



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Arquitetura e Urbanismo
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400878 Período: 20171 Turma: EC1
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: GREYCE BERNARDES DE MELLO REZENDE

Status: Homologado

Ementa

Histórico da construção: evolução; papel dos engenheiros e arquitetos. Arquitetura: evolução e tendências históricas; tipologia e classificação das edificações. Organização espacial e elementos de composição. Projeto e fato construtivo. Funções arquitetônicas: Caracterização e dimensionamento de área e circulações horizontais e verticais. Normatização e Recomendações. Legislação e código de obras municipais. Detalhes técnicos de segurança e proteção contra incêndio; a propagação do fogo nos edifícios.

Justificativa

Disciplina que insere o aluno no universo da profissão do arquiteto e urbanista. Faz a introdução pormenorizada do projeto arquitetônico, assim como, proporciona maior conhecimento do panorama da arquitetura e do urbanismo no Brasil e no exterior.

Objetivo Geral

Ao final desta disciplina os alunos deverão estar habilitados a analisar criteriosamente e elaborar um projeto arquitetônico completo.

Objetivos Específicos

Entender a importância de um bom projeto arquitetônico na Engenharia Civil e a sua relevância na economia e otimização das demais partes dos processos produtivos que o envolvem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1- Definição de Arquitetura, Eng. Civil e Papel dos Arquitetos e Engenheiros 1.1-Definição de Arquitetura e Engenharia Civil 1.2-Engenheiro Civil x Arquiteto 1.3 - Definição sobre CREA e CAU 2- Projeto Arquitetônico: planejamento, desenvolvimento e detalhamento 2.1 - Definição de Projeto Arquitetônico 2.2 - Programa de Necessidades 2.3 - Levantamento de Dados 2.4 - Partido Arquitetônico 2.5 - Organograma dos Espaços 2.6 - Estudo Preliminar 2.7 - Anteprojeto 2.8 - Projeto Básico ou Legal 2.9 - Projeto Executivo 2.10 - Detalhamento Construtivo e de Acabamento 3- Classificação dos Tipos de Edificação 3.1-Classificação Quanto a Edificação 3.2-Classificação dos tipos de edificação 3.3-Edificações Residenciais 3.3.1-Permanentes 3.3.2-Transitórias 3.4-Edificações não-residenciais 3.5-Edificações Mistas 3.6-Classificação dos Compartimentos 3.6.1-Compartimentos Habitáveis 3.6.2-Compartimentos Não - Habitáveis 3.7-Mercado Imobiliário - Atualidade 3.8-Disposição Interna 4- Critérios de um Projeto de Arquitetura: Conforto Ambiental 4.1-Conforto Térmico 4.1.1 Ventilação natural de ambientes 4.2- Conforto Lumínico 4.3 Luminotécnica 4.4-Conforto Acústico 5- Acessibilidade na Arquitetura 5.1 - Conceito de acessibilidade 5.2 - Detalhes de acessibilidade 5.3 - NBR 9050 6- Legislação e Código de Obras Municipal 6.1-Código de Obras 6.2-Alvará 6.3- Certificado de Conclusão de Obra "Habite-se" 6.4-Lei de Zoneamento 6.5-Memorial Descritivo da Obra 7 - Noções sobre Urbanismo, Planejamento Urbano, Desenho Urbano e Plano Diretor 7.1 - Lei Federal 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) 7.2 - Plano Diretor 8- Evolução Histórica da Arquitetura 8.1- Babilônia 8.2- Egito 8.3 - Grécia 8.4 - Roma 8.5 - Arquitetura Bizantina 8.6- Arquitetura

Românica 8.7- Arquitetura Gótica 8.8 - Arquitetura Renascentista 8.9 - Arquitetura Barroca e o Rococó 8.10 - Arquitetura Neoclássica 8.11 - Arquitetura Moderna 8.12 - Arquitetura Pós-Moderna 8.13 - Arquitetura Contemporânea

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas teóricas expositivo-dialogadas, e aulas práticas com orientações para o desenvolvimento do projeto arquitetônico apresentado pelo aluno.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e T1), gerando duas médias parciais

P1 = Prova Discursiva. Valor: 10,0

T1 = Trabalho (Projeto Arquitetônico Completo) : 10,0

A composição da média final será dada pela soma aritmética das duas médias parciais dividido por 2. Assim:
 $MF = (P1 + T1) / 2$

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.	✓
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, Cecília Modesto. Dicionário ilustrado de arquitetura. 2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	✓
TARUFI, Manfredo. Teorias e historia da arquitetura. 2 ed. Lisboa: Presença, 1988	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PEVSNER, Nikolaus. Panorama da arquitetura ocidental. 2 ed. Sao Paulo: Martins Fontes, 2002.	✓
NEUFERT, Peter. A arte de projetar em arquitetura. 18.ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2008.	Não
KEELER, Marian. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2010.	Não
KWOK, Alison G.; GRONDZIK, Walter T. Manual de Arquitetura Ecológica. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013	Não
LEITE, Carlos. Cidades Sustentáveis, cidades Inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.	Não
LITTLEFIELD, Davi. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Não
GONÇALVES, Joana Carla Soares; BODE, Klaus(org.). Edifício Ambiental. São Paulo: Oficina de textos, 2015.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017.

 Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/_____
 Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
 Coord. Engenharia Civil - UFMT/UCUA
 PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Arquitetura e Urbanismo

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400878 Período: 20171 Turma: EC2

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: GREYCE BERNARDES DE MELLO REZENDE

Status: Homologado

Ementa

Histórico da construção: evolução; papel dos engenheiros e arquitetos. Arquitetura: evolução e tendências históricas; tipologia e classificação das edificações. Organização espacial e elementos de composição. Projeto e fato construtivo. Funções arquitetônicas: Caracterização e dimensionamento de área e circulações horizontais e verticais. Normatização e Recomendações. Legislação e código de obras municipais. Detalhes técnicos de segurança e proteção contra incêndio; a propagação do fogo nos edifícios.

Justificativa

Disciplina que insere o aluno no universo da profissão do arquiteto e urbanista. Faz a introdução pormenorizada do projeto arquitetônico, assim como, proporciona maior conhecimento do panorama da arquitetura e do urbanismo no Brasil e no exterior.

Objetivo Geral

Ao final desta disciplina os alunos deverão estar habilitados a analisar criteriosamente e elaborar um projeto arquitetônico completo.

Objetivos Específicos

Entender a importância de um bom projeto arquitetônico na Engenharia Civil e a sua relevância na economia e otimização das demais partes dos processos produtivos que o envolvem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1- Definição de Arquitetura, Eng. Civil e Papel dos Arquitetos e Engenheiros 1.1-Definição de Arquitetura e Engenharia Civil 1.2-Engenheiro Civil x Arquiteto 1.3 - Definição sobre CREA e CAU 2- Projeto Arquitetônico: planejamento, desenvolvimento e detalhamento 2.1 - Definição de Projeto Arquitetônico 2.2 - Programa de Necessidades 2.3 - Levantamento de Dados 2.4 - Partido Arquitetônico 2.5 - Organograma dos Espaços 2.6 - Estudo Preliminar 2.7 - Anteprojeto 2.8 - Projeto Básico ou Legal 2.9 - Projeto Executivo 2.10 - Detalhamento Construtivo e de Acabamento 3- Classificação dos Tipos de Edificação 3.1-Classificação Quanto a Edificação 3.2-Classificação dos tipos de edificação 3.3-Edificações Residenciais 3.3.1-Permanentes 3.3.2-Transitórias 3.4-Edificações não-residenciais 3.5-Edificações Mistas 3.6-Classificação dos Compartimentos 3.6.1-Compartimentos Habitáveis 3.6.2-Compartimentos Não - Habitáveis 3.7-Mercado Imobiliário - Atualidade 3.8-Disposição Interna 4- Critérios de um Projeto de Arquitetura: Conforto Ambiental 4.1-Conforto Térmico 4.1.1 Ventilação natural de ambientes 4.2- Conforto Lumínico 4.3 Luminotécnica 4.4-Conforto Acústico 5- Acessibilidade na Arquitetura 5.1 - Conceito de acessibilidade 5.2 - Detalhes de acessibilidade 5.3 - NBR 9050 6- Legislação e Código de Obras Municipal 6.1-Código de Obras 6.2-Alvará 6.3- Certificado de Conclusão de Obra "Habite-se" 6.4-Lei de Zoneamento 6.5-Memorial Descritivo da Obra 7 - Noções sobre Urbanismo, Planejamento Urbano, Desenho Urbano e Plano Diretor 7.1 - Lei Federal 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) 7.2 - Plano Diretor 8- Evolução Histórica da Arquitetura 8.1- Babilônia 8.2- Egito 8.3 - Grécia 8.4 - Roma 8.5 - Arquitetura Bizantina 8.6- Arquitetura

Românica 8.7- Arquitetura Gótica 8.8 - Arquitetura Renascentista 8.9 - Arquitetura Barroca e o Rococó 8.10 - Arquitetura Neoclássica 8.11 - Arquitetura Moderna 8.12 - Arquitetura Pós-Moderna 8.13 - Arquitetura Contemporânea

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas teóricas expositivo-dialogadas, e aulas práticas com orientações para o desenvolvimento do projeto arquitetônico apresentado pelo aluno.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e T1), gerando duas médias parciais:

P1 = Prova Discursiva. Valor: 10,0

T1 = Trabalho (Projeto Arquitetônico Completo) : 10,0

A composição da média final será dada pela soma aritmética das duas médias parciais dividido por 2. Assim:

MF = (P1 + T1) / 2

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.	✓
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, Cecília Modesto. Dicionário ilustrado de arquitetura. 2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	✓
TARUFI, Manfredo. Teorias e historia da arquitetura. 2 ed. Lisboa: Presença, 1988	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PEVSNER, Nikolaus. Panorama da arquitetura ocidental. 2 ed. Sao Paulo: Martins Fontes, 2002.	✓
NEUFERT, Peter. A arte de projetar em arquitetura. 18.ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2008.	Não
KEELER, Marian. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2010.	Não
KWOK, Alison G.; GRONDZIK, Walter T. Manual de Arquitetura Ecológica. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013	Não
LEITE, Carlos. Cidades Sustentáveis, cidades Inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.	Não
LITTLEFIELD, Davi. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Não
GONÇALVES, Joana Carla Soares; BODE, Klaus(org.). Edifício Ambiental. São Paulo: Oficina de textos, 2015.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017.

Prof.ª Me. Susana Dalla D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO II

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100004 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: JUAN ELMER VILLANUEVA ZEVALLOS

Status: Homologado

Ementa

Integral de Riemann. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração. Integrais Impróprias.

Justificativa

A disciplina Cálculo II é uma continuação da disciplina Cálculo I, sendo muito importante em posteriores estudos das disciplinas de Cálculo III e Equações Diferenciais.

Objetivo Geral

Aprimorar conceitos elementares sobre integração de funções de uma variável real a valores reais.

Objetivos Específicos

1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno.
2. Introduzir conceitos básicos do cálculo integral.
3. Desenvolver uma prática maior em demonstrações matemáticas.
4. Deixar o aluno familiarizado com os conceitos elementares sobre integração de funções de uma variável real a valores reais.
5. Obter conhecimentos sobre integrais definidas.
6. Aplicar os conceitos de integração a problemas do mundo real.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1. A Integral de Riemann. Soma de Riemann. Funções Integráveis.
2. Cálculo de funções integráveis por meio de limites de somas de Riemann referente a uma partição regular.
3. Teorema Fundamental do Cálculo. Primitiva de uma função.
4. Integrais imediatas.
5. Técnicas de integração. Integração por substituição.
6. Integração por partes.
7. Integrais trigonométricas.
8. Substituição trigonométrica.
9. Estratégias de integração.
10. Integração de funções racionais por frações parciais.
11. Aplicações da Integral Definida. Área entre curvas.
12. Volume de um sólido.
13. Área de uma superfície de revolução.
14. Comprimento de Arco.

15. Integrais Impróprias do Tipo I.
16. Integrais Impróprias do Tipo II.

Metodologia

Aulas expositivas, lista de exercícios, resolução de exercícios na lousa pelo professor e aluno.

Avaliação

Serão aplicadas três provas durante o semestre, cada uma relativa a terceira parte do conteúdo da disciplina. O conceito final será a média aritmética das três notas.

Será aplicada, se necessário, uma quarta prova (denominada Prova Substitutiva). Tal prova será aplicada aos alunos, que por motivo justificado, perderam uma das provas, ou queiram substituir a sua nota mais baixa. A Prova Substitutiva versará sobre o conteúdo integral da disciplina. Todas as provas serão realizadas a caneta.

O aluno será considerado aprovado se obtiver media final igual ou superior a 5,0 (Cinco) e apresentar um mínimo de 75% de frequência as aulas, de acordo com o Artigo 10 da Resolução CONSEPE No. 27 de 01 de março de 1999.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Guidorizzi, H. L. Um curso de Cálculo, Vol. 1: LTC. 5 ed., 2001.	✓
Stewart, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5 ed., 2005.	✓
Anton, H., Bivens, I e Stephen, D. Cálculo, Vol. . Bookman, 10 ed., 2014.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Ávila, G. Cálculo, Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4a. Ed. LTC, 1981.	✓
Leithold, L. O. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1. São Paulo. Harbra, 1986.	✓
Munem, M. A., Foulis, D. J. Cálculo, Vol. 1. LTC. Rio de Janeiro. 1978.	✓
Mendelson, E. Teoria e Problemas de Introdução ao Cálculo, Bookman, 2 ed., 2007.	✓
Larson, R. Cálculo Aplicado, Cengage Learning, 1 ed., São Paulo, 2011.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017.

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100007 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: JOSE MARQUES PESSOA

Status: Homologado

Ementa

Análise de Arredondamento em Ponto Flutuante. Equações Não Lineares. Sistemas Lineares: Métodos Exatos. Sistemas Lineares: Métodos Iterativos. Autovalores e Autovetores. Método dos Mínimos Quadrados. Métodos de Interpolação Polinomial. Integração Numérica.

Justificativa

Apresenta conceitos e técnicas para a implementação de algoritmos numéricos fundamentais para o estudante de ciências exatas e engenharia. (RESOLUÇÃO CNE/CES 11, 11 de março de 2002).

Objetivo Geral

Proporcionar uma ampla compreensão do Cálculo Numérico, o uso correto de seus métodos e análise crítica dos resultados obtidos. A relação efetiva entre a teoria e a prática e a interdisciplinaridade com as disciplinas Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral.

Objetivos Específicos

Estudo teórico e prática das técnicas e métodos do Cálculo Numérico.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1 - Introdução 2 - Erros: Existência e propagação. Erro Absoluto. Erro. Relativo. 3 - Representação de um número e ponto fixo e ponto flutuante. Forma Normalizada. Algarismos Significativos. 4 - Conceituação de Métodos Iterativos. Critérios de Parada. 5 - Cálculo de raízes (Zero de Funções): Método Gráfico. Método da Bipartição. Método da Secante. Método da Iteração linear. Método de Newton-Raphson. Outros. 6 - Sistemas Lineares. Métodos Diretos: Eliminação de Gauss. Fatoração LU. Métodos Iterativos: Jacobi. Gauss-Seidel. Sistemas Mal Condicionados. 7 - Interpolação Polinomial. Forma de Lagrange. Forma de Newton. Erros. 8 - Derivação e Integração Numérica. Método dos Trapézios. Método de Simpson. Erros.

Metodologia

Aulas expositivas dialogada com resolução de exercícios.

Avaliação

Aplicação de duas provas escritas individuais ao longo do semestre e ainda uma prova substitutiva (recuperação) com os conteúdos chaves para o prosseguimento do estudante dentro dos requisitos do curso. Nota final será tomada como a média aritmética das duas maiores notas.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Márcia A. Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes, 2a edição, Editora Pearson, 1997.	✓
Métodos Numéricos, Maria Cristina Cunha, 2a edição, Editora da Unicamp, 2000.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Elementary Numerical Analysis, S.D.Conte e C. de Boor, McGraw-Hill, 1987.	Não
Análise Numérica, R. L. Burden e J. D. Faires. Editora Pioneira, 2003.	✓
Cálculo Científico com Matlab e Octave, Alfio Quarteroni e Fausto Saleri, Springer -Verlag, 2007.	Não
Numerical Analysis, David Kincaid e Ward Cheney, Brooks-Cole, 1991.	Não
Numerical Methods, Anne Greenbaum e Timothy P. Cartier . Princeton University Press, 2012.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berte
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CEC
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Hui
Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/____.



DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

Professor: Renata Lázara de Araújo

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO				ANO/SEMESTRE	2017/1
1.1 CURSO	ENGENHARIA CIVIL			1.2 TURNO	Integral
1.3 DISCIPLINA	DESENHO TÉCNICO- TURMA EC2			1.4 SEMESTRE	1º
1.5 CARGA HORÁRIA	64	1.6 C.H. TEÓRICA	32	1.7 C.H. PRÁTICA	32

2. JUSTIFICATIVA

O Desenho Técnico é de suma importância ao acadêmico do curso de engenharia civil, já que proporciona a habilidade das representações gráficas, que está presente em toda carreira do engenheiro.

3. EMENTA

Introdução ao Desenho Técnico. Vistas e projeções. Plotagem e escalas. Técnica de traçado a mão livre. Desenho Tridimensional. Desenho isométrico. Introdução a software de linguagem gráfica (AutoCAD ou similar). Leitura e análise de projetos de peças e plantas industriais.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Proporcionar o contato direto e prático com as representações gráfica, suas padronizações e suas técnicas de desenho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Introduzir os fundamentos do Desenho Técnico, determinando sua função e importância em projetos de engenharia;
- Conceituar a linguagem gráfica, seus elementos, e sua aplicação;
- Executar desenhos a á mão livre, e também apresentar os software mais utilizado.

4. PROGRAMA DE ENSINO

1. Apresentação da disciplina, bibliografia, critérios de avaliação;
3. Apresentação e utilização de materiais;
3. Introdução ao Desenho Técnico
4. Normas de desenho técnico;
5. Representações bidimensionais dos sólidos;
6. Plotagens e escalas;
7. Vistas e Projeções;
8. Técnicas de traçado á mão livre;
9. Cortes e Perspectivas
10. Margens Carimbos e pranchas.

5. MÉTODOS DE APRENDIZAGEM

Metodologia de Ensino: Aula teórica expositiva, exercícios de aprendizagem e práticas de desenho.

Recursos de Apoio: Quadro negro, projetor multimídia, prancheta de desenho técnico.

6. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

01 Provas escritas ▫ individual e sem consulta valendo de 0 a 5 pontos.

11 atividades de práticas de desenho, individuais, realizadas durante as aulas valendo de 0 a 5 pontos (soma total das atividades)

Média Final = Soma da nota da prova com o a pontuação total obtida nas avaliações desenvolvidas em sala de aula.

7. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA NO PPP

PEREIRA, ALDEMAR **Desenho tecnico básico** 7 ed Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1982.

SILVA, ARLINDO [et al.] **Desenho técnico moderno** / tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury 4. ed., Rio de Janeiro : LTC, 2006.

8



Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT – Campus do Araguaia – Curso de Engenharia Civil

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

Professor: Renata Lázara de Araújo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA NA BIBLIOTECA

SILVA, ARLINDO [et al.] **Desenho técnico moderno** / tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury 4. ed., Rio de Janeiro : LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STAMATO, JOSE **Introdução ao desenho técnico** Rio de Janeiro : FENAME, 1972.

MAGUIRE, D.E. **Desenho técnico** São Paulo/ Rio de Janeiro : Hemus, 1982.

SCHMITT, ALEXANDER **Desenho técnico fundamental** São Paulo/ Rio de Janeiro : EPU, 1977.

