

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Álgebra Linear I	Curso: Bacharelado em Engenharia Civil Regime: Crédito
------------------------------	---

Carga Horária: 96 horas	Período Letivo: 2011/2
-------------------------	------------------------

Professor: Andrey Barbosa Guimarães

2) EMENTA:

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Base e Dimensão. Transformações lineares.

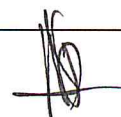
3) OBJETIVOS:

Mostrar ao aluno os conceitos que envolvem a Álgebra Linear como: espaços vetoriais, base, dimensão e transformações lineares. Familiarizá-los com os conceitos e propriedades de matrizes, determinantes, espaços vetoriais e transformações lineares.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub unidades)

1. Revisão de Vetores no $\mathbb{R}^n$
 - 1.1. Operações com vetores
 - 1.2. Propriedades
2. Matrizes e Sistemas Lineares
 - 2.1. Adição de matrizes
 - 2.2. Produto de matriz por número
 - 2.3. Produto de Matrizes
 - 2.4. Matriz Transposta e Matriz Inversível. Matriz Inversa
 - 2.5. Sistemas de equações lineares e determinantes.
 - 2.6. Técnicas para o cálculo do determinante de uma matriz;
 - 2.7. Propriedades adicionais;
3. Espaços Vetoriais
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Primeiras propriedades
 - 3.3. Subespaços vetoriais
 - 3.4. Soma de subespaços
 - 3.5. Soma direta
 - 3.6. Combinações Lineares
 - 3.7. Base, dimensão e dependência linear
 - 3.8. Propriedades da dependência linear
 - 3.9. Mudança de base
4. Transformações Lineares
 - 4.1. Noções sobre aplicações e Transformações Lineares
 - 4.2. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
 - 4.3. Isomorfismos e Operações com Transformações Lineares
 - 4.4. Matriz de uma Transformação Linear

Andrey B.



5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

.Aulas expositivas
.Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

.Quadro e Giz

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

- MACHADO, A.S. *Álgebra Linear e Geometria Analítica*. 2ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- BOLDRINI, J. L. et al. *Álgebra Linear*. Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1994.
- LIPSCHITZ, Seymour. *Álgebra Linear*. 2ed., Coleção Schaum, McGraw-Hill.
- SILVA, Valdir V. *Álgebra Linear*. CEGRAF-UFG.
- HOFFMAN, K. et al. *Álgebra Linear*. 2ed., Rio de Janeiro: LTC, 1979.

8) AVALIAÇÃO:

Serão efetuadas 3 avaliações escritas A_1 , A_2 e A_3 . A média final será a média aritmética das notas, ou seja,

$$MF = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriadados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referente a Estágios e Trabalhos de Graduação.

PROFESSOR: Andrey B. Guimarães Em, / /

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: Leandro Neves Duarte, D.Sc. Em, 21.10.2014

CONGREGAÇÃO:

Leandro Neves Duarte, D.Sc.
Engº Civil - Geotécnico
CREA: 15753D/PA

Em, / /



UFMT

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS DO ARAGUAIA – BARRA DO GARÇAS-MT

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Cálculo I	Curso: Engenharia Civil/ICET Regime: Crédito
Carga Horária: 96 horas	Período Letivo: 2011/2
Professor: Renato Ferreira da Cruz	
Curso de Origem: Engenharia Civil	
2) EMENTA:	
Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais indefinidas.	
3) OBJETIVOS:	
O aluno deverá ser capaz de identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos. Definir e calcular limites intuitivamente e por meio de propriedades. Encontrar a derivada dos diversos tipos funções. Resolver problemas práticos de taxas de variação e de maximização e minimização de funções.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub unidades)	
Funções de Uma Variável Real - Propriedades dos números reais, equações e inequações; - Revisão de funções; Limites - Limite de uma função; - Propriedades dos limites; - Continuidade; - Limites infinitos e no infinito; assíntotas horizontais e verticais; Derivadas - Taxas de variação e definição de derivada; - A derivada como uma função; - Derivadas de funções polinomiais e exponenciais; - Regras de Derivação; - Derivadas de funções trigonométricas; - Regra da cadeia; - Derivação implícita; - Derivadas de funções logarítmicas; - Funções hiperbólicas; - Teorema do Valor Médio; - Regra de L'Hôpital; Aplicações da Derivada - Taxas de variação e diferenciais; - Valores máximo e mínimo e esboço de Curvas; Integrais Indefinidas - Primitivas - Integração por partes e substituição.	

