico	
5.4 - Classificação de incêndios	
5.5- Medidas de segurança contra incêndios	
5.6- Meios de combate ao incêndio	
5.7- Reserva de incêndio	
6 - Instalações prediais de gás	4

6.1 - Características	4
6.2 - Gás natural	
6.3 - Gás liquefeito de petróleo	
6.4 - Recomendações	
6.5 - Ramal e prumadas.	
6.6 - Abrigos	
6.7 - Dimensionamento	
7 - Instalações de coleta de águas pluviais	
7.1- Considerações gerais	
7.2- Partes constituintes do sistema	
7.3- Materiais utilizados	
7.4- Caixa coletora de águas pluviais	
7.5- Dimensionamento dos condutos e reservatório	
7.6- Aproveitamento da água pluvial	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO Jr., R. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo: Blucher, 9ª Ed., 2014.

CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. ISBN 85-216-0345-2

MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 3a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. ISBN 85-216-1044-0

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR 5626/98 - Instalação predial de água fria

NBR 7198/93 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

NBR 13933/97 - Instalações internas de gás natural (GN) - Projeto e execução

NBR-08160. Instalações Prediais de Esgotos Sanitários. Procedimento.

NBR-10844. Instalações Prediais de Águas Pluviais.

NB-00024. Instalações Hidráulicas Prediais Contra Incêndio Sob Comando.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL**HABILITAÇÃO:** BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL**DISCIPLINA:** CONCEPÇÕES E CONTEÚDOS DE LIBRAS (13877)**PRÉ-REQUISITO :****HORAS SEMESTRAIS:** 22**PROFESSOR(A):** FABIANA CARBONERA MALINVERNI DE MELO**ANO/SEMESTRE:** 2016/2

1. EMENTA

Fundamentos da educação de surdos. História da educação dos surdos. Língua Brasileira de Sinais. Escrita de Sinais. Lingüística aplicada ao Ensino de Línguas. Aquisição da Linguagem. Sociolinguística. Ensino de língua materna. Semântica e Pragmática.

2. OBJETIVOS GERAIS

EMENTA: Fundamentos da educação de surdos. História da educação dos surdos. Língua Brasileira de Sinais. Escrita de Sinais. Lingüística aplicada ao Ensino de Línguas. Aquisição da Linguagem. Sociolinguística. Ensino de língua materna. Semântica e Pragmática.

OBJETIVO GERAL: Fornecer elementos teórico-metodológicos para a compreensão da cultura surda e da Língua Brasileira de Sinais enquanto sistema linguístico natural dos surdos. Aquisição do processo de linguagem da LIBRAS e a valorizar e auxiliar a inclusão dos surdos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a construção da identidade e da cultura surda.
- Perceber os diferentes níveis de surdez, causas e limitações.
- Conhecer a legislação da LIBRAS, vigente no Brasil.
- Conhecer como ocorre a aprendizagem de crianças surdas e o encaminhamento de adultos para a profissionalização.

- Proporcionar esclarecimentos sobre os sinais com base na configuração de mão, movimentos e pontos de articulação.
- Reconhecer a gramática e o vocabulário básico para a comunicação entre surdos e ouvintes.
- Refletir sobre a inclusão de pessoas surdas na sociedade.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Os acadêmicos(as) devem desenvolver habilidades de comunicação em LIBRAS e conhecer a história e a cultura dos surdos, níveis de surdez e as Leis existentes que defendem a utilização da LIBRAS. Devem entender que a LIBRAS é a língua natural dos surdos, além de perceber a combinação dos parâmetros da língua de sinais, como: datilologia - soletração rítmica - configuração de mãos - orientação espacial - expressões gestuais, faciais e corporais. É importante salientar que com o entendimento e o auxílio da LIBRAS e dos elementos visuais que materializam a imagem do pensamento, ouvintes e não ouvintes, conseguem comunicar-se de maneira clara e justa, trabalhando a inclusão. A conversação em sala de aula é fundamental para desenvolver habilidades de comunicação entre surdos e ouvintes.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
História e cultura dos surdos. - Graus de deficiência auditiva. - Surdez e suas causas. - Como a criança surda aprende e quais suas limitações. - Legislação da LIBRAS. - Inclusão de pessoas surdas na sociedade.	07h/a
Conhecendo a LIBRAS. - Princípios básicos da LIBRAS. - A Datilologia: Alfabeto e números. - Vocabulário da LIBRAS (verbos, substantivos próprios e comuns, pronomes etc) - Incorporação de argumentos e conversação através de sinais. - Praticando LIBRAS: vídeo, conversação, jogos.	12h/a
Provas, trabalhos e exercícios.	03h/a
TOTAL DE HORAS/AULA	22h/a

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Novo Diet-Liras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Sinais de A a H. 3. ed. rev. amp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013. v.1.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Novo Diet-Liras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Sinais de I a Z. 3. ed. rev. amp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013. v.2.

HONORA, Marcia; FRIZANCO, Mary Lopes. Livro ilustrado da língua brasileira de sinais: desenvolvendo a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Secretaria da Educação Especial. Deficiência auditiva: a educação dos surdos - língua brasileira dos sinais. v.I - II - III. Série Atualizadas Pedagógicas. MEC/SEESP.

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. Curso de Libras. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I (28155)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JOSE CLAUDIO MACHADO	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

Aglomerantes. Agregados. Argamassas e Concreto.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos para que venham conhecer, e discernir as principais aplicações desse materiais na construção Civil .Ao estudar esses materiais estará ampliando os horizontes , com plena consciência , e a forma de suas aplicações.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Seja do pleno conhecimento todas as Norma Técnicas , e que dessa forma possam optar pelo conhecimento adquirido na teoria , e aplica-las com sucesso na prática.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Dotar de capacidade, e habilidades, para que no problemas do dia-dia ,possa resolver e aplicar todos os conhecimentos específicos ,adquiridos ao longo curso da disciplina.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

Histórico Materiais de construção; aglomerantes- cal , cimento, gesso, pastas; resistência, pega, aglomerante aéreo, hidráulicos; agregados- fino, miúdo, graúdo, peneiras, umidade, características; argamassas- tipos de argamassas; concreto- agregados p/concreto, traços de concreto, resistência do concreto, slump test, corpos de prova, fator água /cimento, cura do concreto , lançamento do concreto, controle tecnológico do concreto, aditivos, escoramento/formas; Alvenarias- tipos; Cobertura- Tipos; aços; Madeira.	40
TOTAL DE HORAS/AULA	40

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bauer, Falcão.- 2º ed. RJ- Ed.- Livro Tec. e Cient. S.A
Baud, Gerard, Manual de Pequenas Construções. Ed. Hemus