Barra do Garças - MT, 20 de junho de 2017.
Local e data

Assinatura do Professor da disciplina

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 2017

Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____



DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

Professor: Moisés Freitas Gomes Júnior

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO				ANO/SEMESTRE	2017/1
1.1 CURSO	ENGENHARIA CIVIL			1.2 TURNO	Integral
1.3 DISCIPLINA	DESENHO TÉCNICO- TURMA EC1			1.4 SEMESTRE	1º
1.5 CARGA HORÁRIA	64	1.6 C.H. TEÓRICA	32	1.7 C.H. PRÁTICA	32

2. JUSTIFICATIVA

O Desenho Técnico é de suma importância ao acadêmico do curso de engenharia civil, já que proporciona a habilidade das representações gráficas, que está presente em toda carreira do engenheiro.

3. EMENTA

Introdução ao Desenho Técnico. Vistas e projeções. Plotagem e escalas. Técnica de traçado a mão livre. Desenho Tridimensional. Desenho isométrico. Introdução a software de linguagem gráfica (AutoCAD ou similar). Leitura e análise de projetos de peças e plantas industriais.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Proporcionar o contato direto e prático com as representações gráfica, suas padronizações e suas técnicas de desenho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Introduzir os fundamentos do Desenho Técnico, determinando sua função e importância em projetos de engenharia;
- Conceituar a linguagem gráfica, seus elementos, e sua aplicação;
- Executar desenhos a á mão livre, e também apresentar os software mais utilizado.

4. PROGRAMA DE ENSINO

1. Apresentação da disciplina, bibliografia, critérios de avaliação;
3. Apresentação e utilização de materiais;
3. Introdução ao Desenho Técnico
4. Normas de desenho técnico;
5. Representações bidimensionais dos sólidos;
6. Plotagens e escalas;
7. Vistas e Projeções;
8. Técnicas de traçado á mão livre;
9. Cortes e Perspectivas
10. Margens Carimbos e pranchas.

5. MÉTODOS DE APRENDIZAGEM

Metodologia de Ensino: Aula teórica expositiva, exercícios de aprendizagem e práticas de desenho.

Recursos de Apoio: Quadro negro, projetor multimídia, prancheta de desenho técnico.

6. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

01 Provas escritas → individual e sem consulta valendo de 0 a 5 pontos.

11 atividades de práticas de desenho, individuais, realizadas durante as aulas valendo de 0 a 5 pontos (soma total das atividades)

Média Final = Soma da nota da prova com o a pontuação total obtida nas avaliações desenvolvidas em sala de aula.

7. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA NO PPP

PEREIRA, ALDEMAR **Desenho tecnico básico** 7 ed Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1982.

SILVA, ARLINDO [et al.] **Desenho técnico moderno** / tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury 4. ed., Rio de Janeiro : LTC, 2006.



Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT – Campus do Araguaia – Curso de Engenharia Civil

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

Professor: Moisés Freitas Gomes Júnior

BIBLIOGRAFIA BÁSICA NA BIBLIOTECA

SILVA, ARLINDO [et al.] **Desenho técnico moderno** / tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury 4. ed., Rio de Janeiro : LTC, 2006.

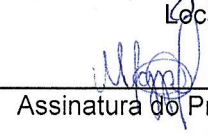
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STAMATO, JOSE **Introducao ao desenho técnico** Rio de Janeiro : FENAME, 1972.

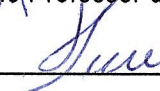
MAGUIRE, D.E. **Desenho técnico** Sao Paulo/ Rio de Janeiro : Hemus, 1982.

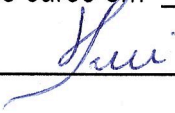
SCHMITT, ALEXANDER **Desenho tecnico fundamental** Sao Paulo/ Rio de Janeiro : EPU, 1977.

Barra do Garças - MT, 19 de junho de 2017.
Local e data


Assinatura do Professor da disciplina

Profª. Me. Susana Dallia D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016


Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 2017


Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____

**UFMT**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ENGENHARIA DE SEGURANÇA E LEGISLAÇÃO
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100016 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: ROGERS DE OLIVEIRA ZOCCOLI

Status: Homologado

Ementa

Conceituação de Segurança na Engenharia; Proteção Coletiva e Individual; Proteção contra Incêndio; Riscos nas Várias Habilitações da Engenharia; Controle de Perdas e Produtividade; Segurança no Projeto; Análise Estatística de Acidentes; Seleção, Treinamento e Motivação Pessoal; Normalização e Legislação Específica; Organização da Segurança do Trabalho na Empresa; Segurança em Atividades Extra-Empresas. Noções e aplicações à Engenharia dos conceitos de Filosofia e Ciências Jurídicas e Sociais; Le

Justificativa

A Engenharia de Segurança do Trabalho tem se tornando uma das principais preocupações da sociedade moderna, ao lado da gestão e do controle ambiental. A prevenção de acidentes de todo tipo é parâmetro importante em qualquer projeto ou empreendimento, envolvendo a redução dos altos custos humanos e materiais, e consequente melhoria das condições sociais. Conforme disposição legal, as empresas devem ter em seus quadros profissionais especializados em engenharia de segurança e higiene do trabalho.

Objetivo Geral

Permitir ao aluno a compreensão e a importância do gerenciamento da Segurança do Trabalho nas diversas áreas da Engenharia, visando sua aplicação na atividade profissional, e elevando seus conceitos e qualidades em habilitação profissional.

Objetivos Específicos

- Apresentar aos alunos de engenharia os conceitos básicos da segurança do trabalho e seus objetivos;
- Orientar sobre prevenção contra acidentes e doenças do trabalho.
- Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns;
- Conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais;
- Conscientizar sobre a necessidade de higiene do trabalho.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ⇒ 1 Conceitos e legislação de segurança do trabalho:
- 1.1 Introdução a legislação de segurança do trabalho;
 - 1.2 Conceitos de segurança do trabalho;
 - 1.3 Histórico da segurança no Brasil e no mundo.

- ⇒ 2 Análise de riscos:
- 2.1 Tipos de riscos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos;
 - 2.2 Ferramentas de análise de riscos e de acidentes.

⇒ 3 Acidentes e doenças do trabalho: princípios, regras e métodos de prevenção:

- 3.1 Conceitos;
- 3.2 Fatores que influenciam no aparecimento de acidentes;
- 3.3 Métodos de prevenção;
- 3.4 Custo de acidentes.

⇒ 4 Equipamentos de proteção individual e coletiva:

- 4.1 Definições;
- 4.2 Certificado de Aprovação;
- 4.3 Tipos de EPIs e EPCs;
- 4.4 Deveres do empregado e do empregador quanto aos EPIs.

⇒ 5 Prevenção e combate a incêndio:

- 5.1 Conceitos;
- 5.2 Saídas de emergência;
- 5.3 Portas e escadas;
- 5.4 Classes de fogo;
- 5.5 Tipos de extintores e Localização;
- 5.6 Sistemas de alarmes.

⇒ 6. Sinalização de segurança:

- 6.1 Cores utilizadas na sinalização;
- 6.2 Aplicação da sinalização na prática.

⇒ 7. Serviços em eletricidade:

- 7.1 Medidas de controle do risco elétrico;
- 7.2 Medidas de proteção coletiva e individual;
- 7.3 Segurança na construção, montagem, operação e manutenção;
- 7.4 Segurança em instalações elétricas desenergizadas e energizadas;
- 7.5 Trabalhos envolvendo alta tensão;
- 7.6 Choques elétricos;
- 7.7 Prevenção de acidentes em serviços de eletricidade.

⇒ 8. Segurança em máquinas, equipamentos e ferramentas:

- 8.1 Pontos perigosos de máquinas, equipamentos e ferramentas;
- 8.2 Segurança na operação;
- 8.3 Prevenção de acidentes;
- 8.4 Acidentes reais em máquinas, equipamentos e ferramentas.

⇒ 9. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA):

- 9.1 Constituição e Funcionamento;
- 9.2 Atribuições;
- 9.3 Organização;
- 9.4 Processo Eleitoral da CIPA;
- 9.5 Treinamento dos integrantes da CIPA.

⇒ 10 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT):

- 10.1 Constituição e Funcionamento;
- 10.1 Atribuições;
- 10.2 Organização;
- 10.3 Principais objetivos do SESMT;
- 10.4 PPRA e sua importância.

⇒ 11. Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT):

- 11.1 Elaboração do PCMAT;
- 11.2 Utilização e importância do PCMAT;
- 11.3 Adequação de PCMATs.

⇒ 12. Ergonomia:

- 12.1 Introdução a ergonomia;
- 12.2 Análise Ergonômica do Trabalho;
- 12.3 Antropometria;
- 12.4 Biomecânica;
- 12.5 Posto de Trabalho;
- 12.6 Fatores ambientais relacionados ao Trabalho;
- 12.7 Fatores Humanos no Trabalho.

Metodologia

Aulas Teóricas: As aulas serão ministradas com projeções, quadro branco, uso de apostilas e estudos dirigidos com os livros. Serão ministrados os conteúdos e ao final de cada ementa será repassado uma sequência de exercícios para verificação da aprendizagem.

Avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas e de atividades práticas supervisionadas (APS). As APS constarão de trabalhos entregues referente aos assuntos ministrados em sala de aula.

Para a composição da nota final será adotada uma média ponderada, sendo 80% da nota composta pela média aritmética simples

das notas obtidas nas provas e 20% pelas APS, ou seja:

$$Md = 0,8 \times MP + 0,2 \times APS$$

Condição para aprovação do aluno na disciplina:

Frequência < 75% ? Reprovado por Falta.

Frequência = 75% e Md < 5,0 ? Reprovado por Média.

Frequência = 75% e Md = 5,0 ? Aprovado.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Equipe Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho. Manuais de Legislação Atlas. Edição 62. São Paulo: Atlas, 2013.	✓
SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. 4 Ed. São Paulo: LTR, 2011.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2ª Edição revisada e ampliada, São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2005, 614p.	Não
BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2011.	Não
ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: abc da segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 1992.	Não
TORREIRA, Raul Peragallo. Segurança industrial e saúde. São Paulo: Libris, 1997.	Não
SALIBA, T. M.; CORRÊA, M. A. C. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 10 Ed. São Paulo: LTr, 2011.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estágio Supervisionado I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400896 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional, com a apresentação final de um relatório detalhado das atividades realizadas durante o estágio.

Justificativa

A realização do Estágio Supervisionado terá a função de posicionar o discente de Engenharia Civil em contato direto com o mercado de trabalho e dessa forma o mesmo poderá vivenciar as possibilidades de atuação e a aplicação dos conceitos obtidos em sala de aula.

Objetivo Geral

- Permitir ao aluno relacionar os conhecimentos obtidos em sala de aula com as aplicações e soluções de problemas na vida prática, estando o mesmo sob a supervisão de um profissional responsável que atuará direcionando as atividades do estagiário em seu campo de trabalho.

Objetivos Específicos

- Direcionar o estudante para situações reais e solução de problemas que serão apresentados na vida profissional;
- Capacitar o aluno para as relações de hierarquia que o mesmo estará inserido durante sua vida profissional;
- Identificar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, ou como gerente de obras civis e outras funções.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ Canteiro de obras - elaboração de layout de canteiros, a importância do planejamento do canteiro e as relações com a produtividade, as áreas de vivência e a NR-18.

Locação de obra - gabaritos de locação de obra, locação a partir de levantamento topográfico;

O Planejamento na construção civil - a estimativa de duração das atividades, as equipes de produção, as equipes de auxílio a produção;

Cronograma: o cronograma físico e o cronograma físico financeiro, a atualização do cronograma;

Relação de dependência entre as atividades: relação término início, relação início - início, relação término término, diagrama de redes,

Técnicas de planejamento na construção civil: a Técnica PERT/CPM, linhas de balanço.

Metodologia

O aluno deverá se matricular na Disciplina Estágio Supervisionado e buscar junto a empresas privadas ou públicas a referida vaga de estágio na área e ficar sob a supervisão de um profissional responsável, no estágio o aluno desenvolverá atividades relacionadas ao campo específico da atuação daquela empresa, através do levantamento de informações de campo em obras de construção civil, auxílio na elaboração de projetos utilizando softwares, elaboração de planilhas, e demais atividades correlatas à Engenharia civil.

Avaliação

Ao final do tempo estabelecido para duração do estágio, será emitido um relatório de atividades, e este será assinado pelo Supervisor que avaliará o discente e atribuirá uma nota ao mesmo, esse relatório será entregue ao Coordenador de estágio supervisionado que atribuirá outra nota e assim será efetuada a média entre as duas notas.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
MATTOS, A. D; Planejamento e controle de obras. Pini. São Paulo 2010. 420p.	✓
AZEVEDO, A,A. O Edifício até sua Cobertura. Blucher. São Paulo. 1997.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ADDIS, B. Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção. Editora Bookan. São Paulo 2009. 640p.	Não
NOCÊRA, R, J; Fundamentos de Planejamento e controle físico de obras para construtoras. Editora RJN 2013. 522p.	Não
WALDEMAR et all. Fundações Teoria e prática 2.ª edição. São Paulo. Editora: Pini, 2001. 751p.	Não
AZEVEDO, H, A,A. O edifício e seu acabamento. Blucher. São Paulo. 1987	Não
AZEVEDO, H, A,A. O edifício e seu acabamento. Blucher. São Paulo. 1987	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berte
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estágio Supervisionado II
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400899 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional, com a apresentação final de um relatório detalhado das atividades realizadas durante o estágio.

Justificativa

A realização do Estágio Supervisionado-II terá a função de posicionar o discente de Engenharia Civil em contato direto com o mercado de trabalho e dessa forma o mesmo poderá vivenciar as possibilidades de atuação e a aplicação dos conceitos obtidos em sala de aula.

Objetivo Geral

Permitir ao aluno relacionar os conhecimentos obtidos em sala de aula com as aplicações e soluções de problemas na vida prática, estando o mesmo sob a supervisão de um profissional responsável que atuará direcionando as atividades do estagiário em seu campo de trabalho.

Objetivos Específicos

- Direcionar o estudante para situações reais e solução de problemas que serão apresentados na vida profissional;
- Capacitar o aluno para as relações de hierarquia que o mesmo estará inserido durante sua vida profissional;
- Identificar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, ou como gerente de obras civis e outras funções.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➤ Canteiro de obras - elaboração de layout de canteiros, a importância do planejamento do canteiro e as relações com a produtividade, as áreas de vivência e a NR-18.
Locação de obra - gabaritos de locação de obra, locação a partir de levantamento topográfico;
O Planejamento na construção civil - a estimativa de duração das atividades, as equipes de produção, as equipes de auxílio a produção;
Cronograma: o cronograma físico e o cronograma físico financeiro, a atualização do cronograma;
Relação de dependência entre as atividades: relação término início, relação início - início, relação término término, diagrama de redes,
Técnicas de planejamento na construção civil: a Técnica PERT/CPM, linhas de balanço.

Metodologia

O aluno deverá se matricular na Disciplina Estágio Supervisionado e buscar junto a empresas privadas ou públicas a referida vaga de estágio na área e ficar sob a supervisão de um profissional responsável, no estágio o aluno desenvolverá atividades relacionadas ao campo específico da atuação daquela empresa, através do levantamento de informações de campo em obras de construção civil, auxílio na elaboração de projetos utilizando softwares, elaboração de planilhas, e demais atividades correlatas à Engenharia civil.

Avaliação

Ao final do tempo estabelecido para duração do estágio, será emitido um relatório de atividades, e este será assinado pelo Supervisor que avaliará o discente e atribuirá uma nota ao mesmo, esse relatório será entregue ao Coordenador de estágio supervisionado que atribuirá outra nota e assim será efetuada a média entre as duas notas.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ADDIS, B. Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção. Editora Bookan. São Paulo 2009. 640p.	✓
MATTOS, A. D; Como preparar Orçamentos de obras. Pini. São Paulo 2007. 281p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CAMPOS, J, C Elementos de Fundações em Concreto. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 2015, 380p.	Não
NOCÊRA, R, J; Fundamentos de Planejamento e controle físico de obras para construtoras. Editora RJN 2013. 522p.	Não
WALDEMAR et all. Fundações Teoria e prática 2.ª edição. São Paulo. Editora: Pini, 2001. 751p.	Não
HALPIN, D,W.; WOODHEAD, R, W. A administração da Construção Civil. LTC. São Paulo 2004. 368p.	Não
YAZIGI,W. A arte de edificar. 15.ª Edição. Pini. São Paulo. 2016. 850p.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estática

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400876 Período: 20171 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Conceitos do cálculo vetorial; equilíbrio de pontos e corpos rígidos; redução de um sistema de forças; propriedades geométricas de figuras planas e volumes. Cinemática do ponto material; cinemática do corpo rígido; sistemas de partículas; vibrações.

Justificativa

Os princípios básicos da mecânica, em especial da estática, são conceitos fundamentais para o ensino da engenharia civil. A utilização destes conceitos, associado a métodos matemáticos apropriados, permite prever os efeitos de forças e momentos em uma variedade de estruturas e sistemas mecânicos importantes para aplicações de engenharia. O conhecimento dos conceitos e ferramentas da estática é fundamental para diversas outras disciplinas da engenharia civil, como Resistência dos Materiais, Mecânica dos Fluidos, Mecânica dos Solos, Análise de Estruturas, Estruturas de Concreto, Estruturas de Aço, etc.

Objetivo Geral

Fornecer aos estudantes de engenharia civil os conhecimentos básicos relativos à estática dos corpos rígidos e deformáveis que permitam a esses estudantes entenderem o comportamento das estruturas e sistemas mecânicos utilizados na engenharia.

Objetivos Específicos

- Executar as operações básicas vetoriais, em especial os produtos escalar e vetorial.
- Calcular resultantes de sistemas de forças e momentos.
- Estabelecer as condições de equilíbrio de sistemas de forças bi e tridimensionais, desenhando os diagramas de corpo livre destes sistemas.
- Calcular as reações de apoio em estruturas isostáticas.
- Calcular as propriedades geométricas de áreas planas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➤ 1. Introdução - Princípios Gerais: 1.1. Mecânica: Conceito e Divisão; Resumo Histórico; 1.2. Conceitos Fundamentais; 1.3. Unidades de Medidas; 1.4. Sistema Internacional de Unidades.

➤ 2. Vetores Forças: 2.1. Escalares e Vetores; 2.2. Operações com Vetores; 2.3. Vetor Adição de Forças; 2.4. Adição de um Sistema de Forças Coplanares; 2.5. Vetores Cartesianos; 2.6. Adição e Subtração de Vetores Cartesianos; 2.7. Vetores Posição; 2.8. Vetor Força Direcionado ao Longo de uma Linha; 2.9. Produto Escalar.

➤ 3. Equilíbrio de um Ponto Material: 3.1. Condição de equilíbrio de um Ponto Material; 3.2. Diagrama de Corpo Livre; 3.3. Sistemas de Forças Coplanares; 3.4. Sistemas de Forças Tridimensionais.

➡ 4. Resultantes de Sistemas de Forças: 4.1. Momento de uma Força - Formulação Escalar; 4.2. Produto Vetorial; 4.3. Momento de uma Força - Formulação Vetorial; 4.4. Princípio dos Momentos; 4.5. Momento de uma Força em Relação a um Eixo Específico; 4.6. Momento de um Binário. 4.7. Sistema Equivalente; 4.8. Resultantes de um Sistema de Forças e Momentos; 4.9. Redução a um Torsor; 4.10. Redução de um Sistema Simples de Cargas Distribuídas.

➡ 5. Equilíbrio de um Corpo Rígido: 5.1. Condições para o Equilíbrio de um Corpo Rígido; 5.2. Diagramas de Corpo Livre; 5.3. Equações de Equilíbrio; 5.4. Restrições ao Movimento de um Corpo Rígido.