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

.Aulas expositivas
.Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

.Quadro, Data Show e Pincel

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, vol.I. São Paulo, 2ed., Harbra, 1986.
LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, vol.II. São Paulo, 2ed., Harbra, 1986.
ÁVILA, G.S.S. *Cálculo I: Funções de uma variável*. Rio de Janeiro, 4ªed., LTC, 1981.
ÁVILA, G.S.S. *Cálculo II*. Rio de Janeiro, 4ªed., LTC, 1981.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H.L., *Um Curso de Cálculo*, LTC, São Paulo, 1987.
LANG, S., *Cálculo I*, LTC, Rio de Janeiro, 1988.
SIMMONS, G.F., *Cálculo com geometria analítica*, Mc Graw-Hill, 1988.

9) AVALIAÇÃO:

Serão efetuadas 3 avaliações escritas com peso 8 e 3 listas de exercícios com peso 2. A média final será a média ponderada das notas, ou seja, $MF = \frac{8A_1 + 8A_2 + 8A_3 + 2L_1 + 2L_2 + 2L_3}{30}$.

Resoluções:

CONSEPE 14/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referente a Estágios e Trabalhos de Graduação.

PROFESSOR: Renato Ferreira da Cruz Em, 05 / 10 / 11

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: Em, 24 / 11 / 11

CONGREGAÇÃO:

Em, / /



UFMT

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS DO ARAGUAIA – BARRA DO GARÇAS-MT

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Cálculo III

Curso: Engenharia de Civil/ICET

Regime: Crédito

Carga Horária: 96 horas

Período Letivo: 2011/2

Professor: Renato Ferreira da Cruz

Curso de Origem: Engenharia Civil

2) EMENTA:

Sequências e séries. Séries de funções. O espaço $\mathbb{R}^n$. Funções reais de várias variáveis reais. Curva de nível. Limite e Continuidade. Derivação parcial. Regra da cadeia. Gradiente e Derivada direcional. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

3) OBJETIVOS:

Propiciar aos alunos noções básicas de sequências, séries, funções de várias variáveis reais, conceitos de derivadas parciais, máximos e mínimos.

Compreender os conceitos, procedimentos e técnicas de cálculo, desenvolvendo a capacidade de formular hipóteses e selecionar estratégias de ação. Utilizar os conhecimentos e técnicas de cálculo na resolução de problemas.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub unidades)

Sequências e Séries

- Sequências.
- Conceito de Séries.
- O Teste da Integral.
- Séries Alternadas.
- Convergência Absoluta.
- Teste da Razão e Teste da Raiz.
- Séries de Potências.
- Representações de Funções como Séries de Potências.
- Séries de Taylor e Maclaurin

Funções de várias variáveis, Derivação Parcial e Aplicações:

- O Espaço $\mathbb{R}^n$.
- Conceito de função de várias variáveis, domínio, imagem, curvas de nível e esboço de gráficos.
- Limites e continuidade.
- Derivadas parciais: conceito e interpretação geométrica.
- Cálculo de derivadas parciais, derivadas parciais de funções compostas (regra da cadeia).
- Derivação implícita.
- Derivadas sucessivas.
- Aplicações das derivadas parciais: máximos e mínimos.
- Derivadas Direcionais e Vetor Gradiente.
- Multiplicadores de Lagrange.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

- .Aulas expositivas
- .Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

.Quadro, Data Show e Pincel

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

ÁVILA, G., *Cálculo*, vol II e III. L.T.T, Rio de Janeiro, 1995.

GUIDORIZZI, H.L., *Um Curso de Cálculo*, Volume II, 2ª ed, L.T.C, Rio de Janeiro, 2001.

GUIDORIZZI, H.L., *Um Curso de Cálculo*, Volume III, 5ª ed, L.T.C, Rio de Janeiro, 2007.

LEITHOLD, L., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 2, 3ª ed, Harbra Ltda, São Paulo, 1994.