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Botelho, Manoel Henrique. Manual de Primeiros Socorros do Arquitêto e Engenheiro , Ed. Edgard Blucher Ltda

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II (28159)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): AFONSO LUIZ SANCHES ROCHA	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Controle de qualidade de concreto. Madeira e derivados. Materiais siderúrgicos. Metais em geral. Materiais diversos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso, o aluno deverá ter assimilado um conjunto de informações que o capacitem a entender os conceitos básicos sobre o comportamento físico e químico dos principais materiais de construção.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- capacitar os acadêmicos para que estes compreendam as aplicações de cada material e as interações químicas entre eles, podendo utilizar os materiais de construção adequados para cada tipo de obra de forma racional e eficiente.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao final da disciplina o aluno deve estar apto a ter uma visão crítica dos assuntos pertinentes a métodos e técnicas construtivas que foram expostas durante as aulas e estabelecer relações adequadas quanto a detalhes dos serviços de engenharia que estão no contexto de materiais de uma obra de construção civil. O aluno deverá apresentar comportamento adequado durante o semestre sendo que serão avaliados os seguintes quesitos: participação, envolvimento, disciplina, assiduidade, respeito, ordem, interação e trabalho em equipe.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Apresentação do plano de ensino e da ementa, perspectivas das aulas, formas de avaliação, referências bibliográficas.	1. 02
2. Introdução à Ciência dos Materiais e Reologia dos Sólidos: deformações imediatas e lentas, elásticas e plásticas. Modelos reológicos simples: elástico, plástico e viscoso. Modelos conjugados.	2. 04
3. Normalização dos materiais de construção: Entidades de normalização; Confeção de uma norma; Certificação.	3. 02
4. Durabilidade do concreto: Causas Físicas: desgaste superficial (erosão, abrasão e cavitação), cristalização de sais nos poros, ação do fogo, congelamento. Causas químicas: reações por troca de cátions, reações por hidrólise dos componentes da pasta e lixiviação, reações envolvendo formação de produtos expansivos (ataque por sulfatos, reação álcali- agregado, corrosão e hidratação do MgO e Cão cristalinos). Ação da água do mar.	4. 08
5. Madeiras e derivados: madeira como material de construção. Propriedades físicas da madeira.	5. 08
6. Materiais siderúrgicos	6. 04
7. Metais em geral: principais metais utilizados na construção civil	7. 06
8. Materiais diversos	8. 06
9. Avaliação e correções de provas, trabalhos extra classe	9. 04
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADDIS, Bill. Reuso de materiais e elementos de construção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BAUER, Luiz Alfredo Falcão. Materiais de construção. 2v. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FRANCISCHI JR, Jarbas Prado Manual de primeiros socorros: do engenheiro e do arquiteto. vol. 2. São Paulo, SP: BLUCHER, 2015.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Materiais de construção. 2 ed. São Paulo: Érica, 2016.

RIBEIRO, Carmem Couto; PINTO, Joana Darc Silva; STARLING, Tadeu. Materiais de construção civil. 4 ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, José D. Materiais de construção. Goiás: EDUFG, 1987.

BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. 9 ed. São Paulo, SP: BLUCHER, 2009

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: MECÂNICA DE SOLOS II (28327)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JOSE CLAUDIO MACHADO	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Resistência ao cisalhamento. Compressibilidade e resistência ao cisalhamento drenado em solos granulares e solos coesivos. Compressibilidade e resistência ao cisalhamento não drenado. Aspectos que condicionam o comportamento dos ensaios. Informações complementares. Trajetória de tensões. Compactação dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos para que venham conhecer , e discernir as principais práticas dessa disciplinas na engenharia legal , aplicada na construção civil.Ao estudar essa disciplina , os alunos abriram novos horizontes , com suas implicações teóricas e práticas e que é da competência da disciplina.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver habilidades e percepção nos estudos , para adquirir conhecimento teórico das Normas Técnicas, e aplicá-las com secesso na vida profissional.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Desenvolver os acadêmico no sentido de que os resultados por eles obtidos nas atividades , ao longo do período letivo , possam ser aplicados dentro das Normas técnicas , com sabedoria e percepção , que os problemas que o profissional precisa enfrentar ao longo da carreira profissional sejam melhor resolvidos.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**TEMAS / ATIVIDADES****HORAS/AULA**

Cisalhamento, seu comportamento; Compressibilidade e resistência ao cisalhamento drenados em solos granulares e solos coesivos. Compressibilidade e resistência ao cisalhamento não drenado. Trajetória de tensões. Compactação dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra. Fundações; tipos de Fundações; Tensões Admissíveis;

40

TOTAL DE HORAS/AULA

40

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MECÂNICA DOS SOLOS, CAPUTO FILHO, HOMERO, Edi. Livros Técnicos e Científicos - vol-1

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Maciel Filho, Carlos , INTRODUÇÃO Á GEOLOGIA DE ENGENHARIA- Edi-UFSM . VOL-1º

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: MECÂNICA DE SOLOS I (28328)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JOSE CLAUDIO MACHADO	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Origem, formação, natureza, caracterização e classificação dos solos. Tensões no solo: geostáticas e induzidas. Fluxo permanente unidimensional e bidimensional. Permeabilidade, percolação e rede de fluxo. Compressibilidade e adensamento dos solos. Sondagens e amostragens.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos para que venham conhecer , e discernir as principais práticas dessa disciplina na Construção Civil . Ao estudar Mecânica dos Solos , os alunos abriram novos horizontes , com suas implicações teóricas e práticas e que é da competência da disciplina.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver habilidades e percepção nos estudos , para adquirir conhecimento teórico das Normas Técnicas, e aplicá-las com sucesso na vida profissional.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Histórico Mecânica dos Solos ; Origem dos Solos;Solos Residuais;Solos Sedimentares;Composição Química dos Solos e Mineralógica;atividade dos solos finos ;Argilas;Areias;granulometria ;classificação dos solos na Engenharia Civil;Índice Plástico, Limite de Liquidez;Capilaridade;Recalques;Taludes;Escorregamentos:Cisalhamentos;Grau de compactação;compacidade;Fundações rasas	40
TOTAL DE HORAS/AULA	40

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACIEL FILHO, CARLOS LEITE, INTRODUÇÃO À GEOLOGIA DE ENGENHARIA-1º EDI. -EDITORA -UFSM/2011
PINTO CAPUTO , HOMERO,ED.LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS S.A-1ºVOL.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, MANOEL H. CAMPOS , FUNDAÇÕES, ED. EDGARD BLUCHER LTDA

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA TÉCNICA DA PESQUISA (9206)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 22
PROFESSOR(A): SONIA ALVES	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Identificação e uso das fontes de informações; Leitura e interpretação de textos técnicos e Científicos; Métodos e técnicas da pesquisa bibliográfica; Estudo e aplicação das normas de documentação da ABNT.