➡ 6. Propriedades Geométricas de Áreas Planas: 6.1. Centro de gravidade, centro de massa e centróide de áreas; 6.2. Momento estático; 6.3. Módulo resistente; 6.4. Raio de giração; 6.5. Momentos de inércia, produtos de inércia, rotação de eixos, eixos principais de inércia.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas e sistemas mecânicos em questão incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações escritas e um trabalho sobre estruturas treliçadas, a nota final será dada por:

$P1 \cdot 0,35 + P2 \cdot 0,45 + T \cdot 0,2$

Poderá ainda ser realizada uma avaliação substitutiva da menos das duas notas de prova escrita, de todo o conteúdo ministrado, caso o professor decida.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não

FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estática

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400876 Período: 20171 Turma: EC2

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Conceitos do cálculo vetorial; equilíbrio de pontos e corpos rígidos; redução de um sistema de forças; propriedades geométricas de figuras planas e volumes. Cinemática do ponto material; cinemática do corpo rígido; sistemas de partículas; vibrações.

Justificativa

Os princípios básicos da mecânica, em especial da estática, são conceitos fundamentais para o ensino da engenharia civil. A utilização destes conceitos, associado a métodos matemáticos apropriados, permite prever os efeitos de forças e momentos em uma variedade de estruturas e sistemas mecânicos importantes para aplicações de engenharia. O conhecimento dos conceitos e ferramentas da estática é fundamental para diversas outras disciplinas da engenharia civil, como Resistência dos Materiais, Mecânica dos Fluidos, Mecânica dos Solos, Análise de Estruturas, Estruturas de Concreto, Estruturas de Aço, etc.

Objetivo Geral

Fornecer aos estudantes de engenharia civil os conhecimentos básicos relativos à estática dos corpos rígidos e deformáveis que permitam a esses estudantes entenderem o comportamento das estruturas e sistemas mecânicos utilizados na engenharia.

Objetivos Específicos

- Executar as operações básicas vetoriais, em especial os produtos escalar e vetorial.
- Calcular resultantes de sistemas de forças e momentos.
- Estabelecer as condições de equilíbrio de sistemas de forças bi e tridimensionais, desenhando os diagramas de corpo livre destes sistemas.
- Calcular as reações de apoio em estruturas isostáticas.
- Calcular as propriedades geométricas de áreas planas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1. Introdução - Princípios Gerais: 1.1. Mecânica: Conceito e Divisão; Resumo Histórico; 1.2. Conceitos Fundamentais; 1.3. Unidades de Medidas; 1.4. Sistema Internacional de Unidades.

➡ 2. Vetores Forças: 2.1. Escalares e Vetores; 2.2. Operações com Vetores; 2.3. Vetor Adição de Forças; 2.4. Adição de um Sistema de Forças Coplanares; 2.5. Vetores Cartesianos; 2.6. Adição e Subtração de Vetores Cartesianos; 2.7. Vetores Posição; 2.8. Vetor Força Direcionado ao Longo de uma Linha; 2.9. Produto Escalar.

➡ 3. Equilíbrio de um Ponto Material: 3.1. Condição de equilíbrio de um Ponto Material; 3.2. Diagrama de Corpo Livre; 3.3. Sistemas de Forças Coplanares; 3.4. Sistemas de Forças Tridimensionais.

⇒ 4. Resultantes de Sistemas de Forças: 4.1. Momento de uma Força - Formulação Escalar; 4.2. Produto Vetorial; 4.3. Momento de uma Força - Formulação Vetorial; 4.4. Princípio dos Momentos; 4.5. Momento de uma Força em Relação a um Eixo Específico; 4.6. Momento de um Binário. 4.7. Sistema Equivalente; 4.8. Resultantes de um Sistema de Forças e Momentos; 4.9. Redução a um Torsor; 4.10. Redução de um Sistema Simples de Cargas Distribuídas.

⇒ 5. Equilíbrio de um Corpo Rígido: 5.1. Condições para o Equilíbrio de um Corpo Rígido; 5.2. Diagramas de Corpo Livre; 5.3. Equações de Equilíbrio; 5.4. Restrições ao Movimento de um Corpo Rígido.

⇒ 6. Propriedades Geométricas de Áreas Planas: 6.1. Centro de gravidade, centro de massa e centróide de áreas; 6.2. Momento estático; 6.3. Módulo resistente; 6.4. Raio de giração; 6.5. Momentos de inércia, produtos de inércia, rotação de eixos, eixos principais de inércia.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas e sistemas mecânicos em questão incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações escritas e um trabalho sobre estruturas treliçadas, cuja média será dada por:
 $P1 \cdot 0,35 + P2 \cdot 0,45 + T \cdot 0,2$

Poderá ser realizada, a escolha do professor, uma avaliação substitutiva que substituirá a menor das notas das provas escritas, que engloba todos os conteúdos ministrados.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dália D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CEA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016


_____, ____/____/____.
Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ESTATISTICA GERAL

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100020 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: MARGARIDA GARCIA DE FIGUEIREDO

Status: Homologado

Ementa

Introdução à estatística descritiva; Análise combinatória e binômio de Newton; Teoria elementar de probabilidade; Variáveis aleatórias; Funções de variáveis aleatórias; Distribuição binomial, normal; Testes de t, X² e F; Aplicação da análise de variância; Noções de Estatística não paramétrica.

Justificativa

Trata-se de uma disciplina de Formação de Área (RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 71, DE 27 DE ABRIL DE 2009), a qual fornecerá aos alunos o conhecimento de conceitos que poderão ser amplamente utilizados tanto na vida acadêmica quanto na vida profissional. A Estatística utiliza-se de ferramentas que possibilitam resumir e analisar conjuntos de dados em diversos contextos, proporcionando a interpretação dos mesmos de forma consistente e objetiva.

Objetivo Geral

Fornecer subsídio teórico e prático para formação de massa crítica.

Objetivos Específicos

- Tornar os estudantes aptos a aplicarem as ferramentas estatísticas em conjuntos de dados, nas diversas áreas do conhecimento dentro da Engenharia Civil.
- Passar os conhecimentos teóricos de diversos conceitos estatísticos.
- Trabalhar com bancos de dados de forma a aplicar os referidos conceitos, utilizando-se de programas de computadores, a exemplo do Excel.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ 1. INTRODUÇÃO

⇒ 2. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

2.1 Dados: categorizados e quantitativos

2.2 Métodos tabulares e gráficos

2.3 Medidas numéricas

2.3.1 Medidas de posição: Média, Mediana, Moda, Percentis, Quartis

2.3.2 Medidas de dispersão: Amplitude, Amplitude interquartil, Variância, Desvio padrão, Coeficiente de variação

2.3.3 Medidas da forma de distribuição, da posição relativa e da detecção de valores atípicos (outliers): Forma da distribuição, Score-z, Teorema de Chebyshev, Regra empírica, Detecção de valores atípicos

2.3.4 Medidas de associação entre duas variáveis: Covariância, Coeficiente de correlação

2.3.5 Média ponderada e o trabalho com dados agrupados

2.4 Aplicações em Excel

⇒ 3. INTRODUÇÃO À PROBABILIDADE

- 3.1 Experimentos, Regras de contagem e Atribuição de probabilidades.
- 3.2 Eventos e suas probabilidades
- 3.3 Algumas relações básicas de probabilidade
- 3.4 Probabilidade condicional
- 3.5 Teorema de Bayes
- 3.6 Aplicações em Excel

⇒ 4. DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE

- 4.1 Variáveis aleatórias
- 4.2 Distribuições discretas de probabilidade
- 4.3 Valor esperado e variância
- 4.4 Distribuição de probabilidade binomial
- 4.5 Distribuição de Poisson
- 4.6 Distribuição de probabilidade hipergeométrica
- 4.7 Aplicações em Excel

⇒ 5. DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE

- 5.1 Distribuição de Probabilidade Uniforme
- 5.2 Distribuição de Probabilidade Normal
- 5.3 Aproximação Normal às Probabilidades Binomiais
- 5.4 Distribuição de Probabilidade Exponencial
- 5.5 Aplicações em Excel

⇒ 6. TESTES DE HIPÓTESES

- 6.1 Desenvolvendo as Hipóteses Nula e Alternativa
- 6.2 Erros Tipo I e Tipo II
- 6.3 Média Populacional: DP conhecido
- 6.4 Média Populacional: DP desconhecido
- 6.5 Proporção Populacional

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em sala de aula com a utilização de Datashow e quadro de giz ou pincel. Aulas práticas no laboratório de informática.

Avaliação

Serão duas avaliações de caráter teórico. A média final corresponderá à média simples entre as notas das duas provas.

Média = (Prova 1 + Prova 2) / 2

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. Estatística aplicada à administração e economia. 2 ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2008. 597p.	✓
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.	✓

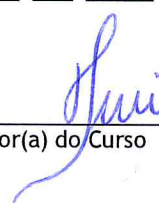
Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2006. 692 p.	✓
HOFFMANN, R. Estatística para Economistas. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1998. 430p.	✓
BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 526 p.	✓
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. xii, 526 p.	✓
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.	✓
TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. Estatística Básica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 459p.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dall'a D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CEC
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016


_____, ____/____/____.
Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Concreto Armado I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400892 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: KENIA AIKO TOGOE FERNANDES GOUVEIA

Status: Homologado

Ementa

Introdução. Propriedades do concreto. Propriedades dos aços para o concreto armado. Comportamento Mecânico dos Aços. Hipóteses de Cálculo: Estádios e Domínios. Dimensionamento e detalhamento de vigas à flexão normal simples. Dimensionamento e detalhamento de vigas ao cisalhamento. Estado Limite de Utilização: abertura de fissuras e deformações excessivas.

Justificativa

Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas.

Objetivo Geral

Fornecer informações para a compreensão da combinação dos materiais, aço e concreto, referente à utilização como elemento estrutural em construções civis, apresentando os princípios básicos e normas para o projeto das estruturas de concreto armado, desenvolver exemplos de dimensionamento de peças estruturais e o detalhamento construtivo de vigas.

Objetivos Específicos

Dimensionar armaduras longitudinais, transversais e suplementares de peças estruturais de concreto armado. Determinar a resistência a resistência de peças de concreto armado a partir do conhecimento de suas propriedades físicas e geométricas. Estimar deformações e prováveis fissurações como meio de garantir a durabilidade das peças estruturais. Desenvolver o detalhamento construtivo de vigas de concreto armado.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- 1 - Histórico do concreto armado;
- 2 - Propriedades dos materiais constituintes do concreto armado;
- 3 - Ações e segurança nas estruturas de concreto armado;
- 4 - Estados limites últimos por solicitações normais;
- 5 - Estudo das vigas com seção retangular: Dimensionamento das armaduras longitudinais; Determinação da resistência de vigas.
- 6 - Estado limite último por solicitações tangenciais em vigas de concreto Armado: força cortante.
- 7 - Princípios do detalhamento de vigas.
- 8 - Estado limite último por solicitações tangenciais em vigas de concreto Armado: Torção.

9 - Estados limites de serviço: Cálculo de tensões e deformações em vigas; Estado limite de abertura de fissuras; Flechas imediatas em vigas; Deformação diferida no tempo; Flechas totais.

Metodologia

Aulas expositivas teórica, utilizando recursos como quadro branco e data show.

Avaliação

Serão realizados ao longo do período letivo 2(duas) avaliações com valor de 10 pontos cada uma, mais 0,5 ponto na média para os alunos participantes do projeto de extensão da Competição de ponte de espaguete, ponto esse repassado pelos coordenadores do projeto aos alunos que seguirem o regulamento do projeto e mais 0,5 ponto na média de conceito.

$$MF = (P1 + P2) / 2 + 0,5 * 0,5 * > \text{ou} = 5,0$$

* Notas extras

Caso o aluno não alcance a média 5 será reprovado na disciplina.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT. 2014.	✓
CARVALHO, Roberto Chust. FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos: Edufscar. 2014.	✓
FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto - Solicitações Normais. Rio de Janeiro: LTC. 1981	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: PINI. 2000.	✓
ARAÚJO, J. M. - Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado, Ed. Dunas, Rio Grande do Sul, 2004.	✓
LEONHARDT, F.; MÖNING, E. - Construções de concreto armado: Princípios básicos do dimensionamento das estruturas de concreto armado. Vols. 1 a 5. Tradução David Fridman. Editora Interciência - 1ª Reimpressão. Rio de Janeiro, 1979.	✓
MONTOYA, P.J.; MESEGUER, A.G.; CABRÉ, F. M. - Hormigón armado. Editorial Gustavo Gili S.A., 17ª Edição. 2004.	✓
CARVALHO, Roberto Chust. PINHEIRO, Libanio Miranda. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado, V. 2. São Paulo: PINI, 2009.	✓
Apostila de Concreto Armado 2016 UFPR - Dalledone e Marino	✓

Informações Adicionais

Nem todas as bibliografias existem na biblioteca.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berte
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016
Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berte
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Concreto Armado II
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400895 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: ROGERS DE OLIVEIRA ZOCCOLI

Status: Homologado

Ementa

Dimensionamento e detalhamento de lajes. Flexão Composta Normal. Flexão Composta Oblíqua. Dimensionamento e detalhamento de pilares. Elementos especiais de concreto armado. Generalidades. Sistemas de protensão. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão e cisalhamento. Detalhamento das armaduras. Sistemas construtivos. Concreto Protendido: generalidades. Sistemas de protensão. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão e cisalhamento. Detalhamento das armaduras. Sistemas construtivos.

Justificativa

As estruturas de concreto armado são comuns em todos os países do mundo, caracterizando-se pela estrutura preponderante no Brasil. Há décadas o material concreto armado vem sendo largamente pesquisado e utilizado nas obras de construção civil, sendo seu estudo de fundamental importância para os engenheiros civis. A disponibilidade dos materiais constituintes do concreto (cimento, agregados e água) e do aço e a facilidade de aplicação, explicam a larga utilização das estruturas de concreto armado, nos mais variados tipos de construção, como edifícios de múltiplos pavimentos, pontes e viadutos, portos, reservatórios, barragens, pisos industriais, pavimentos rodoviários e de aeroportos, paredes de contenção, etc. Os conteúdos da disciplina Estruturas em Concreto Armado II tratam dos temas mais importantes e comuns do dia a dia das atividades do Engenheiro Estrutural. Ao final do curso espera-se que o aluno esteja apto a iniciar suas atividades no ramo do projeto estrutural de edifícios, em empresas ou escritórios de cálculo estrutural.

Objetivo Geral

Transmitir os conceitos fundamentais no estudo das estruturas de concreto armado: solicitações, resistências, deformações, dimensionamento e detalhamento nos elementos estruturais.

Objetivos Específicos

- Aprender os critérios para dimensionamento, cálculo e detalhamento de armadura de lajes;
- Aprender os critérios para dimensionamento, cálculo e detalhamento de armadura de pilares;
- Capacitar o aluno a dimensionar e detalhar elementos estruturais sujeitos a esforços normais e de flexão;
- Fornecer os conceitos de estabilidade global de edifícios.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➔ 1. DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE LAJES:
 - 1.1 Introdução;
 - 1.2 Definição;
 - 1.3 Lajes Maciças;
 - 1.4 Lajes Nervuradas;

- 1.5 Lajes Pré-Fabricadas;
- 1.6 Lajes Lisas e Cogumelo.

⇒ 2. FLEXÃO COMPOSTA NORMAL E OBLÍQUA:

- 2.1 Introdução;
- 2.2 Conceitos Básicos;
- 2.3 Flexão Composta Normal (Flexão Reta);
- 2.4 Flexão Oblíqua e Composta Oblíqua;
- 2.5 Ábacos Admensionais para seções Retangulares.

⇒ 3. DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE PILARES:

- 3.1 Introdução;
- 3.2 Classificação dos Pilares;
- 3.3 Tipos de Excentricidades;
- 3.4 Cálculo dos Efeitos de Segunda Ordem;
- 3.5 Cálculo de Pilares Centrais, Laterais e de Canto;
- 3.6 Pré-dimensionamento;
- 3.7 Detalhamento das Armaduras.

⇒ 4. ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO:

- 4.1 Escadas;
- 4.2 Sapatas e Blocos;
- 4.3 Muros de Arrimo;
- 4.4 Reservatórios;
- 4.5 Piscinas.

⇒ 5. CONCRETO PROTENDIDO:

- 5.1 Introdução;
- 5.2 Generalidades;
- 5.3 Sistemas de Protensão;
- 5.4 Perdas de Protensão;
- 5.5 Dimensionamento à Flexão e Cisalhamento;
- 5.6 Detalhamento das Armaduras;
- 5.7 Sistemas Construtivos.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas, quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e pela resolução de exemplos didáticos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco e projetor multimídia

Avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas e de atividades práticas supervisionadas (APS). As APS constarão de trabalhos entregues referente aos assuntos ministrados em sala de aula.

Para a composição da nota final será adotada uma média ponderada, sendo 80% da nota composta pela média aritmética simples das notas obtidas nas provas e 20% pelas APS, ou seja:

$$Md = 0,8 \times MP + 0,2 \times APS$$

Condição para aprovação do aluno na disciplina:

Frequência < 75% ? Reprovado por Falta.

Frequência = 75% e Md < 5,0 ? Reprovado por Média.

Frequência = 75% e Md = 5,0 ? Aprovado.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOTELHO, Manoel Henrique Campos & MARCHETTI, Osvaldemar - Concreto Armado eu Te Amo, Vol. 1, 8ª edição: Editora Edgard Blucher, 2014.	✓
PORTO, Thiago Bomjardim & FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto - curso Básico de Concreto Armado; Editora Oficina de Textos, 2015.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CARVALHO, Roberto Chust & FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de - Cálculo e Detalhamento de Estrutura Usuais de Concreto Armado. Vol. 1, 4ª Edição; EduFSCar, 2015.	Não
CARVALHO, Roberto Chust & PINHEIRO, Libânio Miranda - Cálculo de Detalhamento de Estrutura Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª Edição; PINI, 2013.	Não
CARVALHO, Roberto Chust. Estruturas em Concreto Protendido - Pós-Tração Pré-Tração e Cálculo e Detalhamento. São Paulo: PINI, 2012.	Não

FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnicas de Armar as Estruturas de Concreto. São Paulo, Editora Pini. 1995.

Não

SILVA, Valdir Pignatta e. Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio. Edgard Blucher, 2012.

Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20 / 06 / 17.

Coordenador(a) do Curso

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Madeira e Metálicas
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400885 Período: 20171 Turma: EC1
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO

Status: Homologado

Ementa

Formação da Madeira. Características Físicas e Mecânicas. Critério de Dimensionamento pelo Estado Limite Último e de Utilização. Ligações Estruturais através de Pregos, Parafusos, Cavilhas. Projeto Completo de um Telhado em Duas Águas. Materiais para construção metálica. Características físicas e mecânicas. Resistência à tração e à compressão. Flambagem global e local. Resistência ao momento fletor e força cortante. Momento fletor e força cortante combinados. Força axial e momento fletor combinados. Resistência das ligações: parafusadas e soldadas.

Justificativa

As noções de projetos em estruturas de madeira e metálicas são fundamentais para que o egresso disponha de ferramentas suficientes para sua vida profissional que exige o profissional Engenheiro Civil o conhecimento do conteúdo da ementa.

Objetivo Geral

Conhecimento do comportamento estrutural de estruturas metálicas e de madeira

Objetivos Específicos

Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da súmula, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
⇒ Características dos materiais: madeira e aço;
⇒ Dimensionamento perante tração centrada;
⇒ Dimensionamento perante compressão centrada;
⇒ Dimensionamento perante flexão simples;
⇒ Dimensionamento perante flexo-compressão e flexo-tração;
⇒ Ligações em estruturas de madeira e metálicas.

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em salas de aulas com a utilização de quadro, pincel para quadro e projetor digital.