MUNEM e FOULIS, *Cálculo*, vol 2, L.T.C, Rio de Janeiro, 2005.

SWOKOWSKI, E.W., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 2, 2ª ed, Makron Books, São Paulo, 2001.

SIMMONS, G.F., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 1 e 2, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 2005.

STEWART, J., *Cálculo*, vol II, 5ª ed, Thomson, 2005.

HOFFMANN, L.D., *Cálculo e suas Aplicações, um Curso Moderno*, vol 2, L.T.C, São Paulo, 2002.

THOMAS, Jr. G.B. e FINNEY, R. *Cálculo Diferencial e Integral*, Volume II, L.T.C, São Paulo, 2002.

8) AVALIAÇÃO:

Serão efetuadas 3 avaliações escritas com peso 8 e 3 listas de exercícios com peso 2. A média final será a média ponderada das notas, ou seja, $MF = \frac{8A_1 + 8A_2 + 8A_3 + 2L_1 + 2L_2 + 2L_3}{30}$.

Resoluções:

CONSEPE 14/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referente a Estágios e Trabalhos de Graduação.

PROFESSOR: Renato Ferreira da Cruz Em, 05 / 10 / 11

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: [Assinatura] Em, 24 / 11 / 11

CONGREGAÇÃO:

Em, / /



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
Coordenação de Administração Escolar

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **ELEMENTOS DE GEOLOGIA** Curso: **ENGENHARIA CIVIL**

Carga Horária: **96 HS.** Período letivo: **2011/2**

Professor: **DR. SILVIO CESAR OLIVEIRA COLTURATO**

Instituto de Origem: **INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

2) EMENTA

A Terra e sua dinâmica interna e externa. Tempo geológico. Minerais. Rochas e processos ígneos, sedimentares e metamórficos. Intemperismo. Formação dos solos: horizontes, diagnósticos superficiais e sub-superficiais, características analíticas dos horizontes de um perfil de solo, e caracterização dos grandes grupos de solo. Deriva continental e tectônica de placas. Geologia do Brasil. Geologia aplicada ao meio ambiente.

3) OBJETIVOS

Proporcionar ao estudante de engenharia civil o conhecimento sobre os materiais e processos terrestres, incluindo as matérias-primas minerais da indústria da construção civil e os processos geológicos superficiais e de subsuperfície que subsidiam decisões do profissional da engenharia no planejamento e construção de obras civis.

4) PROGRAMA

1. Dinâmica e camadas da Terra:
 - a. Camadas internas da Terra: crosta, manto, litosfera, núcleo.
 - b. Dinâmica externa: ciclo hidrológico, formação do relevo, etc.
 - c. Dinâmica interna: placas tectônicas, deformações rúpteis e dúcteis, vulcanismos e sismos.
 - d. Constituição litológica e química da crosta terrestre.
 - e. Tempo Geológico: tempos relativo e absoluto, e divisões do tempo geológico.
2. Minerais e rochas:
 - a. Conceituações e generalidades;
 - b. Identificação e classificação;
 - c. Ciclo das rochas.
3. Intemperismo:
 - a. Introdução e generalidades;
 - b. Intemperismos físico, químico e biológico;
 - c. Solos.
4. Rochas e processos ígneos, sedimentares e metamórficos
 - a. Introdução e generalidades;
 - b. Processos ígneos: vulcanismo e plutonismo;
 - c. Processos sedimentares: erosões, transporte e deposição.
 - d. Processos metamórficos: metamorfismos.
 - e. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas, com ênfase àquelas usadas na indústria da construção civil.
5. Geologia do Brasil.
 - a. Introdução e generalidades;
 - b. Terrenos pré-cambrianos;
 - c. Bacias sedimentares.
6. Geologia aplicada à engenharia civil e ao meio ambiente:
 - a. Estudos geológicos e geotécnicos aplicados à construção de rodovias;
 - b. Riscos geológicos associados a processos de movimentação de massas;
 - c. Mineração de substâncias usadas na indústria da construção civil e impactos ambientais;
 - d. Águas subterrâneas: obras de captação e medidas de proteção;
 - e. Estudos geológicos e geotécnicos aplicados em planejamento urbano.
7. Aulas práticas de campo:
 - a. Visita técnica e estudos em usina hidroelétrica;
 - b. Visita técnica e estudos em empresa de mineração de materiais usados na construção civil;
 - c. Estudos de cortes, aterros, áreas de empréstimo, etc, em rodovias e/ou,
 - d. Estudos em áreas urbanas de riscos geológicos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
Coordenação de Administração Escolar

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

Aulas teórico-expositivas em sala: abordagem de um tema pelo professor. Exposição, preferencialmente com discussão e síntese.