2. OBJETIVOS GERAIS

Ementa:

Como elaborar projeto de pesquisa, direcionado para o trabalho de conclusão de curso. Como realizar as análises e elaborar relatório de pesquisa e artigo. Instrumentalização teórica, técnica e prática para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

compreender o que é uma pesquisa e seus itens e saber elaborar um projeto de pesquisa

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

saber elaborar um pré-projeto de pesquisa

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES

HORAS/AULA

tema, justificativa, problema de pesquisa, objetivo geral e específico, hipótese, metodologia: pesquisa quantitativa e qualitativa, método de análise: positivista, fenomenologia e materialismo histórico e dialético, referência, pressuposto ou fundamentação teórica, cronograma, orçamento e bibliografia, instrumentos de pesquisa: entrevista estruturada e semi estruturada, questionário, vídeo, gravação e observação	
---	--

TOTAL DE HORAS/AULA	
----------------------------	--

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, Cláudio de Moura. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson, 2011.
RODRIGUES, Renato; GONÇALVES, José Correia. Procedimentos de metodologia científica. 5. ed. Lages: Papervest, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia complementar:

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2007.

BASTOS, Cleverson. Aprendendo a aprender; introdução à metodologia científica. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

PARRA FILHO, Domingos. Apresentação de trabalhos científicos: monografias, TCC, teses e dissertações. São Paulo: Futura, 2002.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: METROLOGIA (28419)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): GIOVANNI TOMASELLI GUESSER	ANO/SEMESTRE: 2016/1

1. EMENTA

Conceitos Básicos de Metrologia. Metrologia Dimensional. Causas de Erros nas Medições. Bloco Padrão. Escalas e Nônios. Paquímetros. Micrometros. Instrumentos Auxiliares. Medição Diferencial. Medição de Ângulo e Inclinações. Medições de Roscas. Tecnologia de Medição de Coordenadas. Tendências de Tecnologia de Medição. Rugosidade Superficial. Noções de Tolerância e Ajuste. Controle de Qualidade.

2. OBJETIVOS GERAIS

Conceitos básicos de metrologia. Metrologia dimensional. Sistema de unidades. Causas de erros nas medições. Blocos padrão. Escalas e nônios. Paquímetros. Micrômetros. Instrumentos auxiliares. Medição de ângulo e inclinações. Medições de roscas. Tecnologia de medição por coordenadas. Tendências de tecnologia de medição. Rugosidade superficial. Noções de tolerância e ajuste. Controle de qualidade dimensional.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A disciplina Metrologia tem como objetivo analisar os conceitos metrológicos básicos, sua normalização e impacto nos sistemas de gestão da qualidade, além de capacitar o aluno para realizar atividades de medição e calibração das principais grandezas dentro dos princípios adequados de confiabilidade e rastreabilidade.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Capacidade de entender a metrologia.
Compreensão da teoria da metrologia
Habilidade de escolher as técnicas e métodos mais adequados.

Capacidade de aferição.
Capacidade de calibração.
Capacidade de trabalho em grupo e interdisciplinar

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Apresentação da disciplina Conceitos básicos Erros de medição Unidades de medida Blocos padrão Escala e nãoios Paquímetros Micrômetros Medição de ângulos Exercícios de revisão Prova 1 Medição de roscas Medição por coordenadas Medição de rugosidade Tolerância e ajustes Controle de qualidade dimensional Exercícios de revisão Prova 2 Considerações finais	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.
Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo.

Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NETO, João Cirilo da Silva. Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações. 1 ed. Campus LV, 2012.

SOUZA, André Ricardo. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. 1 ed. Manole LV, 2008.

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMERELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas. V. 1. 2 ed. LTC, 2010.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, José Luciano de Matos. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da metrologia no Brasil. Rio de Janeiro: INMETRO, 1998.

INMETRO. Quadro geral de unidades de medida: resolução do CONMETRO nº 12/1988. 2 ed. Brasília: SENAI/DN, 2000.

INMETRO. Sistema internacional de unidades. 6 ed. Brasília: SENAI/DN, 2000.

INMETRO. Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. 2 ed. Brasília: SENAI/DN, 2000.

LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. 8ª ed. Erica.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO (28412)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JEFFERSON VIEITAS FRAGOSO	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

Fundamentos da administração. Evolução do pensamento administrativo. Processo administrativo. Comportamento humano e direção

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o engenheiro a compreender a administração de organizações e o gerenciamento da produção e circulação de bens e serviços de engenharia, a partir dos conceitos de produtividade, eficiência e eficácia do trabalho humano, enfatizando as funções da administração e o ciclo administrativo. Formar uma visão crítica sobre a evolução do pensamento administrativo, seus principais teóricos e suas principais contribuições na formação dos conceitos da administração e entender, para atuar profissionalmente, o ambiente econômico e de responsabilidade ética, social e ambiental com o qual interagem as organizações na atual na fase "da globalização e de competitividade de mercados".

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conhecer a terminologia básica da administração e finanças necessárias à formação. 2. Compreender o contexto em que as organizações operam, dentro de uma visão organizacional sistêmica. 3. Adquirir uma visão geral das técnicas modernas de administração e finanças, relacionando-as com as bases teóricas que as fundamentam. 4. Desenvolver uma postura crítica e profissional. Apresentar as principais escolas da administração no seu contexto e comparar sua evolução; - Conhecer e interpretar conceitos aplicados a administração nas empresas; - Entender e exercitar as etapas do processo administrativo como uma ferramenta indispensável para o exercício profissional; - Conhecer os ambientes das organizações: social, político e mercadológico e a forma como as organizações influenciam e são influenciadas por esses ambientes;

- Aplicar conceitos a exercício práticos para desenvolver o senso crítico a partir dos conceitos desenvolvidos na teoria

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades: I - reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão; II - desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais; III - refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento; IV - desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais; V - ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional; VI - desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável; VII - desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e VIII - desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicos e operacionais.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1 Introdução 2 Legalização de Empresas 3 Empreendedorismo 4 Planejamento 5 Organização 6 Liderança 7 Controle 8 Marketing 9 Produção / Operação 10 Recursos Humanos	

11 Legislação Trabalhista	
12 Contabilidade	
13 Finanças	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LACOMBRE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. Administração: princípios e tendências. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAI, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