Avaliação

A nota do aluno será dada em duas provas compondo 50% da nota cada. Aos alunos que participaram da competição de pontes de espagete será acrescido 5% na nota.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SANTOS, A. F. Estruturas Metálicas. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.	✓
PFEIL, W; PFEIL, M. Estruturas de Aço. Rio de Janeiro: LTC, 1995.	✓
MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira - Rio de Janeiro: Blucher. 1997	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PFEIL, W. Estruturas de Madeiras. Rio de Janeiro: LTC, 1982	Não
MATTOS DIAS, L. A. Estruturas de Aço - Conceitos, técnicas e linguagem. São Paulo: Editora Zigurate. 2000.	Não
NBR 7190 - Cálculo e Execução de estruturas de Madeira.	Não
NBR 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas - Simbologia.	Não
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas.	Não
NBR 8800 - Projeto e Execução de estruturas de Aço de Edifícios.	Não
NBR 14432 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento.	Não

Informações Adicionais

Não há na biblioteca as referências listadas seja pela quantidade necessária ou pela inexistência completa.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Coordenador(a) do Curso

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Madeira e Metálicas

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400885 Período: 20171 Turma: EC2

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO

Status: Homologado

Ementa

Formação da Madeira. Características Físicas e Mecânicas. Critério de Dimensionamento pelo Estado Limite Último e de Utilização. Ligações Estruturais através de Pregos, Parafusos, Cavilhas. Projeto Completo de um Telhado em Duas Águas. Materiais para construção metálica. Características físicas e mecânicas. Resistência à tração e à compressão. Flambagem global e local. Resistência ao momento fletor e força cortante. Momento fletor e força cortante combinados. Força axial e momento fletor combinados. Resistência das ligações: parafusadas e soldadas.

Justificativa

As noções de projetos em estruturas de madeira e metálicas são fundamentais para que o egresso disponha de ferramentas suficientes para sua vida profissional que exige o profissional Engenheiro Civil o conhecimento do conteúdo da ementa.

Objetivo Geral

Conhecimento do comportamento estrutural de estruturas metálicas e de madeira

Objetivos Específicos

Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da súmula, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocritica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ⇒ • Características dos materiais: madeira e aço;
- ⇒ • Dimensionamento perante tração centrada;
- ⇒ • Dimensionamento perante compressão centrada;
- ⇒ • Dimensionamento perante flexão simples;
- ⇒ • Dimensionamento perante flexo-compressão e flexo-tração;
- ⇒ • Ligações em estruturas de madeira e metálicas.

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em salas de aulas com a utilização de quadro, pincel para quadro e projetor digital.

Avaliação

A nota do aluno será dada em duas provas compondo 50% da nota cada. Aos alunos que participaram da competição de pontes de espaguete será acrescido 5% na nota.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SANTOS, A. F. Estruturas Metálicas. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.	✓
PFEIL, W; PFEIL, M. Estruturas de Aço. Rio de Janeiro: LTC, 1995.	✓
MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira - Rio de Janeiro: Blucher. 1997	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PFEIL, W. Estruturas de Madeiras. Rio de Janeiro: LTC, 1982	Não
MATTOS DIAS, L. A. Estruturas de Aço - Conceitos, técnicas e linguagem. São Paulo: Editora Zigurate. 2000.	Não
NBR 7190 - Cálculo e Execução de estruturas de Madeira.	Não
NBR 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas - Simbologia.	Não
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas.	Não
NBR 8800 - Projeto e Execução de estruturas de Aço de Edifícios.	Não
NBR 14432 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento.	Não

Informações Adicionais

Não há na biblioteca as referências listadas seja pela quantidade necessária ou pela inexistência completa.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Coordenador(a) do Curso

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UEMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Fundações e Obras de Terra

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400894 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Investigação do subsolo. Tipos de fundações. Fundações diretas: tipos, características, métodos construtivos, capacidade de carga, estimativa de recalques, recalques admissíveis, projeto e cálculo das tensões no solo. Fundações profundas: tipos, características, estacas, tubulões, recalques, provas de carga. Escolha do tipo de fundação. Análise dos esforços e cálculo estrutural de estruturas de contenção: sapatas, blocos sobre estacas, estacas e tubulões, blocos de transição e vigas de equilíbrio. Estabilidade de taludes (tipos e causas de escorregamentos; fator de segurança e métodos de Estabilidade); Empuxos de terra (coeficiente de empuxo ativo, passivo e em repouso, métodos de Rankine e Coulomb, aspectos que influenciam na determinação do empuxo); Estruturas de arrimo (tipos de estruturas de arrimo; estabilidade das estruturas de arrimo; escavações escoradas e sua estabilidade); Melhoria de solos; barragens de terra e enrocamento.

Justificativa

O estudo da Disciplina Fundações realizada no 7.º semestre do curso de Engenharia Civil, tem a importância além de apresentar os conceitos de utilização do material solo como um meio de implantação de obras civis e utilizar o mesmo como material de construção, reunir também os conceitos da engenharia de estruturas relacionando assim os aprendizados de Teoria das Estruturas, Resistência dos Materiais e Concreto armado, visto que o dimensionamento e verificação dos elementos de fundação envolverão a análise conjunta do solo com os mecanismos de colapso que poderão ocorrer na estrutura que é a responsável pela transferência de cargas ao solo. Além do mais a determinação ou escolha da tipologia de elemento de fundação a ser empregada em uma obra será fator relevante na análise de custo de qualquer empreendimento e sua inadequada escolha ou execução, assim como a interpretação equivocada do perfil geotécnico de um subsolo poderá trazer consequências danosas para uma edificação.

Objetivo Geral

Apresentar os conceitos dos estados limites aplicados as estruturas de fundações permitindo ao aluno identificar e escolher a melhor tipologia de fundação a ser adotada verificando ainda critérios como distribuição de cargas, características da edificação ou obra reconhecendo características dos solos em que serão realizadas tais obras, possibilitando ainda utilizar estratégias para melhoria das capacidades de suporte dos solos e inferindo sobre a correlação dessas escolhas com as demais áreas ou disciplinas da Engenharia Civil.

Objetivos Específicos

- Conceituar as diferentes tipologias de elementos de fundações e suas aplicações;
- Correlacionar as propriedades dos solos e suas características com a capacidade de absorver tensões aplicadas pelas estruturas de fundações;
- Instruir para o adequado dimensionamento e detalhamento de estruturas de concreto aplicadas às fundações;
- Apresentar os principais métodos de investigação do subsolo e a correlação de suas informações com a determinação da capacidade de suporte do solo;
- Comparar as diferentes possibilidades de utilização de elementos de fundação para uma condição de subsolo e realizar o levantamento de custos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➤ Investigação do subsolo: Sondagem a trado, Poços de inspeção, Sondagem a Percussão tipo SPT, Sondagem rotativa Cone Penetration Test, Sondagem Mista; Processo de formação dos solos, tipos de solos, métodos de classificação, análise tátil visual, ensaios em laboratório, solos colapsíveis, solos expansivos, solos lateríticos, solos orgânicos, classificação dos solos sob o ponto de vista da granulometria, classificação conforme métodos regionais, classificação pelo método rodoviário. Fundações diretas: Conceito de fundações diretas, determinação ou correlação entre informações do SPT com as tensões admissíveis, determinação de recalques, determinação da tensão admissível do solo; conceitos de sapatas, blocos, radier, tipos de sapatas. Dimensionamento de sapatas isoladas, sapatas associadas, sapatas com viga de rigidez, sapatas com viga de equilíbrio, dimensionamento de fundação tipo radier. Fundações profundas: Conceito de fundações profundas, tipologias de fundações profundas, tipos de estacas, tubulão a céu aberto tubulão a ar comprimido, estacas tipo Franki, Estaca Strauss, Estacas escavadas, Estacas escavadas com lama bentonítica, Estaca escavada sem lama, provas de Carga; dimensionamento de estacas, blocos de coroamento ou transição, determinação da armadura de blocos de coroamento ou transição. Estabilidade de taludes: (tipos e causas de escorregamentos; fator de segurança e métodos de Estabilidade); estabilização de taludes através de métodos de atirantamento e grampeamento de solos, método do rip rap. Empuxos de terra (coeficiente de empuxo ativo, passivo e em repouso, métodos de Rankine e Coulomb, aspectos que influenciam na determinação do empuxo); Estruturas de arrimo (tipos de estruturas de arrimo; estabilidade das estruturas de arrimo; escavações escoradas e sua estabilidade), muros de arrimo, métodos de dimensionamento, detalhamento e levantamento de custos, mecanismos de colapsos; Melhoria de solos: estabilização de solos, solo cimento, solo cal, colunas de brita, compactação; estabilização química. Barragens de terra e enrocamento.

Metodologia

As aulas serão expositivas com a utilização de quadro branco e projeção com data show, serão realizados exercícios de simulações de situações reais de cálculo e dimensionamento e levantamento de custos de elementos de fundações.

Avaliação

Serão realizadas dentro do semestre 03 (três) avaliações, cada uma terá seu resultado multiplicado por um peso definido da seguinte forma a prova P-1 será multiplicada pelo peso 0,30, a prova P-2 será multiplicada pelo peso 0,35 e a prova P-3 será multiplicada pelo peso 0,35, o resultado dessas avaliações multiplicadas pelos respectivos pesos será somado e ao fim tem-se a Nota final (Nf) no semestre, sendo $Nf = P-1 \times 0,30 + P-2 \times 0,35 + P-3 \times 0,35$, sendo $Nf = 5,00$, o aluno estará automaticamente aprovado na Disciplina, ao final das 03 avaliações poderá ser aplicada prova substitutiva.

Bibliografia**Básica**

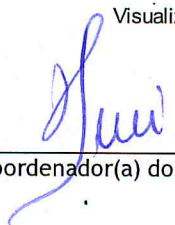
Referência	Existe na Biblioteca
WALDEMAR et all. Fundações Teoria e prática 2.ª edição. São Paulo. Editora: Pini, 2001. 751p.	✓
VELLOSO, D. A; LOPES, F. R; Fundações: critérios de projeto - investigação do subsolo - Fundações Superficiais, volume 1. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2004. 226 p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CINTRA, J. C.A; AOKI, N.; ALBIERO, J.H. Fundações diretas: projeto geotécnico. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2011. 140 p. BUDHU, M; Fundações e Estruturas de contenção. LTC. 2015	Não
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações, Rio de Janeiro: ABNT 2010.	Não
ARAÚJO, J. M; Curso de Concreto armado, volume 4, 4.ª edição. Rio Grande do Sul. Editora das Dunas 2014. 360 p.	Não
CAMPOS, J, C Elementos de Fundações em Concreto. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 2015, 380p.	Não
BELL, B, J; Fundações em Concreto Armado. Editora Guanabara Dois 1980.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.



Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/____.
Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100022 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Status: Homologado

Ementa

Desigualdades numéricas. Valor absoluto. Expoentes e radicais. Fatoração de polinômios. Frações e Racionalização. Funções. Trigonometria. Exponencial e logaritmo. Funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

Justificativa

A disciplina faz o aprofundamento do estudo dos conceitos elementares da Matemática, visando a aplicação na Engenharia, tratando-a como ferramenta básica no estudo dos mais variados tipos de problemas matemáticos e físicos que são abordados nas diversas áreas da Engenharia. Além, disso, oportuniza aos alunos o nivelamento e resgate dos assuntos já estudados no ensino básico, introduzindo e aprimorando o conhecimento das técnicas de resolução de problemas, utilizando a Matemática como ferramenta ao longo do curso de graduação bem como na vida profissional do Engenheiro Civil.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno a relembrar ou conhecer as técnicas e recursos matemáticos no intuito de conhecer sua aplicação na resolução dos mais variados tipos de problemas da sua área de atuação.

Objetivos Específicos

- Relembrar conceitos básicos de conjuntos numéricos
- Trabalhar os conceitos e propriedades envolvendo inequações e funções
- Proporcionar aos alunos o enfoque dos assuntos da disciplina que são necessários para a continuidade dos conteúdos que serão estudados ao longo do curso de Engenharia Civil.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ Propriedades dos números reais

⇒ Fatoração de polinômios

⇒ Equações e inequações do 1º grau, 2º grau e modulares

⇒ Funções: Afim, Quadráticas, Modulares, Exponenciais, Logaritmos, Trigonométricas

Metodologia

Aula teórica expositiva. Exercícios de Aprendizagem.
Recursos: Aulas Teóricas: quadro branco e projetor multimídia.
Exercícios de Aprendizagem.

Avaliação

Serão 3 (três) avaliações escritas (individuais e sem consulta), valendo de 0 a 9 pontos cada.
Listas de Exercícios feitos em sala valendo até 1 ponto na média final.

Média Final = média aritmética das 3 avaliações.

A critério da professora, poderá ser realizada uma avaliação final substituindo a menor nota entre as 3 avaliações.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar, vol.1. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2004.	✓
IEZZI, G; MURAKAMI, C; DOLCE, O. Fundamentos de Matemática Elementar, vol.2. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2004.	✓

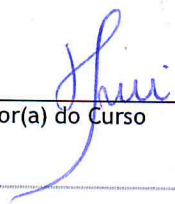
Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, vol.3. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2004.	✓
LARSON, R.; EDWARDS, B.H. Cálculo com Aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.	✓
MEDEIROS, V. Z (Coord.). Pré-Cálculo. 4ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.	Não
Boulos, P. Pré Cálculo. Editora: Makron Books. Ano: 1999.	Não
DOLCE, O. E POMPEO, J. N., Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 9, Atual Editora, São Paulo, 1985.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017



Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100026 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OPTATIVA
Professor: RAFAEL ALBERTO VITAL PINTO

Status: Homologado

Ementa

Histórico; Resolução de problemas; Algoritmos; Especificação de Algoritmos; Representação de dados: tipos de dados simples e estruturados; Vetores e matrizes; Cadeias de caracteres; Funções e procedimentos; Estilo de programação; Particularidades da linguagem Pascal e Fortran.

Justificativa

Disciplina importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos.

Objetivo Geral

Possibilitar ao aluno o aprendizado de conceitos básicos de programação.

Objetivos Específicos

- Explicar a evolução histórica da computação.
- Apresentar a arquitetura de um sistema computacional.
- Conhecer e trabalhar com algoritmos e linguagens de programação.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ⇒ 1) Conhecimento gerais de informática
 - 1.1 - O que é computador
 - 1.2 - Introdução aos PC's
 - 1.3 - O que faz um PC
 - 1.4 - Tipos de PC
 - 1.5 - Introdução aos sistemas de informação
- 2) História da tecnologia da computação
 - 2.1 - Os primeiros computadores
 - 2.2 - Princípios dos computadores modernos
 - 2.3 - As gerações dos computadores
- 3) Unidades de sistema
 - 3.1 - O hardware do computador
 - 3.2 - Representação dos dados
 - 3.3 - CPU
 - 3.4 - Tipos de memórias
 - 3.5 - Barramentos de dados
- 4) Algoritmo e linguagem de programação

- 4.1 - Conceitos: algoritmos e programas, compiladores, estruturação de algoritmos, pseudocódigo.
- 4.2 - Fundamentos: tipos, variáveis, blocos, atribuição, entrada e saída, testes de mesa.
- 4.3 - Comandos de condição.
- 4.4 - Comandos de repetição.
- 4.5 - Módulos: abordagem top-down, retorno de valores, escopo de variáveis, passagem de parâmetros por valor e referência.
- 4.6 - Recursividade: funções recorrentes.
- 4.7 - Vetores e matrizes.
- 4.8 - Registros: vetores com registros e registros com vetores.
- 4.9 - Arquivos sequenciais, texto e indexados.
- 5) Linguagem C e C++

⇒ 1) Conhecimento gerais de informática

- 1.1 - O que é computador
- 1.2 - Introdução aos PC's
- 1.3 - O que faz um PC
- 1.4 - Tipos de PC
- 1.5 - Introdução aos sistemas de informação

2) História da tecnologia da computação

- 2.1 - Os primeiros computadores
- 2.2 - Princípios dos computadores modernos
- 2.3 - As gerações dos computadores

3) Unidades de sistema

- 3.1 - O hardware do computador
- 3.2 - Representação dos dados
- 3.3 - CPU

3.4 - Tipos de memórias

3.5 - Barramentos de dados

4) Algoritmo e linguagem de programação

- 4.1 - Conceitos: algoritmos e programas, compiladores, estruturação de algoritmos, pseudocódigo.
- 4.2 - Fundamentos: tipos, variáveis, blocos, atribuição, entrada e saída, testes de mesa.
- 4.3 - Comandos de condição.
- 4.4 - Comandos de repetição.
- 4.5 - Módulos: abordagem top-down, retorno de valores, escopo de variáveis, passagem de parâmetros por valor e referência.
- 4.6 - Recursividade: funções recorrentes.
- 4.7 - Vetores e matrizes.
- 4.8 - Registros: vetores com registros e registros com vetores.
- 4.9 - Arquivos sequenciais, texto e indexados.
- 5) Linguagem C e C++

Metodologia

- Aulas teóricas em sala de aula, utilizando projetor multimídia e quadro branco.
- Aulas práticas em laboratório.
- Serão elaboradas listas de exercícios que serão submetidas como tarefa complementar ao estudo em sala.

Avaliação

Formas:

- Atividade individual
- Trabalho em grupo

Crêterios:

- 50% Avaliação escrita individual.
- 25% Trabalhos em grupo.
- 25% Participação em aula.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
DEITEL, Paul. DEITEL, Harvey. C: Como Programar. Editora Makron Books, 6ª edição, 2011.	✓
SCHILDT, H. C - completo e total. Terceira Edição. Editora Makron Books, 2005.	✓
CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A.; Introdução à Informática. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.	✓
DEITEL, Paul. DEITEL, Harvey. C: Como Programar. Editora Makron Books, 6ª edição, 2011.	✓
SCHILDT, H. C - completo e total. Terceira Edição. Editora Makron Books, 2005.	✓
CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A.; Introdução à Informática. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
------------	----------------------

MARILYN M.; ROBERTA B. & PFAFFENBERGER, B., Nosso Futuro e o Computador. 3ª ed. Bookman, 2000.	✓
NORTON, Peter, Introdução à Informática, Editora Makron Books, 1997.	✓
O'BRIEN, J. A., Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. Ed. Saraiva, 2001.	✓
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C: módulo 1, São Paulo: McGraw- Hill. 1995.	Não
KELLEY, AL. POHL, Ira. A Book on C - Editora Addison Wesley, Fourth Edition, 1998.	✓
MARILYN M.; ROBERTA B. & PFAFFENBERGER, B., Nosso Futuro e o Computador. 3ª ed. Bookman, 2000.	✓
NORTON, Peter, Introdução à Informática, Editora Makron Books, 1997.	✓
O'BRIEN, J. A., Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. Ed. Saraiva, 2001.	✓
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C: módulo 1, São Paulo: McGraw- Hill. 1995.	Não
KELLEY, AL. POHL, Ira. A Book on C - Editora Addison Wesley, Fourth Edition, 1998.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL

Professor: Moisés Freitas Gomes Júnior

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO				ANO/SEMESTRE	2017/1
1.1 CURSO	ENGENHARIA CIVIL			1.2 TURNO	Integral
1.3 DISCIPLINA	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL			1.4 SEMESTRE	1º
1.5 CARGA HORÁRIA	64	1.6 C.H. TEÓRICA	32	1.7 C.H. PRÁTICA	32

2. JUSTIFICATIVA

Serão apresentadas noções de engenharia civil, que introduzam ao futuro profissional e as perspectivas do mercado. Também será mostrado o amplo conhecimento das áreas da engenharia. Portanto, esta disciplina é de suma importância para que o acadêmico conheça tanto as bases da carreira de um engenheiro, como compreender de forma mais abrangente a amplitude dessa profissão, fazendo com que eles abram a mente para as disciplinas futuras tendo um melhor rendimento na vida acadêmica e consequentemente profissional.

3. EMENTA

Fundamentos Metodológicos da Engenharia. Origem e Evolução da Engenharia Civil. A Engenharia Civil Brasileira. O Empreendimento de Engenharia e suas Fases. Estudo de caso nas Diferentes Áreas. Visitas de campo. Atribuições Profissionais e Perspectivas do Mercado de Trabalho. Noções de Ética Profissional.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Introduzir os fundamentos da Engenharia, bem como alguns dos campos de maiores importâncias, estudos realizados e avanços adquiridos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar a origem e evolução da Engenharia civil, seus princípios, avanços e inovações.
- Expor as perspectivas do mercado, bem como as prerrogativas da carreira de engenheiro civil e suas competências.