Estudo dirigido: abordagem de um tema por meio de análise e interpretação. Escolha de texto e apresentação de roteiro de trabalho pelo professor. Leitura do texto (com análise e interpretação) pelos alunos. Discussão e elaboração de uma síntese final.

Aulas teórico-práticas em laboratório: abordagem de tema pelo professor, com discussão, síntese e manuseio de equipamentos e instrumentos, bem como com o estudo em acervos de minerais, rochas e de fósseis.

Aulas práticas de campo: realização aulas práticas e visitas técnicas de campo a áreas e locais selecionados em razão de sua importância didática. Discussão com alunos dos aspectos técnicos a serem observados. Anotações das observações e discussões em caderneta de campo e/ou elaboração de relatório pelos alunos. Para os alunos impossibilitados de participar das aulas de campo serão adotados os **Seminários:** pesquisa, apresentação pública, discussão e debate acerca de tema sorteado pelo professor.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo ICET/CUA/UFMT)

Para aulas teórico-expositivas:

Recursos áudio-visuais: quadro, data-show, retroprojeto, TV e vídeo.

Para as aulas teórico-práticas em laboratório:

Recursos materiais: lupas ópticas; coleções de minerais, rochas e fósseis; reagentes.

Recursos humanos: laboratorista (técnico de laboratório), monitor.

Para as aulas práticas de campo:

Recursos materiais: veículo(s) que comporte(m) todos os alunos, professor, técnico(s) auxiliar(es) e monitor, combustível (abastecimento).

Recursos humanos: motorista(s), técnico(s) auxiliar(es), monitor.

Recursos financeiros: diárias antecipadas para professor, motorista, técnico(s) e alunos.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

(*) existente na Biblioteca do Campus do Araguaia

(**) solicitados para aquisição imediata

- (1) CLARK JR, S.P. Traduzido por Yociteru Hasui. **Estrutura da Terra**. Edgard Blücher Ltda. S. Paulo, 1973. (*)
- (2) BLOOM, A.L. Tradução de Setembrino Petri e Reinhold Ellert. **Superfície da Terra**. Série de textos básicos em geociências. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1970. (*)
- (3) EICHER, D.L. Tradução de Sérgio Estanislau do Amaral. **Tempo geológico**. Série de textos básicos de geociências. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1971. (*)
- (4) ERNEST, W.G. Traduzido por Evaristo Ribeiro Filho. **Minerais e rochas**. Série de textos básicos de geociências. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1982. (*)
- (5) GASS, L.G. *et al.* **Vamos compreender a Terra**. Almedina. Coimbra, Portugal, 1984. (*)
- (6) LAPORTE, L.F. Tradução de Setembrino Petri. **Ambientes antigos de sedimentação**. Série de textos básicos de geociências. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1969. (*)
- (7) LEINZ, V. & AMARAL, S.E. **Geologia geral**. Nacional. São Paulo, 1980. (*)
- (8) LUDMAN A. & COCK, N.K. **Physical geology**. McGraw-Hill Book Company. USA, 1982. (*)
- (9) MACIEL FILHO, Carlos Leite. **Introdução à geologia de engenharia**. 3ª ed. Sta. Maria: EDUFMS, 2007. (*)
- (10) OLIVEIRA, A.M.S & BRITO, S.N.A. (Orgs.). **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998. (**)
- (11) PEREIRA, R.M.; ÁVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos. **Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. (*)
- (12) PETRI, S. & FULFARO, V.J. **Geologia do Brasil - Fanerozóico**. Edusp. São Paulo, 1983. (*)
- (13) POPP, J.H. **Geologia geral**. LTC. Rio de Janeiro, 1984. (*)
- (14) SKINNER, B.J. Tradução de Helmut Born e Eduardo Camil Her Damasceno. **Recursos minerais da Terra**. Série de textos básicos de geociências. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1970. (*)
- (15) SUGUIO, K. **Geologia sedimentar**. Edgard Blücher Ltda. São Paulo. 2003. (*)
- (16) TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra**. Nacional. São Paulo, 2008. (*)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
Coordenação de Administração Escolar