TAYLOR, Frederick W. Princípios da administração científica. São Paulo: Atlas, 1995.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Introdução à Administração. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração, da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DRUKER, Peter Ferdinand. A nova era da administração. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; OLIVEIRA, Lúcia Maria Barbosa de. Administração contemporânea: perspectivas estratégicas. São Paulo: Atlas, 1999.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: NOÇÕES DE URBANISMO (28440)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): FERNANDO DOS SANTOS CALVETTI	ANO/SEMESTRE: 2018/1

1. EMENTA

História da arquitetura e dos sistemas construtivos. Constituição e elaboração de projeto arquitetônico. Localização, zonas auxiliares, de serviços e principais da habitação. Orientação, insolação, ventilação e iluminação natural da edificação. Organização dos espaços interiores. Topografia e modelagem do terreno. Análise e diagnose do espaço físico disponível. Proposta de ocupação do espaço urbano

2. OBJETIVOS GERAIS

Pesquisa das diferentes condicionantes que atuam em um projeto de edificação;
Análise da arquitetura em diferentes escalas;
Estudo a cidade a partir de bibliografia especializada.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer bibliografia pertinente ao estudo da cidade;
Desenvolver um novo olhar sobre a edificação e o seu papel perante o entorno;
Desenvolver novas ferramentas para a análise e desenvolvimento de projetos.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Participação
Interesse
Discussão em grupo
Trabalho em Grupo

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
A metrópole	10
A cidade	10
O bairro	10
A edificação	14
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001

CHOAY, Françoise. O urbanismo: utopias e realidades: uma antologia. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
LYNCH, Kevin. The image of the city. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.
ROSSI, Aldo. A arquitetura da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, E. Análise e Avaliação de Impactos Ambientais. Viçosa. UFV,. 1995.
BECKER, B. e MIRANDA, M. (Orgs.) A Geografia Política do Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.
RODRIGUEZ, J.M.M.; SILVA, E.V.; CAVALCANTI, A.P.B. Geoecologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental. Fortaleza: Editora UFC, 2007

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ORÇAMENTO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (28422)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): JOSE LEONARDO VERONEZI	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Legislação para desenvolvimento de obras de edificação. Documentos que definem um projeto de edificação. Discriminações técnicas que regem sua elaboração. Orçamento para obras de edificação, Apropriação de custos. NBR 12721. Programação de obra. Controle de obra. Técnicas de planejamento: gráfico de barras, PERT/CPM, linha de balanço.

2. OBJETIVOS GERAIS

Analisar o processo de decisão e planejamento de uma obra, fornecendo informações a respeito do custo e programação, documentação e normas técnicas que regem Orçamentos de Projetos de engenharia.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Orientar o acadêmico do curso de Engenharia civil sobre noções básicas a cerca de orçamentos e projetos de engenharia, bem como a concepção financeira para execução de projetos .
Análise e reflexão a cerca da viabilidade técnico-econômica, estudos e especificação de materiais, planejamento, consultoria, pesquisa, vistoria, fiscalização, perícia, condução de obras e serviços, como: edificações, pontes e grandes estruturas, estradas, portos, aeroportos, ferrovias, sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e drenagem urbana. Atua ainda em obras de geotecnia, barragens, fundações, de construção civil dentre outras.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

laborar memoriais descritivos, orçamentos e cronograma físico/financeiro para obras

Conhecer documentos relacionados a orçamento e projetos de engenharia(Obras).

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Introdução Características da construção Civil O processo de desenvolvimento de um Empreendimento Imobiliário Planejamento Orçamento 2. Documentos Relacionados com Obras Projeto Orçamento Orçamento Paramétrico Orçamento para registro da incorporação em Condomínio (NBR 12721) Orçamento Discriminado Discrição Orçamentária Especificações Técnicas Caderno de Encargos Memorial Descritivo Manual do Proprietário Memória Justificativa do Projeto Cronograma Físico/Financeiro 3. Orçamento para incorporação (NBR 12721) Documentos para registro da incorporação Requisitos para orçamento pela Norma NBR 12721 Custo Unitário Básico Área equivalente de construção 4. Orçamento Discriminado Organização para realização de orçamentos Quantificação e critérios de medição Planilhas para levantamento Insumos (materiais, mão-de-obra, equipamentos) Composições unitárias de custos de serviços Obtenção das composições Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) 5. Instrumentos para Análise de Custos na Fase de Projeto	44 Horas

Analise de Custo Baseada em Relações Geométricas Parâmetros de Referência 6. Avaliação dos Custos Ciclo de Vida Programação de Obras Definição das Atividades e sua Seqüência Etapas do Trabalho de Programação Durações e Equipes Otimização da Programação: Tempos, Equipes e Recursos Financeiros Cronograma Físico-Financeiro Programação com PERT-COM.	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, P.R.V. Engenharia de custos – uma metodologia para orçamentação de obras civis, Hoffmann, 2012.

GUIAMUSO, Salvador E. Orçamento e custos na construção civil. PINI, 2010.
LIMMER, Carl V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
PAGE-JONES, Meilir. Gerenciamento de Projetos – uma abordagem prática e estratégica no gerenciamento de projetos. McGraw-Hill, 2010.
VALERIANO, Dalton L. Gerência em projetos-pesquisa desenvolvimento e engenharia. MakronBooks Ltda., 2009.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, P.R.V. Engenharia de Custos – Uma metodologia para orçamentação de obras civis. Hoffmann, 2010
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, 2011.
MEILLIR PAGE-JONES. Gerenciamento de Projetos – Uma abordagem prática e estratégica no gerenciamento de projetos. McGraw-Hill, 1990.
VALERIANO. Gerência em Projetos – Pesquisa, desenvolvimento e engenharia. MakronBooks Ltda, 1998.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL II (28336)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): NEYZA BIBIANA GUZMAN MERCADO	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Revisão de lógica de programação. Aplicações de vetores e matrizes. Registros. Arquivos. Subprogramas, procedimentos e funções, passagem de parâmetros por valor e por referência. Conceitos de orientação a objetos. Estudo em detalhe de linguagem moderna em aplicação corrente em C e implementação de programas.