4. PROGRAMA DE ENSINO

1. Apresentação da disciplina, bibliografia, critérios de avaliação;
2. Origem da engenharia e sua evolução;
3. O engenheiro e suas atribuições;
4. Normas Brasileiras;
5. Perspectiva do mercado de trabalho;
6. Engenharia Civil Brasileira;
7. Características do mercado brasileiro;
8. Os fracassos da Engenharia no Brasil;
9. As grandes obras de engenharia no Brasil;
10. Ética profissional;
11. Engenharia e suas áreas;
12. Introdução de conteúdos futuros;
13. Estudos de casos;
14. O Empreendimento de Engenharia e suas Fases;
15. Atribuições Profissionais e Perspectivas do Mercado de Trabalho;
16. A importância do CREA na vida do engenheiro.

5. MÉTODOS DE APRENDIZAGEM

Metodologia de Ensino: Aula teórica expositiva, exercícios de aprendizagem, debates e seminários.

Recursos de Apoio: Quadro negro, projetor multimídia.

6. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

02 Provas escritas → individual e sem consulta valendo de 0 a 3 pontos (cada).

Trabalhos desenvolvidos → individual e sem consulta valendo de 0 a 4 pontos (soma total dos trabalhos desenvolvidos)

Média Final = Soma das notas das provas com o a pontuação total obtida nos trabalhos desenvolvidos em sala de aula.

8



7. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, W.A; PEREIRA, L.T.V.; **Introdução à Engenharia**. Florianópolis: UFSC, 1990.

COCIAN, L. F. E; **Engenharia: Uma Breve Introdução** –Universidade Luterana do Brasil - Canoas RS, 2009..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TELLES, P. C. S. **História da Engenharia no Brasil** - Rio de Janeiro: 1984. BAZZO, W.A; PEREIRA, L.T.V.; LISINGEN, I.; **Educação Tecnológica** - Florianópolis: UFSC, 2000.

Barra do Garças - MT, 19 de junho de 2017.
Local e data

[Assinatura]
Assinatura do Professor da disciplina

Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 17

[Assinatura]
Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____

Prof. M^a. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Mecânica dos Solos

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400888 Período: 20171 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: RAUL TADEU LOBATO FERREIRA

Status: Homologado

Ementa

Propriedades mecânicas, hidráulicas, tipos e estado do solo. Estrutura dos Solos Classificação dos Solos. Permeabilidade. Resistência ao cisalhamento. Compactação. Compressibilidade e teoria de adensamento dos solos Estabilização granulométrica. Estabilização química. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra e estruturas de arrimo. Barragens de terra e esrocamento.

Justificativa

O curso de Mecânica dos solos visa o aperfeiçoamento da formação profissional dando base necessária para a análise crítica nas etapas de planejamento, projeto, execução e gestão de obras geotécnicas. A disciplina também se justifica por tratar de conceitos que servem de base em disciplinas de Geotecnia aplicada, como é o caso das disciplinas de Estradas e Pavimentação e Fundações e Obras de Terra, que fazem parte do núcleo de disciplinas específicas no curso de Engenharia Civil.

Objetivo Geral

Fornecer aos alunos os conhecimentos sobre as propriedades hidráulicas, métodos de investigação e as propriedades de resistência dos solos, relacionando-as com as aplicações em projetos de barragens, estradas, fundações e demais obras de terra.

Objetivos Específicos

Fornecer ao aluno os conhecimentos sobre:

- Identificar, caracterizar e classificar os diversos solos;
- Métodos de investigação em laboratório e campo;
- Os conceitos de pressão total, efetiva e neutra;
- Estudo da permeabilidade na percolação de água através do solo;
- Teoria do adensamento;
- Resistência ao cisalhamento do solo.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ 1. Origem e natureza do solo:

Definição;

Engenharia geotécnica - uma perspectiva histórica;

Origem do solo e tamanho dos grãos;

Análise da granulometria do solo;

Forma das partículas.

⇒ 2. O estado do solo:

Índices físicos entre as três fases;
Cálculo dos índices de estado;
Determinação dos índices;
Compacidade relativa;

⇒ 3. Exploração do subsolo:

Métodos de perfuração;
Métodos comuns de amostragem;
Outros ensaios in situ;
Preparação de amostras para análises laboratoriais.

⇒ 4. Granulometria do solo:

Análise granulométrica;
Curva Granulométrica;
Ensaio de granulometria conjunta (NBR 7181).

⇒ 5. Plasticidade e estrutura do solo:

Estados de consistência;
Limite de liquidez;
Limite de plasticidade;
Limite de contração;
Índice de plasticidade e índice de consistência.

⇒ 6. Classificação dos solos:

A importância da classificação dos solos;
Classificação Textural;
Sistema de classificação da AASHTO;
Sistema unificado de classificação de solos;
Comparação entre os sistemas de classificação.

⇒ 7. Compactação dos solos:

Princípios gerais;
Ensaio proctor normal;
Ensaio proctor modificado;
Fatores que afetam a compactação;
Compactação em campo;
Técnicas especiais de compactação.

⇒ 8. Tensões no solo:

Conceito;
Tensões in situ;
Princípio das tensões efetivas;
Ascensão capilar nos solos;
Tensões em uma Massa de solo;
Distribuição de tensões no solo;
Métodos de cálculo.

⇒ 9. Movimento de água no solo:

Introdução;
Fatores que influem no coeficiente de permeabilidade do solo;
Determinação do coeficiente de permeabilidade;
Forças de percolação;
Filtros de proteção;
Capilaridade

⇒ 10. Teoria do Adensamento:

O processo do adensamento;
A teoria de Adensamento Unidimensional de Terzaghi;
Dedução da teoria;
Exemplos de aplicação.

⇒ 11. Resistência ao cisalhamento:

Ruptura por Cisalhamento;
Ensaio de resistência ao cisalhamento;
Resistência ao cisalhamento de areias;
Resistência ao cisalhamento de argilas saturadas;
O conceito de Estado Crítico;
Resistência residual.

⇒ 12. Empuxos de Terra:

Teoria de Rankine;
Teoria de Coulomb;
Estruturas de contenção;
Muros de gravidade;
Escavações escoradas;
Paredes diafragma;
Solo reforçado.

⇒ 13. Estabilidade de Taludes

Introdução;
Estabilidade de taludes infinitos;
Estabilidade de taludes finitos;

Método de Culmann;
Método comum das fatias;
Método de Bishop;
Fatores de segurança.

⇒ 14. Barragens:
Tipos de Barragens;
Elementos de uma barragem de terra;
Tratamento da fundação
Dimensionamento de filtros;
Instrumentação de Barragens;
Análise de Estabilidade de Barragem.

⇒ 15. Técnicas de Melhoramento de Solos:
Estabilização mecânica: compactação e correção granulométrica;
Estabilização química: solo-cimento, solo-cal, solo-betume, compostos orgânicos e bentonita;

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas; Todos os assuntos serão apresentados didaticamente com exemplos de aplicação elucidativos. Resolução de exercícios e leitura de artigos referentes aos temas abordados.

Avaliação

03 Provas escritas objetivas e/ou dissertativas (P1, P2 e P3) individuais e sem consulta (valendo de 0 a 10 pontos);
01 Relatório de práticas laboratoriais (LAB) em grupo (valendo de 0 a 10 pontos).

Média Final = $0,3 \cdot P1 + 0,3 \cdot P2 + 0,3 \cdot P3 + 0,1 \cdot LAB$

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo: Oficina do texto, 2002.	✓
CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2007, 365 p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica - Tradução da 7 edição Norte Americana - São Paulo - Thomson Learning, 2007.	Não
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações, vols. 1, 2 e 3. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	Não
ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos do estado crítico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.	Não
BARNES, G. Mecânica dos solos. São Paulo: Elsevier, 2016, 576 p.	Não
BODÓ, B; JONES, C. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: LTC, 2017, 540 p.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/ICUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Susana
Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/____.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Mecânica dos Solos

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400888 Período: 20171 Turma: EC2

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: RAUL TADEU LOBATO FERREIRA

Status: Homologado

Ementa

Propriedades mecânicas, hidráulicas, tipos e estado do solo. Estrutura dos Solos Classificação dos Solos. Permeabilidade. Resistência ao cisalhamento. Compactação. Compressibilidade e teoria de adensamento dos solos Estabilização granulométrica. Estabilização química. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra e estruturas de arrimo. Barragens de terra e esrocamento.

Justificativa

O curso de Mecânica dos solos visa o aperfeiçoamento da formação profissional dando base necessária para a análise crítica nas etapas de planejamento, projeto, execução e gestão de obras geotécnicas. A disciplina também se justifica por tratar de conceitos que servem de base em disciplinas de Geotecnia aplicada, como é o caso das disciplinas de Estradas e Pavimentação e Fundações e Obras de Terra, que fazem parte do núcleo de disciplinas específicas no curso de Engenharia Civil.

Objetivo Geral

Fornecer aos alunos os conhecimentos sobre as propriedades hidráulicas, métodos de investigação e as propriedades de resistência dos solos; relacionando-as com as aplicações em projetos de barragens, estradas, fundações e demais obras de terra.

Objetivos Específicos

Fornecer ao aluno os conhecimentos sobre:

- Identificar, caracterizar e classificar os diversos solos;
- Métodos de investigação em laboratório e campo;
- Os conceitos de pressão total, efetiva e neutra;
- Estudo da permeabilidade na percolação de água através do solo;
- Teoria do adensamento;
- Resistência ao cisalhamento do solo.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ 1. Origem e natureza do solo:

Definição;

Engenharia geotécnica - uma perspectiva histórica;

Origem do solo e tamanho dos grãos;

Análise da granulometria do solo;

Forma das partículas.

⇒ 2. O estado do solo:

Índices físicos entre as três fases;
Cálculo dos índices de estado;
Determinação dos índices;
Compacidade relativa;

⇒ 3. Exploração do subsolo:

Métodos de perfuração;
Métodos comuns de amostragem;
Outros ensaios in situ;
Preparação de amostras para análises laboratoriais.

⇒ 4. Granulometria do solo:

Análise granulométrica;
Curva Granulométrica;
Ensaio de granulometria conjunta (NBR 7181).

⇒ 5. Plasticidade e estrutura do solo:

Estados de consistência;
Limite de liquidez;
Limite de plasticidade;
Limite de contração;
Índice de plasticidade e índice de consistência.

⇒ 6. Classificação dos solos:

A importância da classificação dos solos;
Classificação Textural;
Sistema de classificação da AASHTO;
Sistema unificado de classificação de solos;
Comparação entre os sistemas de classificação.

⇒ 7. Compactação dos solos:

Princípios gerais;
Ensaio proctor normal;
Ensaio proctor modificado;
Fatores que afetam a compactação;
Compactação em campo;
Técnicas especiais de compactação.

⇒ 8. Tensões no solo:

Conceito;
Tensões in situ;
Princípio das tensões efetivas;
Ascensão capilar nos solos;
Tensões em uma Massa de solo;
Distribuição de tensões no solo;
Métodos de cálculo.

⇒ 9. Movimento de água no solo:

Introdução;
Fatores que influem no coeficiente de permeabilidade do solo;
Determinação do coeficiente de permeabilidade;
Forças de percolação;
Filtros de proteção;
Capilaridade

⇒ 10. Teoria do Adensamento:

O processo do adensamento;
A teoria de Adensamento Unidimensional de Terzaghi;
Dedução da teoria;
Exemplos de aplicação.

⇒ 11. Resistência ao cisalhamento:

Ruptura por Cisalhamento;
Ensaio de resistência ao cisalhamento;
Resistência ao cisalhamento de areias;
Resistência ao cisalhamento de argilas saturadas;
O conceito de Estado Crítico;
Resistência residual.

⇒ 12. Empuxos de Terra:

Teoria de Rankine;
Teoria de Coulomb;
Estruturas de contenção;
Muros de gravidade;
Escavações escoradas;
Paredes diafragma;
Solo reforçado.

⇒ 13. Estabilidade de Taludes

Introdução;
Estabilidade de taludes infinitos;
Estabilidade de taludes finitos;

Método de Culmann;
Método comum das fatias;
Método de Bishop;
Fatores de segurança.

⇒ 14. Barragens:
Tipos de Barragens;
Elementos de uma barragem de terra;
Tratamento da fundação
Dimensionamento de filtros;
Instrumentação de Barragens;
Análise de Estabilidade de Barragem.

⇒ 15. Técnicas de Melhoramento de Solos:
Estabilização mecânica: compactação e correção granulométrica;
Estabilização química: solo-cimento, solo-cal, solo-betume, compostos orgânicos e bentonita;

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas; Todos os assuntos serão apresentados didaticamente com exemplos de aplicação elucidativos. Resolução de exercícios e leitura de artigos referentes aos temas abordados.

Avaliação

03 Provas escritas objetivas e/ou dissertativas (P1, P2 e P3) individuais e sem consulta (valendo de 0 a 10 pontos);
01 Relatório de práticas laboratoriais (LAB) em grupo (valendo de 0 a 10 pontos).

Média Final = $0,3 \cdot P1 + 0,3 \cdot P2 + 0,3 \cdot P3 + 0,1 \cdot LAB$

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo: Oficina do texto, 2002.	✓
CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2007, 365 p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica - Tradução da 7 edição Norte Americana - São Paulo - Thomson Learning, 2007.	Não
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações, vols. 1, 2 e 3. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	Não
ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos do estado crítico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.	Não
BARNES, G. Mecânica dos solos. São Paulo: Elsevier, 2016, 576 p.	Não
BODÓ, B; JONES, C. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: LTC, 2017, 540 p.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017.

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: MECÂNICA

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100029 Período: 20171 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: RENATO RODRIGUES FALCAO

Status: Homologado

Ementa

Cinemática. Velocidade e aceleração escalares e vetoriais. Leis de Newton. Forças básicas da natureza. Leis de conservação. Trabalho e energia. Colisões e momento angular. Oscilações livres, amortecidas e forçadas. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Estática dos fluidos.

Justificativa

A disciplina de Mecânica é fundamental para os cursos de Engenharias por ser uma área da Ciência que estabelece modelos que buscam descrever a natureza através de leis que definem conceitos e relações entre conceitos, permitindo assim a previsão de fenômenos naturais. Tais conhecimentos permitem o planejamento de projetos ou investigações acerca de acontecimentos naturais que possibilitam o desenvolvimento da engenharia e da tecnologia.

Objetivo Geral

Desenvolver situações de ensino que possibilitem aos alunos a compreensão da Mecânica Básica e a capacidade de prever acontecimentos naturais e resolver problemas relacionados.

Objetivos Específicos

Ao longo do curso os alunos deverão desenvolver as seguintes capacidades:
Compreender os conceitos e leis básicas da Mecânica de partículas e corpos rígidos sendo capazes de relacioná-las a realidade cotidiana e verificá-las por meio de experimentação em laboratório.
Compreender a Física como Ciência que estabelece modelos sobre eventos naturais observados, os quais permitiram o desenvolvimento da engenharia e tecnologia. Que ela não é acabada e exata, mas simplesmente uma interpretação limitada pelo próprio referencial em que a humanidade se encontra.
Estarem aptos a realizar experimentos e explorar os resultados obtidos, extraíndo relações funcionais entre as variáveis.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1. Vetores:

1.1 Sistema de coordenadas

1.2 Representação algébrica e geométrica

- 1.3 Lei dos cossenos
- 1.4 Base ortonormal e vetores unitários
- 1.5 Decomposição de vetores
- 1.6 Adição e subtração através de componentes vetoriais
- 1.7 Produto escalar
- 1.8 Produto vetorial.

⇒ 2. Grandezas físicas e suas representações:

- 2.1 Sistema internacional de Unidades e CGS.
- 2.2 Notação científica
- 2.3 Prefixos de unidades
- 2.4 Conversão de unidades
- 2.5 Análise dimensional.
- 2.6 Algarismos significativos
- 2.7 Operações com algarismos significativos e arredondamento
- 2.8 Teoria de erros.

⇒ 3. Cinemática

- 3.1 Deslocamento, velocidade e aceleração
- 3.2 Derivadas e integrais
- 3.3 Velocidade e aceleração instantânea
- 3.4 Movimento retilíneo uniforme
- 3.5 Movimento retilíneo uniformemente variado
- 3.6 Queda livre
- 3.7 Movimento de projéteis
- 3.8 Movimento relativo
- 3.9 Movimento circular uniforme
- 3.10 Movimento circular uniformemente variado.

⇒ 4. Força e Movimento:

- 4.1 Definindo força conceitualmente
- 4.2 Princípio da superposição de forças
- 4.3 Categorizando as forças
- 4.4 Segunda Lei de Newton
- 4.5 Primeira Lei de Newton
- 4.6 Força peso.
- 4.7 Atrito estático e cinético
- 4.8 Plano inclinado
- 4.9 Forças restauradoras e Lei de Hooke
- 4.10 Terceira Lei de Newton
- 4.11 Corda e polias.

⇒ 5. Trabalho e Energia:

- 5.1 Modelo básico de energia
- 5.2 Quantificando energia cinética e potencial gravitacional.
- 5.3 Energia potencial elástica
- 5.4 Definição conceitual de trabalho
- 5.5 Trabalhos conservativos e não conservativos
- 5.6 Princípio da conservação da energia
- 5.7 Potência.

⇒ 6. Momento Linear, Impulso e Colisões:

- 6.1 Momento Linear e as leis de Newton
- 6.2 Teorema do impulso-momento linear
- 6.3 Princípio da conservação do Momento Linear
- 6.4 Colisões Perfeitamente Inelástica
- 6.5 Pêndulo balístico
- 6.6 Colisões perfeitamente elásticas
- 6.7 Explosões

⇒ 7. Rotação de um corpo rígido:

- 7.1 Cinemática de rotação
- 7.2 Rotação em torno do centro de massa
- 7.3 Energia de rotação
- 7.4 Calculando o Momento de Inércia
- 7.5 Torque
- 7.6 Dinâmica de rotação
- 7.7 Rotação em torno de um eixo fixo
- 7.8 Equilíbrio estático
- 7.9 Movimento de rolamento
- 7.10 Momento angular de um corpo rígido.

⇒ Aulas Práticas:

- Atividade de Laboratório 1: Gráficos e funções
- Atividade de Laboratório 2: MRU e MRUV
- Atividade de Laboratório 3: Segunda Lei de Newton
- Atividade de Laboratório 4: Colisões.

Metodologia

Aulas teóricas acerca do conteúdo programático com discussões conceituais, estratégias de resolução de problemas e exemplos. Serão utilizados recursos didáticos tais como: lousa, projetor e experimentos demonstrativos.

Também serão realizadas pelos alunos quatro práticas experimentais que acontecerão em horários a definir.

Avaliação

Serão realizadas três avaliações que equivalerão a 80% da média final. Os 20% restantes serão de médias de trabalhos e relatórios relacionados às práticas em laboratório.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SEARS, ZEMANSKY, FREEDMAN, YOUNG, Física I - Mecânica. Editora Pearson Education, v. 1, 14ª Edição, 2016.	✓
SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. Princípios de Física. Thomson Pioneira, v. 1, 3ª Edição, 2004.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
NUSSENZVEIG, M. H., Curso de Física Básica, São Paulo, Ed. Edgard Blücher. v. 1, 4ª Edição, 2002.	✓
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, Rio de Janeiro-RJ, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v.1, 8ª Edição, 2008.	✓
TIPLER, P. A., Física. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2000 V. 1.	✓
FEYNMAN, R. Lições de Física. São Paulo Ed. Artmed, v.1, 2008.	✓
VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros, São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1996.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso

[Assinatura]

_____, ____/____/____.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: MECÂNICA

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100029 Período: 20171 Turma: EC2

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: RENATO RODRIGUES FALCAO

Status: Homologado

Ementa

Cinemática. Velocidade e aceleração escalares e vetoriais. Leis de Newton. Forças básicas da natureza. Leis de conservação. Trabalho e energia. Colisões e momento angular. Oscilações livres, amortecidas e forçadas. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Estática dos fluidos.