8) AVALIAÇÃO

As avaliações respeitarão ao disposto nas Resoluções Consepe 52/94 e Consepe 27/99. Constarão de:

- Frequência mínima de 75% da carga horária (Nº máximo de faltas permitido = 24 faltas ou horas aulas);
- Provas escritas (N₁ e N₂): 2 provas escritas com conteúdos cumulativos;
- Anotações/Relatórios das atividades práticas de campo (N₃);
- Média Final (MF): $MF = (N_1/3) + (N_2/3) + (N_3/3) = (N_1 + N_2 + N_3) / 3$

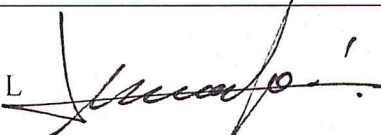
Barra do Garças, MT, 8 de agosto de 2011.


Prof. Dr. Silvio Cesar Oliveira Colturato

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Em 21/09/2011


Leandro Neves Duarte, D.Sc
Engº Civil - Geotécnico
CREA: 157537/PA

CONGREGAÇÃO DO ICET/UFMT/CUA

Em/...../.....



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS DO ARAGUAIA – BARRA DO GARÇAS-MT

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: ELETRICIDADE E MAGNETISMO Curso: ENG/AGN Regime: CRÉDITO

Carga Horária: 96H

Período Letivo: 2011/2

Professor: Arian Paulo de Almeida Moraes

Curso de Origem: Física

2) EMENTA:

Carga Elétrica, Campo Elétrico, Leis de Gaus, Potência Elétrica, Capacitância, Corrente e Resistência, Circuito, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Magnetismo e a Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Interferência/Difração.

3) OBJETIVOS:

Proporcionar aos alunos técnicas e metodologia para a resolução de problemas em Física.
Proporcionar aos alunos os fundamentos necessários para que os mesmos possam compreender e analisar os fenômenos do eletromagnetismo em nível fundamental.

No final do semestre os alunos deverão serem capazes de definir, conceituar, analisar situações e resolver problemas de eletromagnetismo em nível fundamental

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)

Unidade I - Carga elétrica e a Lei de Coulomb

1 - Carga Elétrica; 2 - Condutores e isolantes; 3 - Lei de Coulomb; 4 - A forma vetorial da Lei de Coulomb; 5 - Quantização da Carga; 6 - Conservação da Carga.

Unidade II - O Campo Elétrico; 2 - Linhas de Força; 3 - Cálculo do Campo: de Carga Pontual
4 - Cálculo do Campo: Um dipolo Elétrico; 5 - Campo produzido por distribuições contínuas de cargas: anel, disco, fio, etc.; 6 - Carga Pontual em Campo Elétrico; 7 - Comportamento de um dipolo em um Campo Elétrico

Unidade III - Lei de Gauss

1 - Fluxo do Campo Elétrico; 2 - Lei de Gauss; 3 - Lei de Gauss e a Lei de Coulomb; 4 - Um condutor isolado carregado; 5 - Lei de Gauss : Simetria linear; 6 - Lei de Gauss : Simetria Plana
7 - Lei de Gauss : Simetria Esférica.

Unidade IV - Potencial Elétrico

1 - Forças Eletrostáticas e Gravitacionais; 2 - Forças conservativas, teorema trabalho-energia e conservação da energia mecânica. 3 - Energia Potencial Elétrica; 4 - O Potencial Elétrico; 5 - Cálculo do potencial a partir do campo 6 - Cálculo do potencial: Uma carga Pontual; 7 - Cálculo do Potencial: Um dipolo Elétrico; 8 - Cálculo do Potencial distribuições contínuas de cargas: anel, disco, linha, etc. 9 - Superfícies equipotenciais; 10 - Cálculo do Campo a partir do Potencial; 11 - Um condutor isolado; 12 - Análise do problema do poder das pontas. 13 - O Acelerador de Van de Graaff