2. OBJETIVOS GERAIS

Implementação de programas em C: looping; vetores; matrizes; string; funções: Sem passagem de parâmetro, com passagem de parâmetro. Organização e manipulação de arquivos. Conceitos de orientação a objetos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno a desenvolver programa em linguagem C. Conceitos básicos sobre: vetores, matrizes, string, funções, arquivos, funções, orientação a objeto. etc.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Domínio do ambiente da linguagem de programação C, tendo assim domínio das suas funções, comandos e implementação.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Estrutura básica de um programa.	2h
Implementação de programas com looping - repetições.	10h
Primeira Avaliação.	2h
Implementação de programas com uso de vetores, matrizes, string.	10h
Aplicações de vetor, matriz, string.	8h
Funções. Sem passagem de parâmetro, com passagem de parâmetro.	6h
Arquivos.	2h
Orientação a objeto.	2h
Segunda Avaliação.	2h
TOTAL DE HORAS/AULA	44h

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMAS, Luis. Linguagem C, Rio de Janeiro: LTC, 2011.
KOFFMAN, Elliot B. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++, Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SCHILDT, Helbert. C completo e total. 3.ed. São Paulo, MAKRON BOOKS, 1996.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores. 2.ed.. São Paulo, PEARSON Prentice Hall, 2007.
JOYANES, Aguilar L. Fundamentos de Programação: Algoritmos, estrutura de dados e objetos. São Paulo:McGraw-Hill, 2008.
SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de Dados e algoritmos usando C – Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Editora Ciencia Moderna Ltda, 2007.
SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9.ed. Porto Alegre, BOOKMAN, 2011.FALANGA, Roberto Jr. Programação em C++ Builder 3, Florianópolis, BookStore, 1998.
TUCKER, Allen B. Linguagens de Programação: Principios e Paradigmas. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL I (28334)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): CASSANDRO ALBINO DEVENZ	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Sistemas numéricos: representação e aritmética nas bases; introdução à lógica; álgebra e funções Booleanas; algoritmos estruturado, operadores lógicos e expressões lógicas; estruturas de controle; entrada e saída de dados; ciclos, estruturas de dados- vetor, matriz; organização e manipulação de arquivos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver no acadêmico o raciocínio lógico disciplinado, necessário à soluções de problemas computacionais.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as principais técnicas para decomposição de problemas;
- Apresentar as principais estruturas de controle da programação estruturada;
- Treinar a construção de algoritmos para solução de problemas.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Domínio em estruturação geral, usando operadores e estruturas de controle. Comandos básicos de uma linguagem de programação.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1.Conceitos básicos	1 h/a
2.Variáveis, operadores, expressões	2 h/a
3.Comandos Básicos	2 h/a
3.1.Comandos de atribuição	16 h/a
3.2.Comandos de entrada e saída	2 h/a
3.3.Blocos de comandos	12 h/a
4.Estruturas básicas de controle	2 h/a
4.1.Sequencial	1 h/a
4.2.Seleção	8 h/a
4.3.Repetição	4 h/a
☐ 1ª VERIFICAÇÃO PARCIAL	
5.Estruturas de dados homogêneos	
5.1.vetores	
5.2.matrizes	
6.Estruturas de dados heterogêneos	
6.1.registro	
7.Arquivos	
8.Programa	
☐ 2ª VERIFICAÇÃO PARCIAL	
TOTAL DE HORAS/AULA	40

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por

ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia & OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo Dirigido de Algoritmos. 4ª Ed. Coleção PD. São Paulo : Érica, 1997.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Antonio Luiz B. & BOTINI, Joana. Construção de Algoritmos. Rio de Janeiro : Ed.Senac Nacional, 1998.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura & LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e Estruturas de Dados. 28ª Ed. Rio de Janeiro : LTC, 1994.

OLIVEIRA, Álvaro Borges de & BORATI, Isaias Camilo. Introdução à Programação – Algoritmos. Florianópolis : Bookstore, 1999.

RINALDI, Roberto. Turbo Pascal 7.0 : Comandos e Funções. 12ª Ed. São Paulo : Érica, 1999.

SALVETTI, Dirceu Douglas & BARBOSA, Lisbete Madsen. Algoritmos. São Paulo : Makron Books, 1998.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL I (28413)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): DIEGO BITTENCOURT MACHADO	ANO/SEMESTRE: 2014/2

1. EMENTA

Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Soluções. Funções, equações químicas, cálculos estequiométricos, ácidos e bases. Ligações químicas, e sua influência. Estrutura cristalina. Defeitos cristalinos. Pilhas eletroquímicas. Corrosão de materiais metálicos.

2. OBJETIVOS GERAIS

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

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Abordar os conceitos básicos da Química Geral e proporcionar uma sólida formação básica, fornecendo embasamento teórico ao aluno, de modo a prepará-lo para as disciplinas subsequentes.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Ao término da disciplina o aluno terá desenvolvido suas habilidades com os conceitos da Química, como: átomos, íons, substâncias, moléculas, modelo atômico, distribuição eletrônica, tabela periódica, ligações químicas, interações intermoleculares, funções inorgânicas, reações químicas e estequiometria.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Constituição da matéria e estrutura atômica: - Conceitos básicos para o estudo da Química; - Modelo atômico; - Distribuição eletrônica; - Tabela periódica.	8
Ligações químicas: - Ligação iônica; - Ligação covalente; - Ligação metálica.	6
Interações intermoleculares: - Eletronegatividade; - Polaridade; - Forças intermoleculares.	6
Funções inorgânicas: - Ácidos e bases; - Reações de neutralização; - Sais e óxidos; - Nomenclatura de compostos inorgânicos.	6
Reações químicas: - Conceito de reações químicas; - Balanceamento das equações químicas; - Conceitos de oxidação e redução. Número de oxidação (Nox); - Reações de oxirredução. (foco na oxidação de metais)	10
Conceitos de mol e massa molar e Estequiometria	6
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, James E., Química Geral. V.1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BRADY, James E., Química Geral. V.2. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química: química geral I. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GENTIL, Vicente. Corrosão. São Paulo: LTC, 1996.

PAULA, Antonio de. Química 1: Geral e Inorgânica. Belo Horizonte: Lê, 1991.

RUSSELL, John B. Química Geral. V.1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

FELTRE, Ricardo. Química Geral 1. São Paulo: Moderna, 1998.

UCKO, David A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2 ed. São Paulo: MANOLE, 1992.

ATKINS, Peter. Físico-química fundamentos. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL II (28414)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): OROZIMBO FURLAN JUNIOR	ANO/SEMESTRE: 2015/1

1. EMENTA

Termoquímica, Equilíbrio Químico, Reações ácido-base, Reações de precipitação, Reações de oxi-redução

2. OBJETIVOS GERAIS

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
--------------------	------------

TOTAL DE HORAS/AULA	
---------------------	--

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e

discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: QUÍMICA TECNOLÓGICA (28424)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): ALINE VIEIRA DE SOUZA	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Tratamento de Água. Tratamento de Resíduos Industriais/Meio Ambiente. Corrosão. Tintas e Vernizes e Aglomerantes.

2. OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver e aplicar os conhecimentos existentes, quanto à dependência das disciplinas básicas de química em relação ao curso de Engenharia Civil.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Possibilitar o entendimento das características físico- químicas das substâncias, das reações envolvidas e das propriedades dos produtos químicos formados, bem como a interação direta ou indireta nos diversos segmentos, principalmente nas indústrias;

Reconhecer e estabelecer as relações críticas entre o conhecimento dos processos químicos e o meio ambiente;

Mostrar a importância dos conhecimentos da química e suas inter- relações diretas e indiretas com as tecnologias aplicadas aos diversos campos da engenharia.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O curso visa a obtenção de conhecimentos em diversas áreas da indústria química, possibilitando ao aluno obter noções da importância da química em qualquer área da engenharia.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
20/02 - Aula inaugural	2
27/02 - Carnaval (Feriado)	2
06/03 - Água	2
13/03 - Tratamento de Água	2
20/03 - Parâmetros Físico Químicos da Água	2
27/03 - Tratamento de Água e Resíduos Industriais	2
03/04 - Corrosão	2
10/04 - Corrosão	2
17/04 - Corrosão	2
24/04 - Prova I	2
01/05 - Feriado (Dia do Trabalhador)	2
08/05 - Apresentação de Seminários referentes ao Tratamento de Resíduos Industriais	2
15/05 - Apresentação de Seminários referentes ao Tratamento de Resíduos Industriais	2
22/05 - Apresentação de Seminários referentes ao Tratamento de Resíduos Industriais	2
29/05 - Tintas	2
05/06 - Tintas	2
12/06 - Verniz	2
19/06 - Aglomerantes	2
26/06 - Aglomerantes	2
03/06 - Prova II	2
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUNES, Laerce de Paula. Fundamento de Resistência a Corrosão, Intermitência, 2007.

LIBANEO, Marcelo. Fundamentos da Qualidade e Tratamento de Água, 3a Edição, Átomo, 2010.

RICHTER, Carlos A., Água - Métodos e Tecnologia de Tratamento. Edgar Blucher, 2009.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AGOSTINI, Luiz Renato. AQUA - Avaliação da Qualidade do Uso de Água. Garamond, 2013.

FAZENDA, Jorge M. R. Tintas - Ciência e Tecnologia, 4a edição, Edgar Blucher, 2009.

POTIN, Joel Arnaldo; MASSARO, Sergio. O que é Poluição Química? São Paulo, Brasiliense, 1993.

STRAUCH, Manuel; ALBUQUERQUE, P. de. Resíduos: como lidar com os recursos naturais, São Leopoldo: OIKOSTAU, 2008.

TEVES, Maria Lucia Ujvali. Lixo Urbano: Contaminação por Resíduos de Tintas e Vernizes. São Paulo:

FUNDAMENTO, 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: SEGURANÇA DO TRABALHO (28423)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): FERNANDO MARCELINO	ANO/SEMESTRE: 2016/2

1. EMENTA

Fundamentos teóricos para Análise Ergonômica do Trabalho. Metodologia para projeto do trabalho. Levantamento e análise de dados. Noções de Higiene e Segurança do Trabalho. Legislação básica sobre Higiene e Segurança do Trabalho. Agentes de riscos à saúde do trabalhador. Técnicas de avaliação: mapa de riscos, árvores de causas, PPRA.

2. OBJETIVOS GERAIS

A Disciplina, Segurança do Trabalho, tem como objetivo geral capacitar profissionais para desenvolver ações de prevenção e controle de riscos ambientais em ambientes de trabalho e nas atividades dos setores produtivos da sociedade, visando à redução ou eliminação dos acidentes de trabalho.

Conforme os pressupostos legais a prevenção e promoção de segurança, atuando de forma decisiva no campo da preservação da integridade física do trabalhador, da segurança no local de trabalho, no controle de riscos e na melhoria das condições de trabalho para aumento de eficiência e produtividade no trabalho.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Promover habilidades para que o aluno seja capaz de planejar, implantar e controlar riscos ambientais, a partir de uma análise dos ambientes de trabalho e ocupações de uma forma geral;

Desenvolver no alunado a responsabilidade com a preservação ambiental;

Conscientizar o aluno da importância do fator da prevenção e controle dos riscos em ambientes de trabalho;

Capacitar o aluno para atividades práticas de elaboração de planos, com visitas a melhorias das condições técnico-organizacionais no trabalho;

Apresentar aos alunos conceitos e normas referentes à Segurança no Trabalho;
Preparar profissionais capazes de trabalhar em equipe e enfrentar desafios.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

A disciplina - Segurança do Trabalho- terá como prioridade:
a qualidade de vida dos trabalhadores da empresa;
o aumento da segurança no trabalho;
a procura pela redução dos índices de acidentes e incidentes na área de segurança e, conseqüentemente, o aumento da produtividade.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Riscos no trabalho; Atos e condições inseguras; Estudo do ambiente do trabalho; Noção de proteção e combates a incêndios; Serviço de segurança; Mapas de Risco; Normas Regulamentadoras; Ergonomia; Programas de prevenção de riscos; Esboço de mapas de riscos ambientais; Equipamentos de proteção individual e coletiva; Sinalização de segurança; Produtos perigosos.	
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.
Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo.

Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PONZTTO, Gilberto – MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS (Manual Prático) – Editora Ltr, 2002, SP;

GOMES, Ary Gonçalves – SISTEMAS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS – Editora Interciência Ltda, 1998, RJ

REIS, Jorge Santos e outro – MANUAL BÁSICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS – Fundacentro – 1987, SP;

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. S.P. Editora Altas. 2007. 254p.

DEJOURS. C. Trabalho, tecnologia e organização: avaliação do trabalho submetido à prova real. S. P. Ed. Blucher. 2008.125p.

MAGGI, B.; DWYER. T.; CARUSO, L. A. C. Trabalho, tecnologia e organização. S. P. Ed. Blucher. 2007. 100p.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. S.P. Editora Altas. 2007. 254p.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS II (28163)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): NICOLAS NEGRI	ANO/SEMESTRE: 2017/2

1. EMENTA

Método dos esforços. Processo da equação dos três momentos. Método dos deslocamentos. Processo de Cross. Linhas de influência em sistemas hiperestáticos. Análise matricial de estruturas.