Justificativa

A disciplina de Mecânica é fundamental para os cursos de Engenharias por ser uma área da Ciência que estabelece modelos que buscam descrever a natureza através de leis que definem conceitos e relações entre conceitos, permitindo assim a previsão de fenômenos naturais. Tais conhecimentos permitem o planejamento de projetos ou investigações acerca de acontecimentos naturais que possibilitam o desenvolvimento da engenharia e da tecnologia.

Objetivo Geral

Desenvolver situações de ensino que possibilitem aos alunos a compreensão da Mecânica Básica e a capacidade de prever acontecimentos naturais e resolver problemas relacionados.

Objetivos Específicos

Ao longo do curso os alunos deverão desenvolver as seguintes capacidades:
Compreender os conceitos e leis básicas da Mecânica de partículas e corpos rígidos sendo capazes de relacioná-las a realidade cotidiana e verificá-las por meio de experimentação em laboratório.
Compreender a Física como Ciência que estabelece modelos sobre eventos naturais observados, os quais permitiram o desenvolvimento da engenharia e tecnologia. Que ela não é acabada e exata, mas simplesmente uma interpretação limitada pelo próprio referencial em que a humanidade se encontra.
Estarem aptos a realizar experimentos e explorar os resultados obtidos, extraindo relações funcionais entre as variáveis.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1. Vetores:

1.1 Sistema de coordenadas

1.2 Representação algébrica e geométrica

- 1.3 Lei dos cossenos
- 1.4 Base ortonormal e vetores unitários
- 1.5 Decomposição de vetores
- 1.6 Adição e subtração através de componentes vetoriais
- 1.7 Produto escalar
- 1.8 Produto vetorial.

- ⇒ 2. Grandezas físicas e suas representações:
- 2.1 Sistema internacional de Unidades e CGS.
 - 2.2 Notação científica
 - 2.3 Prefixos de unidades
 - 2.4 Conversão de unidades
 - 2.5 Análise dimensional.
 - 2.6 Algarismos significativos
 - 2.7 Operações com algarismos significativos e arredondamento
 - 2.8 Teoria de erros.

- ⇒ 3. Cinemática
- 3.1 Deslocamento, velocidade e aceleração
 - 3.2 Derivadas e integrais
 - 3.3 Velocidade e aceleração instantânea
 - 3.4 Movimento retilíneo uniforme
 - 3.5 Movimento retilíneo uniformemente variado
 - 3.6 Queda livre
 - 3.7 Movimento de projéteis
 - 3.8 Movimento relativo
 - 3.9 Movimento circular uniforme
 - 3.10 Movimento circular uniformemente variado.

- ⇒ 4. Força e Movimento:
- 4.1 Definindo força conceitualmente
 - 4.2 Princípio da superposição de forças
 - 4.3 Categorizando as forças
 - 4.4 Segunda Lei de Newton
 - 4.5 Primeira Lei de Newton
 - 4.6 Força peso.
 - 4.7 Atrito estático e cinético
 - 4.8 Plano inclinado
 - 4.9 Forças restauradoras e Lei de Hooke
 - 4.10 Terceira Lei de Newton
 - 4.11 Corda e polias.

- ⇒ 5. Trabalho e Energia:
- 5.1 Modelo básico de energia
 - 5.2 Quantificando energia cinética e potencial gravitacional.
 - 5.3 Energia potencial elástica
 - 5.4 Definição conceitual de trabalho
 - 5.5 Trabalhos conservativos e não conservativos
 - 5.6 Princípio da conservação da energia
 - 5.7 Potência.

- ⇒ 6. Momento Linear, Impulso e Colisões:
- 6.1 Momento Linear e as leis de Newton
 - 6.2 Teorema do impulso-momento linear
 - 6.3 Princípio da conservação do Momento Linear
 - 6.4 Colisões Perfeitamente Inelástica
 - 6.5 Pêndulo balístico
 - 6.6 Colisões perfeitamente elásticas
 - 6.7 Explosões

- ⇒ 7. Rotação de um corpo rígido:
- 7.1 Cinemática de rotação
 - 7.2 Rotação em torno do centro de massa
 - 7.3 Energia de rotação
 - 7.4 Calculando o Momento de Inércia
 - 7.5 Torque
 - 7.6 Dinâmica de rotação
 - 7.7 Rotação em torno de um eixo fixo
 - 7.8 Equilíbrio estático
 - 7.9 Movimento de rolamento
 - 7.10 Momento angular de um corpo rígido.

- ⇒ Aulas Práticas:
- Atividade de Laboratório 1: Gráficos e funções
 - Atividade de Laboratório 2: MRU e MRUV
 - Atividade de Laboratório 3: Segunda Lei de Newton
 - Atividade de Laboratório 4: Colisões.

Metodologia

Aulas teóricas acerca do conteúdo programático com discussões conceituais, estratégias de resolução de problemas e exemplos. Serão utilizados recursos didáticos tais como: lousa, projetor e experimentos demonstrativos.

Também serão realizadas pelos alunos quatro práticas experimentais que acontecerão em horários a definir.

Avaliação

Serão realizadas três avaliações que equivalerão a 80% da média final. Os 20% restantes serão de médias de trabalhos e relatórios relacionados às práticas em laboratório.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SEARS, ZEMANSKY, FREEDMAN, YOUNG, Física I - Mecânica. Editora Pearson Education, v. 1, 14ª Edição, 2016.	✓
SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. Princípios de Física. Thomson Pioneira, v. 1, 3ª Edição, 2004.	✓

Complementar

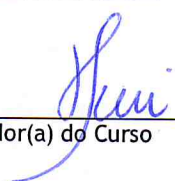
Referência	Existe na Biblioteca
NUSSENZVEIG, M. H., Curso de Física Básica, São Paulo, Ed. Edgard Blücher. v. 1, 4ª Edição, 2002.	✓
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, Rio de Janeiro-RJ, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v.1, 8ª Edição, 2008.	✓
TIPLER, P. A., Física. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2000 V. 1.	✓
FEYNMAN, R. Lições de Física. São Paulo Ed. Artmed, v.1, 2008.	✓
VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros, São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1996.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª Me. Susana Dallia D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016


Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Práticas de Leitura e Produção de Textos

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72000016 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ROZINER APARECIDA GUIMARAES GONCALVES

Status: Homologado

Ementa

A Linguagem. As funções da Linguagem. Leitura. Concepções de leitura. Texto. Texto e contexto. A produção do texto escrito. Os gêneros e tipos textuais. A produção do texto acadêmico: a paráfrase, o resumo e a resenha. Formas básicas de apresentação de textos originários de pesquisas científicas.

Justificativa

Michel Bakhtin escreveu "O homem é um texto que escreve textos". A partir dessa citação é possível perceber a importância da Disciplina de PLPT: ela é o ponto de partida para transformações, para que o aluno possa pensar a si mesmo (como texto que é) e a sua produção textual de modo que dê a ele a possibilidade de, nessa reflexão, construir sua visão e linguagem própria de novos conhecimentos a partir daqueles que já existem. Além disso, essa Disciplina também se justifica nas palavras de Vygotsk: "é na linguagem que o sujeito mediante as intervenções sociais com os outros sujeitos planeja suas ações, reflete, representa e significa a realidade".

Objetivo Geral

Espera-se que ao final dessa unidade temática, Prática de Leitura e Produção de Textos, o aluno tenha subsídios teóricos e práticos para se tornar um leitor autônomo um produtor competente de textos.

Objetivos Específicos

- Compreender o que é Linguagem e o seu relacionamento com a produção do conhecimento e quais são as suas funções;
- Observar e compreender o sentido das palavras nos textos, em termos de conotação e denotação;
- Entender o que é um texto, bem como a relação entre texto e contexto e seus interlocutores;
- Conhecer, compreender e utilizar diretrizes gerais para a leitura, análise e interpretação de textos;
- Redigir parágrafos-padrão, observando a sua estruturação em tópico frasal, desenvolvimento e conclusão;
- Conhecer e redigir textos em variados gêneros e tipologias;
- Conhecer e produzir textos acadêmicos: paráfrase, resumo, resenha.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➡ Linguagem
 - Linguagem e conhecimento
 - A relação entre a oralidade e a escrita
 - O sentido das palavras: conotação e denotação
 - O parágrafo
 - O texto, contexto e interlocução
 - A estrutura do texto narrativo, descritivo e dissertativo

- . Gêneros textuais.
- . Coesão e coerência no texto
- . O texto acadêmico: paráfrase, resumo, resenha.

Metodologia

- . Leituras
- . Aulas expositivas e dialogadas
- . Trabalhos em pequenos e grandes grupos
- . Seminários

Avaliação

- . Os alunos serão avaliados da seguinte forma:
- no decorrer das aulas, pelas avaliações formativa e somativa, observando-se a sua participação, assiduidade e a resolução de tarefas propostas, na somatória do valor de 10 pontos;

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: Leitura e Redação. São Paulo: Ática, 1990.	✓
AQUINO, D. P. et al. A Motivação e as Condições de Produção de Textos. São Paulo: Editora da PUC, 1986.	✓
GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna. 6 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. (em três artigos que se complementam). São Paulo: Autores Associados/ Cortez, 1978.	Não
LAJOLO, Marisa & ZILBERMAN, Regina. Das tábuas da lei à tela do computador: a leitura em seus discursos. São Paulo: Ática, 2009	Não
CITELLI, A. Linguagem e Persuasão. São Paulo: Ática, 1985.	Não
INFANTE, U. Curso de Gramática Aplicada aos Textos. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1995.	Não
INFANTE, U. Do Texto ao Texto: Curso Prático de Leitura e Redação. São Paulo: Scipione, 1991.	Não
KASPARI, A. J. Redação Oficial: normas e modelos. 10 ed. Porto Alegre: PRODIL, 1996.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/UCU
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Pontes

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400901 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Introdução, conceituação e classificação. Normas técnicas, ações nas pontes. Sistemas estruturais, análise tipológica e construtiva. Pré-dimensionamento e cálculo de superestruturas. Infra-estrutura, pilares, encontros, fundações e aparelhos de apoio. Galerias, tipologia, pré-dimensionamento e cálculo. Projeto de pontes.

Justificativa

O estudo das Pontes dentro da Engenharia Civil demonstra-se fundamental para o entendimento das grandes estruturas, assim como dos fenômenos ou efeitos relativos ao comportamento desta sujeita a frequente variação ou inversão dos esforços solicitantes e assim ao entendimento do conceito de fadiga e ainda ao efeito de cargas móveis, o conjunto de informações relacionadas a esta Disciplina correlaciona também os conhecimentos dos alunos em Estruturas de concreto armado e Teoria das Estruturas, desenvolvendo assim o sendo crítico em analisar sistemas construtivos e esquemas estruturais que permitam o melhor desempenho e viabilidade de uma estrutura de ponte.

Objetivo Geral

Subsidiar os alunos de informações e conceitos a fim de realizar o dimensionamento dos elementos estruturais que formam o conjunto infraestrutura, meso e supra estrutura de uma ponte de concreto e realizar estimativa de custos, comparando a eficiência de outros sistemas construtivos com sistemas estruturais em concreto protendido, estrutura metálica e estrutura mista

Objetivos Específicos

Apresentar as principais tipologias de pontes em concreto armado e demais sistemas estruturais;
Capacitar ao levantamento de cargas permanentes e variáveis a fim de determinar os esforços solicitantes de projeto;
Dimensionar os principais elementos que constituem as pontes;
Realizar detalhamentos e estimativas de custos dos principais elementos que constituem as pontes.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Introdução: o histórico das pontes na engenharia, Pontes metálicas, pontes em concreto armado, pontes em concreto protendido, pontes com elementos de estrutura mista, Tipos de pontes conforme a concepção estrutural, pontes em arco, pontes suspensas, pontes estaiadas, pontes em vigas, pontes em pórtico.
Ações nas pontes: levantamento de ações permanentes, peso próprio e elementos que compõem as pontes, infraestrutura, supraestrutura, aparelhos de apoio, mesoestrutura, levantamento de cargas móveis, linhas de influência, veículo padrão, dimensões e classes de carga, Tp120, Tp-300 e Tp-450
Dimensionamento: seções transversais padrão do DNIT, altura livre, esquema estático utilizado, determinação dos esforços de projeto ou de cálculo, determinação das armaduras nas vigas longarinas e nas vigas transversinas, o efeito da fadiga aplicado às

armaduras longitudinais e transversais, ações horizontais e ações longitudinais na mesoestrutura e transferência para os pilares, dimensionamento das armaduras dos pilares.

Projeto dos elementos que compõem as pontes: detalhamento e desenhos esquemáticos das vigas longarinas, vigas transversinas, pilares, determinação dos aparelhos de apoio, dimensões e métodos de cálculo.

Metodologia

As aulas serão expositivas com a utilização de quadro branco e projeção com data show, poderão ser realizadas aulas de campo através de visitas técnicas em obras de execução de pontes em cidades próximas à Barra do Garças.

Avaliação

Serão realizadas dentro do semestre 03 (três) avaliações, cada uma terá seu resultado multiplicado por um peso definido da seguinte forma a prova P-1 será multiplicada pelo peso 0,30, a prova P-2 será multiplicada pelo peso 0,35 e a prova P-3 será multiplicada pelo peso 0,35, o resultado dessas avaliações multiplicadas pelos respectivos pesos será somado e ao fim tem-se a Nota final (Nf) no semestre, sendo $Nf = P-1 \times 0,30 + P-2 \times 0,35 + P-3 \times 0,35$, sendo $Nf = 5,00$, o aluno estará automaticamente aprovado na Disciplina, ao final das 03 avaliações poderá ser aplicada prova substitutiva.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 7187 - Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido, 2013	✓
MARCHETTI, O. Pontes de Concreto Armado, São Paulo. Editora Blucher, 2008.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PFEIL, W.C. Pontes em Concreto Armado, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1997	Não
EL DEBS, M.K. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. São Carlos, EESC/USP, 2000. Projeto REENGE	Não
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento", 2014.	Não
FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto - Editora Pini, 1995.	Não
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações, Rio de Janeiro: ABNT 2010.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof. Me. Susana Daila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO				ANO/SEMESTRE	2017/1
CURSO	ENGENHARIA CIVIL			1.2 TURNO	Integral
DISCIPLINA	QUÍMICA GERAL TURMA EC1			1.4 SEMESTRE	1º
CARGA HORÁRIA	96 Hrs	C.H. TEÓRICA	64Hrs	1.7 C.H. PRÁTICA	32Hrs

2. EMENTA

Estudo da matéria. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Reações Químicas. Equilíbrio químico. Soluções. Processos de separação de misturas. Volumetria.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos propostos na ementa visam colocar o aluno em condições de compreender, aplicar e resolver problemas básicos relacionados a química. Os assuntos serão trabalhados de forma correlacionada e aplicada com a finalidade de se cumprirem os objetivos propostos, visando a compreensão, elucidação e capacidade de argumentação científica de trabalhos, métodos e resultados relacionados a área da química aplicada na construção civil.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Adquirir experiência e prática com a rotina laboratorial. Compreender as propriedades e estados da matéria. Prever e identificar a ocorrência e o tipo de ligações químicas nos materiais. Identificar as substâncias químicas através de suas fórmulas. Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais. Prever a ocorrência de reações químicas. Compreender a estrutura, reatividade e propriedades dos compostos inorgânicos. Adquirir informações sobre a reatividade de substâncias inorgânicas. Compreender o processo de preparação de soluções. Observar os métodos de separação para os diferentes tipos de mistura.

4.2 Objetivos Específicos

- Aprender o manuseio correto das vidrarias, equipamentos e métodos em laboratório de química;
- Compreender as propriedades dos materiais, bem como seu comportamento em diferentes condições;
- Entender como se formam as ligações químicas e seu efeito na reatividade;
- Conhecer os processos de separação de misturas suas aplicações na indústria e pesquisa;
- Utilizar a tabela periódica como ferramenta na compreensão dos elementos químicos;
- Conhecer os princípios que regem o comportamento dos compostos inorgânicos existentes na natureza;
- Equacionar e interpretar reações químicas;

5. PROGRAMA DE ENSINO

- Estudo da matéria
 - Estados da matéria.
 - Propriedades físicas e químicas.
 - Unidade de massa Atômica
 - Conceito de mol.
 - Fórmulas Químicas.
- Ligações químicas
 - Estrutura atômica
 - Orbitais atômicos
 - Princípio de exclusão de Pauli
 - Estrutura eletrônica e Tabela Periódica.
 - Ligações covalentes.
 - Ligações Iônicas.
 - Estrutura de Lewis.
 - Ligações intermoleculares.



- Funções Inorgânicas
 - Funções Inorgânicas: Ácido e Bases.
 - Teorias ácido-base: Arrhenius, Bronsted- Lowry, Lewis.
 - Nomenclatura e propriedades dos ácidos e bases.
 - Indicadores ácido-base.
 - Sais
 - Óxidos.
 - Nomenclatura.
- Reações Químicas e estequiometria
 - Massa Atômica e molecular.
 - Mol.
 - Constante de Avogadro.
 - Volume molar.
 - Cálculo químico.
 - Representação de uma reação química.
 - Equações Químicas.
 - Tipos de reações químicas: neutralização, precipitação e redox.
 - Balanceamento de uma equação química.
 - Cálculo estequiométrico.
- Equilíbrio químico.
 - Equilíbrio de Solubilidade.
 - Equilíbrio Ácido –Base
- Soluções
 - Misturas homogêneas e heterogêneas.
 - Conceito de soluções.
 - Tipos de Solução.
 - Classificação das soluções.
 - Concentração e solubilidade.
 - Unidades de concentração.
 - Mecanismo de dissolução.
- Processos de separação de misturas
 - Sólidos.
 - Sólidos e gases.
 - Sólidos e líquidos.
 - Líquidos com diferentes volatilidades.
 - Multifásica(gás, água e óleo)
- Volumetria
 - Conceitos e teorias fundamentais.
 - Volumetria de neutralização.
 - Volumetria de precipitação.
 - Volumetria de óxido redução.
 - Volumetria de complexação.

AULAS PRÁTICAS

- Normas de segurança e equipamento básico de laboratório.
- Cuidados com a balança; técnica de pesagem e transferências de materiais.
- Medidas de volumes.
- Pesagem, dissolução, precipitação, filtração comum, filtração a vácuo.
- Estudo das reações químicas
- Rendimento de uma reação de precipitação.
- Metais alcalinos,
- Metais alcalinos terrosos.
- Halogênios.
- Titulação Ácido-base.



Serão ministradas aulas teóricas de caráter expositivo com recursos audiovisuais e multimídia. Parte da aula será reservada para a resolução de exercícios e problemas relacionados ao conteúdo ministrado.

As aulas práticas ocorrerão em laboratório e serão orientadas por roteiros pré-elaborados, neste momento a avaliação dos alunos se dará por meio da observação do procedimento do aluno durante a aula e por relatório entregue na forma impressa.

Os conteúdos teóricos e práticos trabalhados, assim como curiosidades relacionados a química, partem de temas geradores de interesse aplicados à engenharia civil.

7. AVALIAÇÃO

Três avaliações denominadas L1, L2 e L3, sendo que todas as três serão avaliadas de zero a dez (0-10), sendo que a média simples das provas compõe oitenta por cento (80%) da média final.

Relatórios das aulas práticas serão avaliados de zero a dez (0-10), e a média simples dos relatórios compõe vinte por cento (20%) da média final.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente 3. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
- BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005

8.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- D. A. SKOOG, F. J. HOLLER T. A. NIEMAN, Princípios de Análise Instrumental, 5ª edição, ed. Bookman, Porto Alegre, 2002.
- RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2008.
- BRANDY, J. E.; HUMISTON, G. E.: Química Geral, Vol1, 2ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.
- KOTZ, J. C.; TREICHER JR., P. Química e Reações Químicas, 6ª ed. Campinas, 2002.