2. OBJETIVOS GERAIS

Investigar as noções de projeto estrutural analisando as solicitações nas estruturas reticuladas HIPERESTÁTICAS, sob a ação de cargas estáticas móveis.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar os métodos modernos de projeto estrutural.
Mostrar os diferentes tipos de estruturas hiperestáticas, seus graus hiperestaticidade externo e interno.
Descrever os conceitos fundamentais dos processos de resolução de estruturas hiperestáticas:
-Método dos esforços, processo da equação dos três momentos, método dos deslocamentos e processo de Cross.
Resolve estruturas simples com os citados métodos.
Mostrar e manusear programas para obtenção de solicitações e traçado de diagramas nas estruturas.
Analisar o conceito de cargas móveis e como obter as solicitações nas estruturas submetidas a estes tipos de carregamento.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Requer mínimo conhecimento em Física e Resistência dos Materiais.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1. Estruturas Hiperestáticas -Definição de Estruturas Reticuladas -Grau de Hiperestaticidade Externo e Interno -Expressão Matemática para Obtenção do Grau de Hiperestaticidade -Exercícios de Aplicação	8
2. Método dos Esforços -Deslocamentos nas Estruturas Isostáticas -Mecanismo do Método dos Esforços, Sistema Principal, Equações de Compatibilidade -Aplicação a Vigas Contínuas	10
3. Processo da equação dos Três Momentos -Conceito de Deslocabilidade -Equação geral dos Três Momentos -Aplicação a vigas Contínuas	8
4. Métodos dos Deslocamentos -Introdução -Sistemática do método dos deslocamentos -Sistemas principais -Variação de temperatura -Deslocamento prescrito -Apoio elástico -O Processo de Cross	10
5. Introdução à análise matricial de estruturas -Definição de coeficiente de rigidez e da matriz de rigidez de um elemento de barra -Aplicação do método para treliças.	8
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma

unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais, São Paulo: Pearson Educação do Brasil, 2013. MARTHA, L. F. Análise de Estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. McCORMAC, Jack C. Análise Estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, F.P., JOHNSTON, E.R., Resistência dos Materiais, 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 1995. MARGARIDO, A.F., Fundamentos de Estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas. São Paulo: Ziguarte Editora, 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS I (28162)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): MATEUS HOFMANN	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Morfologia das estruturas. Conceitos fundamentais das estáticas. Graus de Hiperestaticidade. Diagramas de estado. Linhas de influência. Cálculo de deslocamentos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a analisar estruturas reticuladas isostáticas e hiperestáticas planas e espaciais, determinando as reações de apoio, esforços internos e deslocamentos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Traçar os diagramas de esforços internos de estruturas isostáticas e hiperestáticas;
- b) Estudar métodos e teoremas energéticos e teoria da elasticidade para solução de estruturas;
- c) Utilizar programas computacionais de análise matricial de estruturas;
- d) Determinar linhas de influência em elementos estruturais.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Com os assuntos abordados na disciplina o aluno terá conhecimento de procedimentos que envolvem análise de estruturas, bem como a aplicação computacional destes conceitos. Terá ainda a oportunidade de praticar as teorias desenvolvidas ao longo da disciplina, por meio da construção, detalhamento e memorial de cálculo de um protótipo de Ponte de Macarrão.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
1Introdução à Disciplina 2Estudo de vigas 3Estudo de vigas 4Estudo de vigas 5Estudo de vigas 6Estudo de vigas 7Estudo de Pórticos 8Estudos de Treliças (Métodos dos nós) 9Estudos de Treliças (Métodos dos nós) 10Avaliação N1 11Semana Acadêmica 12Explicativo Ponte de Macarrão 13Método das Forças 14Método das Forças 15Método das Forças 16Método das Forças 17Seminário: Ponte de Macarrão 18Avaliação N2	44
TOTAL DE HORAS/AULA	44

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por

ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos. 2.ed. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2000.

[2] SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2004.

[3] SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural. Porto Alegre. Ed. Globo. Vol. 1, 2 e 3. 1983.

[4] SORIANO, Humberto Lima. Estática das estruturas. 3.ed. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2013.

[5] MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524 p.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DO VALLE, A., LA ROVERE, H. L. Apostila de Análise Estrutural. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. 2008.

HIBBELER, Russell Charles. Resistência dos materiais. 7.ed. São Paulo, PEARSON, 2010.

BEER, Ferdinand Pierre (autor); JOHNSTON, E. Russell (coaut.). Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson/Makron, c1996. 1255 p., il. ISBN 8534603448 (broch.).

FREITAS NETO. José de Almendra. Exercícios de estática e resistência dos materiais. 4.ed. Rio de Janeiro, INTERCIÊNCIA, 1979.

VILLAÇA, S. F., e TABORDA GARCIA, L.F Introdução à Teoria da Elasticidade. COOPPE/UFRJ. 1996.

TIMOSHENKO, S. P., e GOODIER, J. N. Theory of Elasticity. 3ª ed. McGraw-Hill International. 1982.

TIMOSHENKO, S. P., e GOODIER, J. N. Mecânica dos sólidos. Vol. 2. LTC. Livros Técnicos e Científicos. 1984.

ASSAN, Aloisio Ernesto (autor). Métodos energéticos e análise estrutural. Campinas, SP: UNICAMP, 1996. 124p. (Livro-texto). ISBN 8526803824 (broch.).

GERE, James M.; WAVER JR., Wiliam. Análise de estruturas reticuladas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 443p.

GERE, James M (autor). Mecânica dos materiais. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2003. 698 p., il. ISBN 9788522103133 (broch.).

POPOV, E.P. Engineering Mechanics of Solids (2nd Edition). Prentice Hall; 2 edition (1998) ISBN- 10: 0137261594 ISBN-13: 978-0137261598.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL**HABILITAÇÃO:** BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL**DISCIPLINA:** TOPOGRAFIA 1 (28144)**PRÉ-REQUISITO :****HORAS SEMESTRAIS:** 44**PROFESSOR(A):** GIOVANNI TOMASELLI GUESSER**ANO/SEMESTRE:** 2016/2

1. EMENTA

Introdução. Aparelhos Topográficos. Medidas de ângulos e distâncias. Métodos de levantamentos planimétrico. Poligonais de precisão. Métodos de levantamentos altimétricos. Levantamentos planialtimétricos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Formar profissionais técnicos de nível médio, habilitados e qualificados para atuar em todas as etapas da construção de obras de edificações, utilizando os métodos, a boa técnica e demais conhecimentos que garantam a qualidade e a produtividade da construção civil, respeitando as normas técnicas, as legislações vigentes, preservando os recursos naturais e causando sempre o menor impacto ambiental possível.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno a interpretar e representar a superfície topográfica como recurso auxiliar na construção civil. Avaliar o grau de precisão necessário nos trabalhos topográficos para os fins específicos da construção civil e a viabilidade de aplicação de novas tecnologias da topografia.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Planejar e coordenar a execução de um levantamento topográfico; • Realizar levantamentos de volumes (solo, rochas, corpos d'água, etc); • Executar desenhos topográficos.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
<p>Apresentação do professor, disciplina e dos discentes. Introdução a Topografia, Classificação, Métodos de trabalho no campo e segurança no trabalho.</p> <p>Medidas Lineares Medidas Angulares</p> <p>Modelos de representação da Terra; Norte Magnético, norte verdadeiro; Azimute, rumo e alinhamento.</p> <p>Planimetria; Altimetria; Plani-altimetria;</p> <p>Sistema de Posicionamento Global; Equipamentos e precisão; Aula Prática;</p> <p>Cálculo dos Volumes de Corte e/ou aterros; Compactação, Empolamento, Caixas de empréstimo e bota-fora;</p> <p>ABNT NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico; Planejamento do Levantamento Topográfica; Execução de Levantamento Topográfico; Norma Técnica para Georeferenciamento de Imóveis Rurais – INCRA</p> <p>Normas Técnicas de Desenho aplicadas ao desenho topográfico; Desenho técnico topográfico dos levantamentos com o uso de ferramenta computacional;</p>	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a

média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCCORMICK, Jack . Topografia. 5ª ed. LTC, 2007.624:528.425 / MCCO =6 ex