Barra do Garças - MT, 15 de Junho de 2017.

Breno de Lima Silva
Assinatura do Professor da disciplina

Hui
Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 2017

Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO				ANO/SEMESTRE	2017/1
CURSO	ENGENHARIA CIVIL			1.2 TURNO	Integral
DISCIPLINA	QUÍMICA GERAL TURMA EC2			1.4 SEMESTRE	1º
CARGA HORÁRIA	96 Hrs	C.H. TEÓRICA	64Hrs	1.7 C.H. PRÁTICA	32Hrs

2. EMENTA

Estudo da matéria. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Reações Químicas. Equilíbrio químico. Soluções. Processos de separação de misturas. Volumetria.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos propostos na ementa visam colocar o aluno em condições de compreender, aplicar e resolver problemas básicos relacionados a química. Os assuntos serão trabalhados de forma correlacionada e aplicada com a finalidade de se cumprirem os objetivos propostos, visando a compreensão, elucidação e capacidade de argumentação científica de trabalhos, métodos e resultados relacionados a área da química aplicada na construção civil.

4. OBJETIVOS**4.1 Objetivo Geral**

Adquirir experiência e prática com a rotina laboratorial. Compreender as propriedades e estados da matéria. Prever e identificar a ocorrência e o tipo de ligações químicas nos materiais. Identificar as substâncias químicas através de suas fórmulas. Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais. Prever a ocorrência de reações químicas. Compreender a estrutura, reatividade e propriedades dos compostos inorgânicos. Adquirir informações sobre a reatividade de substâncias inorgânicas. Compreender o processo de preparação de soluções. Observar os métodos de separação para os diferentes tipos de mistura.

4.2 Objetivos Específicos

- Aprender o manuseio correto das vidrarias, equipamentos e métodos em laboratório de química;
- Compreender as propriedades dos materiais, bem como seu comportamento em diferentes condições;
- Entender como se formam as ligações químicas e seu efeito na reatividade;
- Conhecer os processos de separação de misturas suas aplicações na indústria e pesquisa;
- Utilizar a tabela periódica como ferramenta na compreensão dos elementos químicos;
- Conhecer os princípios que regem o comportamento dos compostos inorgânicos existentes na natureza;
- Equacionar e interpretar reações químicas;

5. PROGRAMA DE ENSINO

- Estudo da matéria
 - Estados da matéria.
 - Propriedades físicas e químicas.
 - Unidade de massa Atômica
 - Conceito de mol.
 - Fórmulas Químicas.
- Ligações químicas
 - Estrutura atômica
 - Orbitais atômicos
 - Princípio de exclusão de Pauli
 - Estrutura eletrônica e Tabela Periódica.
 - Ligações covalentes.
 - Ligações Iônicas.
 - Estrutura de Lewis.
 - Ligações intermoleculares.



- Funções Inorgânicas
 - Funções Inorgânicas: Ácido e Bases.
 - Teorias ácido-base: Arrhenius, Bronsted- Lowry, Lewis.
 - Nomenclatura e propriedades dos ácidos e bases.
 - Indicadores ácido-base.
 - Sais
 - Óxidos.
 - Nomenclatura.
- Reações Químicas e estequiometria
 - Massa Atômica e molecular.
 - Mol.
 - Constante de Avogadro.
 - Volume molar.
 - Cálculo químico.
 - Representação de uma reação química.
 - Equações Químicas.
 - Tipos de reações químicas: neutralização, precipitação e redox.
 - Balanceamento de uma equação química.
 - Cálculo estequiométrico.
- Equilíbrio químico.
 - Equilíbrio de Solubilidade.
 - Equilíbrio Ácido –Base
- Soluções
 - Misturas homogêneas e heterogêneas.
 - Conceito de soluções.
 - Tipos de Solução.
 - Classificação das soluções.
 - Concentração e solubilidade.
 - Unidades de concentração.
 - Mecanismo de dissolução.
- Processos de separação de misturas
 - Sólidos.
 - Sólidos e gases.
 - Sólidos e líquidos.
 - Líquidos com diferentes volatilidades.
 - Multifásica(gás, água e óleo)
- Volumetria
 - Conceitos e teorias fundamentais.
 - Volumetria de neutralização.
 - Volumetria de precipitação.
 - Volumetria de óxido redução.
 - Volumetria de complexação.

AULAS PRÁTICAS

- Normas de segurança e equipamento básico de laboratório.
- Cuidados com a balança; técnica de pesagem e transferências de materiais.
- Medidas de volumes.
- Pesagem, dissolução, precipitação, filtração comum, filtração a vácuo.
- Estudo das reações químicas
- Rendimento de uma reação de precipitação.
- Metais alcalinos,
- Metais alcalinos terrosos.
- Halogênios.
- Titulação Ácido-base.



Serão ministradas aulas teóricas de caráter expositivo com recursos audiovisuais e multimídia. Parte da aula será reservada para a resolução de exercícios e problemas relacionados ao conteúdo ministrado.

As aulas práticas ocorrerão em laboratório e serão orientadas por roteiros pré-elaborados, neste momento a avaliação dos alunos se dará por meio da observação do procedimento do aluno durante a aula e por relatório entregue na forma impressa.

Os conteúdos teóricos e práticos trabalhados, assim como curiosidades relacionados a química, partem de temas geradores de interesse aplicados à engenharia civil.

7. AVALIAÇÃO

Três avaliações denominadas L1, L2 e L3, sendo que todas as três serão avaliadas de zero a dez (0-10), sendo que a média simples das provas compõe oitenta por cento (80%) da média final.

Relatórios das aulas práticas serão avaliados de zero a dez (0-10), e a média simples dos relatórios compõe vinte por cento (20%) da média final.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente 3. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
- BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005

8.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- D. A. SKOOG, F. J. HOLLER T. A. NIEMAN, Princípios de Análise Instrumental, 5ª edição, ed. Bookman, Porto Alegre, 2002.
- RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2008.
- BRANDY, J. E.; HUMISTON, G. E.: Química Geral, Vol1, 2ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.
- KOTZ, J. C.; TREICHER JR., P. Química e Reações Químicas, 6ª ed. Campinas, 2002.

Barra do Garças - MT, 15 de Junho de 2017.

Breno de Lima Silva

Assinatura do Professor da disciplina

Hui

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berte
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 2017

Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DE ENSINO			ANO/SEMESTRE	2017/1
CURSO	ENGENHARIA CIVIL		1.2 TURNO	Integral
DISCIPLINA	QUÍMICA GERAL TURMA EC3		1.4 SEMESTRE	1º
CARGA HORÁRIA	96 Hrs	C.H. TEÓRICA	64Hrs	1.7 C.H. PRÁTICA 32Hrs

2. EMENTA

Estudo da matéria. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Reações Químicas. Equilíbrio químico. Soluções. Processos de separação de misturas. Volumetria.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos propostos na ementa visam colocar o aluno em condições de compreender, aplicar e resolver problemas básicos relacionados a química. Os assuntos serão trabalhados de forma correlacionada e aplicada com a finalidade de se cumprirem os objetivos propostos, visando a compreensão, elucidação e capacidade de argumentação científica de trabalhos, métodos e resultados relacionados a área da química aplicada na construção civil.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Adquirir experiência e prática com a rotina laboratorial. Compreender as propriedades e estados da matéria. Prever e identificar a ocorrência e o tipo de ligações químicas nos materiais. Identificar as substâncias químicas através de suas fórmulas. Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais. Prever a ocorrência de reações químicas. Compreender a estrutura, reatividade e propriedades dos compostos inorgânicos. Adquirir informações sobre a reatividade de substâncias inorgânicas. Compreender o processo de preparação de soluções. Observar os métodos de separação para os diferentes tipos de mistura.

4.2 Objetivos Específicos

- Aprender o manuseio correto das vidrarias, equipamentos e métodos em laboratório de química;
- Compreender as propriedades dos materiais, bem como seu comportamento em diferentes condições;
- Entender como se formam as ligações químicas e seu efeito na reatividade;
- Conhecer os processos de separação de misturas suas aplicações na indústria e pesquisa;
- Utilizar a tabela periódica como ferramenta na compreensão dos elementos químicos;
- Conhecer os princípios que regem o comportamento dos compostos inorgânicos existentes na natureza;
- Equacionar e interpretar reações químicas;

5. PROGRAMA DE ENSINO

- Estudo da matéria
 - Estados da matéria.
 - Propriedades físicas e químicas.
 - Unidade de massa Atômica
 - Conceito de mol.
 - Fórmulas Químicas.
- Ligações químicas
 - Estrutura atômica
 - Orbitais atômicos
 - Princípio de exclusão de Pauli
 - Estrutura eletrônica e Tabela Periódica.
 - Ligações covalentes.
 - Ligações Iônicas.
 - Estrutura de Lewis.
 - Ligações intermoleculares.

8



- Funções Inorgânicas
 - Funções Inorgânicas: Ácido e Bases.
 - Teorias ácido-base: Arrhenius, Bronsted- Lowry, Lewis.
 - Nomenclatura e propriedades dos ácidos e bases.
 - Indicadores ácido-base.
 - Sais
 - Óxidos.
 - Nomenclatura.
- Reações Químicas e estequiometria
 - Massa Atômica e molecular.
 - Mol.
 - Constante de Avogadro.
 - Volume molar.
 - Cálculo químico.
 - Representação de uma reação química.
 - Equações Químicas.
 - Tipos de reações químicas: neutralização, precipitação e redox.
 - Balanceamento de uma equação química.
 - Cálculo estequiométrico.
- Equilíbrio químico.
 - Equilíbrio de Solubilidade.
 - Equilíbrio Ácido –Base
- Soluções
 - Misturas homogêneas e heterogêneas.
 - Conceito de soluções.
 - Tipos de Solução.
 - Classificação das soluções.
 - Concentração e solubilidade.
 - Unidades de concentração.
 - Mecanismo de dissolução.
- Processos de separação de misturas
 - Sólidos.
 - Sólidos e gases.
 - Sólidos e líquidos.
 - Líquidos com diferentes volatilidades.
 - Multifásica(gás, água e óleo)
- Volumetria
 - Conceitos e teorias fundamentais.
 - Volumetria de neutralização.
 - Volumetria de precipitação.
 - Volumetria de óxido redução.
 - Volumetria de complexação.

AULAS PRÁTICAS

- Normas de segurança e equipamento básico de laboratório.
- Cuidados com a balança; técnica de pesagem e transferências de materiais.
- Medidas de volumes.
- Pesagem, dissolução, precipitação, filtração comum, filtração a vácuo.
- Estudo das reações químicas
- Rendimento de uma reação de precipitação.
- Metais alcalinos,
- Metais alcalinos terrosos.
- Halogênios.
- Titulação Ácido-base.



Serão ministradas aulas teóricas de caráter expositivo com recursos audiovisuais e multimídia. Parte da aula será reservada para a resolução de exercícios e problemas relacionados ao conteúdo ministrado.

As aulas práticas ocorrerão em laboratório e serão orientadas por roteiros pré-elaborados, neste momento a avaliação dos alunos se dará por meio da observação do procedimento do aluno durante a aula e por relatório entregue na forma impressa.

Os conteúdos teóricos e práticos trabalhados, assim como curiosidades relacionados a química, partem de temas geradores de interesse aplicados à engenharia civil.

7. AVALIAÇÃO

Três avaliações denominadas L1, L2 e L3, sendo que todas as três serão avaliadas de zero a dez (0-10), sendo que a média simples das provas compõe oitenta por cento (80%) da média final.

Relatórios das aulas práticas serão avaliados de zero a dez (0-10), e a média simples dos relatórios compõe vinte por cento (20%) da média final.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente 3. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
- BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005

8.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- D. A. SKOOG, F. J. HOLLER T. A. NIEMAN, Princípios de Análise Instrumental, 5ª edição, ed. Bookman, Porto Alegre, 2002.
- RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2008.
- BRANDY, J. E.; HUMISTON, G. E.: Química Geral, Vol1, 2ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2000.
- KOTZ, J. C.; TREICHER JR., P. Química e Reações Químicas, 6ª ed. Campinas, 2002.

Barra do Garças - MT, 15 de Junho de 2017.

Breno de Lima Silva

Assinatura do Professor da disciplina

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Hui

Aprovação Colegiado de curso em 20 / 06 / 2017

Aprovação Congregação em ____ / ____ / ____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Saneamento Básico

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400900 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ALEXANDRE AUGUSTO MELO MAREZE

Status: Homologado

Ementa

Introdução: definição e importância do saneamento básico. Políticas nacional e regional de saneamento. Sistema de Abastecimento de Água: Parâmetros de projeto; consumo e volume necessário. Mananciais: subterrâneos e superficiais. Captação e tomada de água. Adução e subadução. Estações elevatórias. Sistemas de tratamento de água: unidades. Reservatórios de distribuição. Rede de distribuição; tipos, parâmetros e critérios para dimensionamento; tubulações, conexões e registros utilizados; operações

Justificativa

Saneamento básico coloca o acadêmico em concordância com os aspectos dos serviços de saneamento público, de modo que compreenda a importância da atuação das organizações públicas juntamente com o controle social.

Objetivo Geral

Promover o conhecimento da importância do saneamento básico na vida da população.

Objetivos Específicos

Identificar as correlações entre saneamento e saúde pública; Definir saneamento básico e seus serviços; Compreender o funcionamento das quatro vertentes do saneamento.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

⇒ 1. Introdução

⇒ 2. Legislação

⇒ 3. Definição de Termos técnicos

⇒ 4. Abastecimento de água

⇒ 5. Esgotamento sanitário

⇒ 6. Serviços públicos urbanos

⇒ 7. Limpeza Urbana

⇒ 8. Saneamento e saúde pública

Metodologia

As aulas serão expositivas e participativas, com utilização de diversos recursos de ensino.

Avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de avaliações e trabalhos. Sendo a Média Final composta como se segue:

$MF = (P1 + P2) / 2 + \text{Atividades (0,5 pontos na média final)}$

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.); MARTINELLI, Alexandre (Coautor) et al. (). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 565 p. ISBN 9788521205685	✓
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1976. xv, 356 p. ISBN 9788521201854	✓
CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes. 2005. 302 p. ISBN 9788586238437.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de saneamento. 4 ed Rio de Janeiro: FSESP, 1972.	Não
BRASIL. MIN. DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE. Manual de saneamento: redes de esgotos simplificados. Brasília: MDU, 1986. 243 p.	Não
SPERLING, Marcos Von. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.	Não
BRASIL. MIN. DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE. Manual de saneamento: redes de esgotos simplificados. Brasília: MDU, 1986. 243 p.	Não
MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed., ampl. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/2017.

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMG/ICUA
PORTARIA Nº 2122-PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Tecnologias de Construção

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400874 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ALEXANDRE AUGUSTO MELO MAREZE

Status: Homologado

Ementa

Estudos e aplicações práticas referentes às diferentes etapas de materialização das edificações e as interações entre a obra e o projeto arquitetônico. Canteiro de obras, locação, fundações, estruturas, alvenaria, esquadrias, vidros, instalações, cobertura, impermeabilizações, forros, pintura, pisos. Sistemas de Revestimentos. Impermeabilização e Isolamento Térmico. Variáveis climáticas. Desempenho dos fechamentos de uma edificação. Ventilação. Climatização artificial. Conforto no ambiente construído.

Justificativa

A construção civil está em franco desenvolvimento tecnológico, possuindo avanços nas mais diversas áreas da engenharia. A disciplina em questão, traz esses avanços para o conhecimento do acadêmico, mantendo-o a par das novas técnicas e preparando o mesmo para a utilização das mais modernas ferramentas no desenvolvimento de projetos e execuções das mais diversas edificações.

Objetivo Geral

Capacitar e manter atualizados os futuros profissionais, quanto as inovações da indústria da construção.

Objetivos Específicos

Capacitar o futuro profissional a lidar com as novas tendências da construção, ensinando o teórico e prático dos assuntos abordados.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ⇒ Estudos e aplicações práticas referentes às diferentes etapas de materialização das edificações e as interações entre a obra e o projeto arquitetônico;
- ⇒ Canteiro de obras, locação, fundações, estruturas, alvenaria, esquadrias e vidros
- ⇒ Instalações, cobertura, impermeabilizações, forros, pintura, pisos
- ⇒ Sistemas de Revestimentos
- ⇒ Impermeabilização e Isolamento Térmico
- ⇒ Variáveis climáticas, desempenho dos fechamentos de uma edificação
- ⇒ Ventilação, climatização artificial, conforto no ambiente construído

➡ Adequação da arquitetura ao clima, consumo e uso racional da energia, programas de simulação, medições

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em salas de aulas com a utilização de quadro e caneta para quadro, assim como equipamento multimídia. Em alguns casos de interesse serão organizadas visitas técnicas.

Avaliação

(Prova 1 + Projeto)/2 = Média Final

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BAUER, L.A.F. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: LTC, 1995	✓
MEHTA, P.K. e MONTEIRO, P.J.M. Concreto - Estrutura, Propriedades e Materiais	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
FIORITO, A.J.S.I. Manual de argamassas e revestimento. São Paulo: PINI, 1994	✓
SOUZA, U.E.L. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. 95p.	✓
FORMOSO, A.S.C.T.F. Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos.	✓
ABNT NBR 15575-1 - Edifícios Habitacionais de até Cinco Pavimentos - Desempenho.	✓
Light wood frame - Construções com Estrutura Leve de Madeira. Revista Técnica, edição 140. Editora Pini, São Paulo, Novembro de 2008. Disponível em: http://www.stamade.com.br/artigos/-publ01_revista_techne140.pdf .	✓

Informações Adicionais

Alguns títulos não constam na biblioteca do Capus Universitário do Araguaia, porém são disponibilizados aos alunos.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20.06.17.

Prof.^a Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso

Prof.^a Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Teoria das Estruturas I
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400880 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO

Status: Homologado

Ementa

Introdução à Engenharia de Estruturas. Definição de estrutura, tipos de estrutura, tipos de elementos estruturais, estudo dos vínculos e ligações, graus de liberdade de corpo rígido. Determinação geométrica das estruturas. Noções básicas de estática: definição e classificação de forças, ponto de aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa), forças hidrostáticas, momento de uma força, equações de equilíbrio de corpo rígido, reações internas e vinculares. Definição de esforço

Justificativa

Para a formação do aluno condizente com a formação básica do Engenheiro Civil com domínio de Estruturas, o conteúdo programático está de acordo com o conhecimento básico para a formação do mesmo.

Objetivo Geral

Introduzir o aluno a Engenharia Estrutural

Objetivos Específicos

(1) Iniciar o estudante a engenharia estrutural. (2) Capacitar o estudante em reconhecer o funcionamento estrutural de edificações. (3) Demonstrar e calcular os esforços nas estruturas juntamente com sua definição. (4) Definir as normativas básicas que o estudante terá de seguir em sua vida profissional. (5) Fazer estudos dos casos básicos de estruturas, pondo em tópico cada uma das principais soluções estruturais. (6) Fomentar o cálculo da solicitação de uma estrutura real.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- 1- Introdução à Engenharia de Estruturas: evolução histórica das estruturas ao longo dos anos, tipos de estruturas conforme materiais e princípios de funcionamento de sistemas em concreto armado, concreto protendido, estruturas metálicas, estruturas mistas de concreto e aço, estruturas de madeira, estruturas de madeira laminada colada, estruturas híbridas;
- 2- Definição de estrutura, tipos de estrutura, tipos de elementos estruturais: elementos estruturais lineares, de superfície de volume, placas, cascas, cabos;
- 3- Estudo dos vínculos e ligações, graus de liberdade de corpo rígido: vínculos internos e vínculos externos ou apoios, do 1.º gênero, 2.º gênero e 3.º gênero; grau de estaticidade das estruturas, noções de equilíbrio;
- 4- Determinação geométrica das estruturas. Noções básicas de estática: definição e classificação de forças, ponto de aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa), forças hidrostáticas, momento de uma força, equações de equilíbrio de corpo rígido: equações universais da estática; tipos de carregamentos, cargas pontuais, cargas distribuídas uniformes, cargas

distribuídas triangulares, cargas distribuídas trapezoidais, cargas-momento;

5- Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor, momento torsor. Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas e pórticos isostáticos planos e tridimensionais: utilização de modelo de pórtico tridimensional com pet, conceitos de momento fletor, diferenciação entre momento fletor e rotação

6- Determinação de valores máximos e mínimos: determinação de equações de momentos fletores, esforços cortantes, e demais esforços, determinação de carregamento a partir dos diagramas de esforços;

7- Cálculo de treliças por processos analíticos: conceituação do modelo de treliças, treliça idealizada, treliça real, métodos dos nós, método das seções, treliça composta, treliça complexa;

8- Ações nas estruturas: definição, descrição dos tipos de ações quanto: à origem, à variação com o tempo, ao modo de atuação, cargas permanentes, cargas variáveis, cargas excepcionais, cargas móveis conceitos, conceito de segurança nas estruturas,

9- Valores nominais das ações e suas combinações, utilização das normas brasileiras. Definição de segurança: métodos determinísticos e semi probabilístico: evolução das normas técnicas de ações e segurança nas estruturas, combinações de ações para determinação de ações de projeto;

10- Estados limites últimos e de serviço (utilização). Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas: utilização das normas brasileiras de ações e segurança, normas de ações do vento, peso de materiais.

⇒ Engenharia Estrutural, o que é uma estrutura quais são os principais tipos de estruturas.

⇒ 3. Classificação das estruturas quanto ao grau de estaticidade e determinação geométrica de estruturas.

⇒ 4. Definição de esforços solicitantes e identificação dos mesmos nas estruturas.

4.1. Equações de equilíbrio de corpo rígido.

4.2. Métodos de cálculos das reações de apoio.

4.3. Definição de esforços solicitantes.

4.4. Relações matemáticas entre esforços solicitantes.

4.5. Método de cálculo e algoritmo de cálculo.

⇒ 5. Cálculo de solicitações estruturas.

5.1. Cálculo de vigas.

5.2. Cálculo de pilares.

5.3. Cálculo de pórticos planos.

5.4. Cálculo de grelhas planas.

5.5. Cálculo de pórticos espaciais.

⇒ 6. NBR 8681 Ações e segurança nas estruturas.

6.1. Estado limite último e estado limite de serviço.

6.2. Classificações dos tipos de ações quanto a duração.

6.3. Classificações dos tipos de ações quanto a origem.

6.4. Classificação das combinações quanto ao estado limite.

6.5. Combinações.

⇒ 7 NBR 6123 Ação de ventos em Estruturas.

Metodologia

Estabelecimento de vínculo; Estudo de textos teóricos; Registro escrito; Discussão/debate; Problemática; Aula expositiva; Trabalhos em duplas ou grupos; Valorização e uso de conhecimentos e experiências do grupo; Seminários com simulações de práticas; Sistematização de conhecimentos; Análise de materiais e propostas de atividades; Análise do processo pessoal de aprendizagem; Correspondência por e-mail; Avaliação.

Avaliação

Serão feitas duas avaliações totalizando 100% da nota. Também será oferecido 5% da nota na participação coerente do projeto de Ponte de Espaguete

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CAMPANARI, F. A. Teoria das estruturas, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.	✓
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 1983.	✓
SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural, vols.1, 2. Porto Alegre: Editora Globo, 1980.	✓
Fundamentos da Análise Estrutural, McGranhill.	✓
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural. 8. ed. São Paulo: Globo, 1991. 3 v. ISBN	✓

8525002267.	✓
NBR 6123 Vento em estruturas	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural: método das deformações, processo de cross. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. (Coleção Enciclopédia técnica universal Globo).	✓
SORIANO, Humberto Lima. Método de elementos finitos em análise de estruturas. São Paulo: EDUSP, 2003. xxiii, 580 p. (Acadêmica ; 48) ISBN 9788531407307	Não
HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 637 p. ISBN 9788576053736	✓
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell; DEWOLF, John T. Resistência dos materiais: mecânica dos materiais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 758 p. ISBN 8586804835.	✓
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blücher, 2008. xii, 236 p. ISBN 9788521204503	Não
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987.	Não
POLILLO, Adolpho. Mecânica das Estruturas - Volume I. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
B. Gorfín e M.M. Oliveira, Estruturas Isostáticas, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1975.	Não
SORIANO, H. L. ESTATICA DAS ESTRUTURAS, RIO DE JANEIRO: CIENCIA MODERNA, 2ª EDIÇÃO, 2010.	Não
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas.	Não

Informações Adicionais

Nenhum dos livros citados na bibliografia possuem ou em quantidade suficiente ou em qualquer número na biblioteca

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016

Coordenador(a) do Curso

Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Teoria das Estruturas II

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400887 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: KENIA AIKO TOGOE FERNANDES GOUVEIA

Status: Homologado

Ementa

Estruturas Isostáticas. Cálculo de deslocamento aplicando o Princípio dos trabalhos Virtuais. Linhas de Influência. Estruturas Hiperestáticas. Generalidades. Processo dos esforços aplicados em treliças, vigas contínuas, pórticos e grelhas. Processo de Cross aplicados em vigas contínuas. Processo dos deslocamentos aplicados em vigas contínuas, pórticos e grelhas. Análise computacional de estruturas. Aplicação em treliças, vigas e em pórticos. Determinação dos esforços e deslocamentos. Arcos Isost

Justificativa

Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje.

Objetivo Geral

Ao final desta disciplina os alunos deverão ser capazes de discutir as questões conceituais de forma a serem utilizadas como ferramentas para desenvolver uma metodologia de raciocínio lógico, físico e matemático.

Objetivos Específicos

Têm como objetivos que os conceitos básicos ensinados aos alunos lhes permitam ler, compreender e interpretar, para que desta maneira, os alunos possam desenvolver um espírito crítico-analítico, com capacidade de resolver problemas, além de possibilitar uma discussão dos fenômenos estudados em várias aplicações. Promover a capacitação dos alunos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1-Estruturas hiperestáticas lineares 2-Método das forças 3-Método das forças -Exemplos e Exercícios 4-Estruturas simétricas 5-Deformações em estruturas isostáticas 6-Método dos deslocamentos ou método da rigidez 7-Método dos deslocamentos-vigas 8-Treliças 9-Estruturas reticuladas 10-Matriz de rigidez de um elemento no sistema local 11-Processo de Cross

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em salas de aulas com a utilização de quadro e caneta para quadro.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2). Os alunos serão avaliados ainda por exercícios avaliativos em classe e extraclasse (trab). A composição da nota será obedecida por: $0,9*(0,5*P1+0,5*P2) + 0,1*(trab) = MF$
 Onde: trab é dada pela média dos exercícios avaliativos em classe e extraclasse.

RESOLUÇÃO: CONSEPE 27/99

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SORIANO, H. Lima;. - Análise de estruturas. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 308p.	✓
SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural, vols. 2,3. Porto Alegre: Editora Globo, 1980.	✓
SORIANO, H. Lima;. - Análise de estruturas. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 308p.	✓
SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural, vols. 2,3. Porto Alegre: Editora Globo, 1980.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; DEWOLF, J.T. Resistência dos Materiais. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.	✓
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 1983	✓
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987.	✓
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	✓
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977	Não
BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; DEWOLF, J.T. Resistência dos Materiais. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.	✓
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 1983	✓
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987.	✓
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	✓
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977	Não

Informações Adicionais

Nem todos os exemplares existem no acervo da biblioteca.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

 Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Tópicos Especiais em Estruturas (opt)
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70401152 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OPTATIVA
Professor: ROGERS DE OLIVEIRA ZOCCOLI

Status: Homologado

Ementa

Disciplina abordando tópicos variáveis: introdução, complementar, aplicação integrada ou aprofundamento de conteúdos em Estruturas. Tendências, desenvolvimentos e técnicas modernas em Estruturas. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.

Justificativa

A arte de projetar estruturas de concreto vem, nos últimos anos, se adequando as novas exigências do mercado. As modernas técnicas computacionais que permitem a modelagem de estruturas de edificações cada vez mais próximas do comportamento real da mesma, associado às características dos materiais (concreto e aço), demandam cada vez mais atualização permanente dos profissionais que militam ou desejam se aperfeiçoar na área de estruturas em concreto armado.

Objetivo Geral

Perpassar os principais conteúdos relativo à concepção, dimensionamento e detalhamento de estruturas de edificações moldadas no local, em concreto armado.

Objetivos Específicos

- Elaborar o projeto completo de uma estrutura em concreto armado, com seu dimensionamento, detalhamento e memorial descritivo dos cálculos;
- Transmitir aos alunos conhecimentos advindos de pesquisas recentes e da evolução tecnológica na área de estruturas;
- Capacitar o estudante ao dimensionamento e verificação da estabilidade de elementos de concreto armado, bem como, ao seu detalhamento, de acordo com os aspectos construtivos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➤ 1. Introdução ao projeto estrutural:

- 1.1 Projetos de estruturas de edifícios a partir de projeto de arquitetura;
- 1.2 Segurança das estruturas: ações, solicitações e resistências;
- 1.3 Comportamentos estruturais básicos;
- 1.4 Análise e detalhamento de lajes maciças nos regimes elástico e de ruptura;
- 1.5 Análise de vigas parede, caixas d'água, piscinas e escadas;
- 1.6 Análise, dimensionamento e detalhamento de lajes nervuradas.

➤ 2. Projeto de elementos de concreto armado assistido por computador: análise, cálculo e detalhamento:

- 2.1 Uso responsável de ferramentas computacionais na elaboração de projetos de elementos especiais de concreto armado;
- 2.2 Modelos estruturais usuais para elementos de concreto armado;

- 2.3 Tipos de análise estrutural;
 2.4 Exemplos de cálculo detalhamento passo-a-passo completo, desde a concepção até a geração de desenhos de forma e armação.

- ⇒ 3. Efeitos de segunda ordem e estado limite último de instabilidade:
 3.1. Determinação da sensibilidade da estrutura a deslocamentos laterais;
 3.2. Contraventamento de estruturas;
 3.3. Análise da estrutura contraventante;
 3.4. Estabilidade local de um pilar;
 3.5. Dimensionamento de pilares curtos contraventados;
 3.6. Dimensionamento de pilares medianamente esbeltos;
 3.7. Lei momento-curvatura no concreto na flexão composta normal;
 3.8. Método do pilar padrão.

Metodologia

Aulas Teóricas: As aulas serão ministradas com projeções, quadro branco, uso de apostilas e estudos dirigidos com os livros. Serão ministrados os conteúdos e ao final de cada ementa será repassado uma sequência de exercícios para verificação da aprendizagem.

Avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas e de atividades práticas supervisionadas (APS). As APS constarão de trabalhos entregues referente aos assuntos ministrados em sala de aula.

Para a composição da nota final será adotada uma média ponderada, sendo 80% da nota composta pela média aritmética simples das notas obtidas nas provas e 20% pelas APS, ou seja:

$$Md = 0,8 \times MP + 0,2 \times APS$$

Condição para aprovação do aluno na disciplina:

Frequência < 75% ? Reprovado por Falta.

Frequência = 75% e $Md < 5,0$? Reprovado por Média.

Frequência = 75% e $Md = 5,0$? Aprovado.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CARVALHO, Roberto Chust & PINHEIRO, Libânio Miranda - Cálculo e Detalhamento de Estrutura Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª Edição; PINI, 2013.	✓
Soriano, H. L. Análise de Estruturas - Formulação Matricial e Implementação Computacional, 1ª Edição, 2005, Editora Ciência Moderna.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Cascão, M. Estruturas Isostáticas, Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 1ª Edição, 2009.	Não
CARVALHO, Roberto Chust & FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de - Cálculo e Detalhamento de Estrutura Usuais de Concreto Armado. Vol. 1, 4ª Edição; EduFSCar, 2015.	Não
SILVA, Valdir Pignatta e. Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio. Edgard Blucher, 2012.	Não
FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnicas de Armar as Estruturas de Concreto. São Paulo, Editora Pini. 1995.	Não
Martha, L. F. Análise de Estruturas - Conceitos e Métodos Básicos, 2ª Edição: 2017, Elsevier Editora Ltda.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

_____, ____/____/____.

Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UEMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Trabalho de Curso
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100048 Período: 20171 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Trabalho individual de livre escolha do aluno, dentro das atribuições do profissional da área de Engenharia Civil. Deverá ser desenvolvido com a orientação de um professor da área. O trabalho será apresentado de forma escrita (Trabalho de Curso) e em seminário, para os alunos matriculados que estiverem realizando esta atividade. Deverá ser divulgado em eventos da área e, ou publicado em revistas, periódicos.

Justificativa

O aluno estando nos últimos semestres do Curso de graduação de Engenharia Civil terá cumprido uma carga horária extensa e passará a ter embasamento teórico e conceitos de uma série de Disciplinas de áreas diferentes da profissão que lhe permitem a partir desse momento optar por uma área de interesse e possibilidade de realizar um estudo mais aprofundado em formato de pesquisa e científica, fazendo um estudo de caso, ou uma simulação numérica ou uma revisão bibliográfica e a partir desses métodos despertar o senso crítico sobre aspectos relacionados a sua formação dentro do curso.

Objetivo Geral

Realizar uma pesquisa científica a partir de Normas técnicas pesquisando e realizando propostas de soluções a uma problematização relacionada a qualquer assunto dentro das áreas do Curso de Engenharia Civil.

Objetivos Específicos

- Correlacionar os conhecimentos obtidos no curso à solução de problemas;
- Realizar levantamentos e coleta de dados e tratá-los a fim da obtenção de resultados e simulações;
- Possibilitar ao aluno o contato com as situações reais no campo da Engenharia Civil
- Desenvolver a capacidade de pesquisa e aplicação de metodologias para resolução de problemas

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- Estudo de tópicos referentes à metodologia científica e produção de trabalhos científicos;
- Revisão bibliográfica sobre os assunto escolhido como tema e ou subtema da pesquisa em questão;
- Estudo sobre metodologia a ser implantada para obtenção dos resultados objetivos da pesquisa,
- Análise e discussão sobre os resultados obtidos, assim como limitações referentes à pesquisa alvo de estudo.
- Sugestões para futuros trabalhos e outras observações sobre as limitações da pesquisa realizada.

Metodologia

Orientação individualizada ou em grupo, realizada pelo docente orientador
Exposição do conteúdo do trabalho em encontros semanais ou em encontros específicos do curso de Engenharia;
Por parte do discente: produção de levantamento bibliográfico e resumo dos textos básicos da pesquisa
Data-show e quadro branco.

Avaliação

O aluno realizará em data previamente marcada a defesa oral do trabalho de conclusão de Curso perante uma banca examinadora, à defesa oral será atribuída nota com peso 3,0 e ao trabalho escrito será atribuída nota com peso 7,00, a soma das notas com os respectivos pesos aplicados deverá ser maior ou igual 7,0 para que o mesmo seja considerado aprovado, O aluno com média igual ou superior a 3,0 (três) e inferior a 7,0 (sete) poderá apresentar as alterações sugeridas pela banca no prazo de 5 (cinco) dias, e será submetido a nova avaliação, em data e horário estipulado pela mesma.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Aquino, Italo de Souza, Como ler artigos científicos: da graduação ao doutorado, São Paulo: Saraiva, 2010	✓
Gil, Antonio Carlos, Como elaborar projetos de Pesquisas, São Paulo: Atlas, 2007;	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ABNT NBR 14724 Informação e documentação Trabalhos acadêmicos Apresentação	Não
Marcos T. Masetto (org), Docência na Universidade - 9ª edição, Campinas, SP: Papirus Editora; , 2004	Não
ABNT NBR 15287- Informação documentação Informação pesquisa – Apresentação	Não
ABNT NBR 10520 Informação e documentação - Citações em documentos Apresentação	Não
Diez, Carmen Lucia e Horn, Geraldo Balduino - Orientações para Elaboração de Projetos e Monografia - 2ª edição - Ed. Vozes.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/____.
Profª. Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: TRANSFERÊNCIA DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100041 Período: 20171 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: MARCO DONISETE DE CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Estatística dos fluidos; balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e semelhanças.

Justificativa

A disciplina de Transferência de Quantidade de Movimento visa, fundamentalmente, desenvolver a habilidade de se utilizar as equações que regem o movimento dos fluidos e, para tanto, pressupõe um bom conhecimento dos fundamentos da Mecânica Clássica, Cálculo Diferencial e Integral e Equações Diferenciais.

Objetivo Geral

Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da súmula, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

Objetivos Específicos

Ao final da presente disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- identificar e descrever os fenômenos inerentes à mecânica de fluidos em situações reais encontradas na prática;
- compreender e realizar a medição de pressões;
- determinar a vazão de fluidos em dutos;
- identificar, compreender o funcionamento e descrever os componentes e acessórios de sistemas de movimentação de fluidos;
- compreender a dinâmica da movimentação de fluidos em tubulações (sistemas de movimentação de fluidos).

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➤ **ESTÁTICA DOS FLUIDOS:** Variação de pressão em fluido estático incompressível; atmosfera padrão; força de contato em um fluido confinado; força hidrostática sobre superfícies curvas e planas; lei de flutuação; estabilidade de corpos flutuantes.
FUNDAMENTOS DA ANÁLISE DE ESCOAMENTOS: Campos de velocidade; os enfoques de Euler e de Lagrange; aceleração de partícula; leis básicas e derivadas para meios contínuos, sistemas e volumes de controle; relação entre solução por sistemas e volumes de controle; escoamentos uni e bidimensionais.
LEIS BÁSICAS PARA SISTEMAS E VOLUME DE CONTROLE: PARTE A, conservação da massa, equação da continuidade; PARTE B, conservação da quantidade de movimento, análise do sistema, volumes de controle inerciais, equações aplicadas a bombas e turbinas; PARTE D, conservação de energia (Primeira Lei da Termodinâmica), análise do sistema e análise do volume de

controle, segunda lei da termodinâmica; PARTE E, equação de Bernoulli e primeira lei da termodinâmica, aplicações da equação de Bernoulli.

ANÁLISE DIMENSIONAL E SEMELHANÇA: grupos dimensionais; natureza da análise dimensional; teorema de Buckingham; determinante de grupos adimensionais; semelhança; grupos adimensionais importantes da mecânica dos fluidos; análise dimensional a partir de equações diferenciais.

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas, estudos em pequenos grupos e estudos individualizados. A resolução de exercícios será enfatizada, também como atividade extra-classe. Os alunos contarão com a assistência do professor em uma escala de horários a ser divulgada no início do semestre.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações, cada uma com valor de 10.0 (dez inteiros) . A média final será o resultado da média ponderada das três avaliações realizadas no semestre. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média ponderada igual ou superior a 5.0 (cinco inteiros). Será considerado reprovado o aluno que obtiver média ponderada inferior a 5.0 (cinco inteiros). (RESOLUÇÕES: CONSEPE 14/99 e cursos seriados / CONSEPE 27/99).

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
FOX, R.W.; PRITCHARD, P.J, McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2014.	✓
ÇENGEL, Y.A.; CIMBALA, J.M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: McGraw Hill, 2007.	✓
SCHIOZER, D. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Editora Araguaia, 1990.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
STREETER, V.L. Mecânica dos Fluidos. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1982.	✓
Bistafa, S.R. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.	✓
VIEIRA, R. C. C. Atlas de Mecânica dos Fluidos. Editora Edgard Blücher Ltda / Editora da Universidade de São Paulo.	✓
YOUNG, D. F. et al. Uma Introdução Concisa à Mecânica dos Fluidos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.	✓
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 20/06/17.

Coordenador(a) do Curso

_____, ____/____/____.
Prof.ª Me. Susana Dalila D. Berté
Coord. Engenharia Civil - UFMT/CUA
PORTARIA Nº 2122/PROAD/2016