BORGES, Alberto de Campos. Topografia – Aplicada a engenharia civil – Volume 2. 3ª ed. Edgard Blucher, 2013.624:528.425 / BORG =4 ex

CASACA, João M. Topografia Geral. 4ª ed. LTC, 2007.=

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3ª ed. Edgard Blucher, 1975.624:528.425 / BORG =8 ex

CENTRO UNIVERSITÁRIO FACVEST

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL	HABILITAÇÃO: BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA 2 (28145)	
PRÉ-REQUISITO :	HORAS SEMESTRAIS: 44
PROFESSOR(A): GIOVANNI TOMASELLI GUESSER	ANO/SEMESTRE: 2017/1

1. EMENTA

Cálculos topográficos. Introdução a fotogrametria. Atividades de campo.

2. OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao aluno, fundamentos teóricos básicos para o entendimento dos levantamentos topográficos planialtimétricos utilizados em engenharia civil.
Desenvolver projetos práticos de topografia.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Levar o discente à compreensão da importância da topografia em planejamento de obras voltadas à engenharia civil. Instruindo-os ao reconhecimento dos principais conceitos, métodos, equipamentos e técnicas de representação topográfica aplicadas em projetos de civis.
Operar com os diversos equipamentos; Realizar levantamentos altimétricos de campo - Calcular planilhas de nivelamento; Desenhar plantas topográficas e planilhas altimétricas; Calcular e locar curvas circulares; Realizar interpretação de imagens de satélite; Desenhar, ler interpretar plantas topográficas; Executar, coordenar e fiscalizar levantamentos topográficos planimétricos; Utilizar plantas topográficas para fins de projetos de engenharia; •Executar e orientar em locação de obras.

4. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Levar o discente à compreensão da importância da topografia em planejamento de obras voltadas à engenharia civil. Instruindo-os ao reconhecimento dos principais conceitos, métodos, equipamentos e técnicas de

representação topográfica aplicadas em projetos de civis.

Capacidade de formular e solucionar problemas topográficos planimétricos e planialtimétricos, bem como da aerofotogrametria aplicados às ciências da terra a partir de raciocínio, interpretação, visualização espacial e compreender de forma sistêmica a importância da topografia na engenharia civil.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS / ATIVIDADES	HORAS/AULA
Introdução Geral Métodos De Nivelamento: Características Vantagens E Desvantagens De Cada Um; Nivelamento Taqueométrico; Nivelamento Geométrico; Nivelamento Trigonométrico; Nivelamento Barométrico; Nivelamento Hidrostático; Seções Transversais E Perfis; Modelo Digital Do Terreno E Desenho De Curvas De Nível; Noções De Levantamento Subterrâneo; Cálculo De Volumes De Corte E Aterro; Locação Altimétrica. Gps Topográfico Gps De Navegação	
TOTAL DE HORAS/AULA	

6. METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Recorrer a elementos da própria realidade dos estudantes, assim como realizar estudo de casos, buscando uma unidade entre a teoria e a prática.

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas; exercícios práticos; trabalhos individuais e em grupo; exibição e discussão de vídeos; transparências; estudo e pesquisa em livros, textos, artigos e Internet; dinâmicas de grupo. Aulas práticas: exercícios; práticas laboratoriais; trabalhos individuais e/ou em grupo; saídas a campo. Estas aulas serão executadas pelos alunos com auxílio de roteiro, além de acompanhamento e orientação do professor.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades, ao longo do período letivo e no exame final. As avaliações poderão constar de provas parciais escritas, oficinas, trabalhos de pesquisa, exercícios, relatórios de aulas práticas e visitas, seminários, viagens de estudo, estágios. A disciplina será avaliada por meio de três notas que compõem a média semestral, a saber:

As notas N1 e N2 referem-se à aferição das competências e habilidades parciais ou finais adquiridas pelo aluno. A nota TR corresponderá à média dos diversos trabalhos acadêmicos, de livre escolha do professor, realizadas ao longo do semestre.

A Frequência mínima exigida é de 75% do número de aulas.

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. Exercícios de topografia. 2.ed. rev. ampl. -. São Paulo: E. Blucher, c1975.. 168 p. BORGES, A.C. Topografia. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1977. BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada a engenharia civil. São Paulo: Edgard Blucher, c1992. n v. ISBN 9788521201311. COMASTRI, J. A. Topografia-Planimetria. 2.ed. - Viçosa MG: Imprensa Universitária-UFV, 1992, 336p. ISBN 85-7269-002-6. ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 1971. Porto Alegre: Globo, 1970, 655p. GARCIA-TEJERO, Francisco Dominguez. Topografia abreviada. 12. ed., rev. y actual. -. Madrid: MundiPrensa, 1997. 390 p. ISBN 8471146703. THUM, A. B.; ERBA, D. A.. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2003. v. ISBN 857431191X VEIGA, L.A. K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. Curitiba, PR: UFPR, 2007. 195p.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASACA, J.; MATOS, J.; . Baio, M. Topografia Geral. Lisboa: Lidel, 2005, 388p. CINTRA, J. P. . Informações Espaciais I – Notas de Aula. São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 2006, 231p. COELHO, A. A. Topografia Prática. 1ª Ed. Recife: Copy Copiadora, 1997. 328p. DEUMLICH. Instruments. Kahmen, Heribert. Surveying. 1997. LADEIRA, C. R. Aulas de Topografia. São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 1979, 150p. NBR 13133. Execução de Levantamento Topográfico. Ed. ABNT (Brasil), maio. 1994. NBR 14166. Rede de Referência Cadastral Municipal. Ed. ABNT (Brasil), julho, 1998. NBR 15777. Convenções Topográficas 1:1.000 a 1:10.000 - Procedimentos. Ed. ABNT (Brasil), dezembro. 2008. SANTOS, A. A. Notas de aula de topografia. UFPE, 2010