Unidade V - Capacitores e Dielétricos

1 - Utilização de Capacitores; 2 - Capacitância; 3 - Determinação da Capacitância; capacitores de placas planas, cilíndricos, esféricos, etc. 4 - Capacitores em Série e Paralelo; 5 - Armazenamento de Energia num Campo Elétrico; 6 - Capacitor com um Dielétrico. 7 - Dielétricos: Descrição Atômica; 8 - Os Dielétricos e a Lei de Gauss. 9 - Os três vetores elétricos: Campo, deslocamento e polarização elétrica.

Unidade VI - Corrente e Resistência

1 - Cargas em movimento e Correntes elétricas. 2 - Corrente elétrica; 3 - Densidade de corrente; 4 - Resistência e Resistividade. Cálculo de resistências em função de geometria: cone, cilíndricos concêntricos. Resistência Diferencial. 5 - Lei de Ohm. Condutores ôhmicos e não ôhmicos. 6 - Visão microscópica da lei de Ohm; 7 - Transferência de energia em um Circuitos elétricos

Unidade VII - Circuitos de Corrente Contínua

1 - Introdução. 2 - Trabalho, Energia e Força Eletromotriz; 3 - Determinação da corrente; 4 - Outros circuitos de uma única malha. 5 - Diferença de Potencial entre dois pontos; 6 - Circuitos com diversas malhas; 7 - Associação de resistores. 8 - Instrumentos de medidas elétricas: galvanômetro, potenciômetro e ponte de Wheatstone 9 - Circuito RC.

Unidade VIII - O Campo Magnético

1 - O Campo Magnético; 2 - Definição B. Força magnética sobre uma carga em movimento 3 - Descoberta do Elétron. 4 - O Efeito Hall; 5 - Movimento Circular de uma carga; 6 - Ciclotrons e Síncrotons; 7 - Força magnética sobre uma corrente; 8 - Torque sobre uma espira de corrente 9 - Um dipolo magnético.

Unidade IX - Lei de Ampère

1 - A Lei de Biot-Savart; 2 - Aplicações da Lei de Biot-Savart; 3 - Força Magnética sobre um fio 4 - Dois condutores Paralelos; 5 - Lei de Ampère; 6 - Solenóides e Toróides; 7 - Uma espira funcionando como um dipolo magnético. 8 - A corrente de deslocamento. A lei de Ampère-Maxwell

Unidade X - Lei da Indução de Faraday

1 – Lei de Indução de Faraday; 2- Lei de Lenz; 3 – Campos elétricos induzidos.

Unidade XI - Indutância, Magnetismo e a Matéria

1 – Indutores e indutância; 2 – Auto-indução; 3 – Circuitos RL; 4 – Indução Mútua

Unidade XII - Oscilações Eletromagnéticas

1 – Oscilações em um circuito LC (análise qualitativa e quantitativa); 2 - Oscilações amortecidas em circuito RLC

Unidade XIII - Correntes Alternadas

1 – Corrente alternada; 2 – Oscilações forçadas; 3 – Circuito

Unidade XIV - Interferência/Difração.

1 - Interferência e Difração da Luz; 2 - Diferença de fase e coerência; 3 - Interferência em películas delgadas; 4 - Interferência em duas fendas estreitas; 5 - Fasores. Interferência em duas ou mais fendas igualmente espaçadas; 6 - Difração por fenda simples; 7 - Interferência e difração em duas fendas; 8 - Difração de Fraunhofer e difração de Fresnel; 9 - Difração de Fraunhofer por fenda circular e critério de resolução; 10 - Dispersão e poder de resolução em redes de difração.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

As aulas serão expositivas. Serão utilizados os seguintes recursos didáticos: quadro negro, giz e ocasionalmente datashow, retroprojeto e transparências. A aprendizagem também se dará através da utilização de aulas específicas para resolução de problemas e listas de exercícios, por monitor.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

Quadro negro, giz, retro projetor, transparências, datashow, computadores.
Técnico em laboratório.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca)

Bibliografia Básica

* HALLIDAY,D., RESNICK, WALKER J. Fundamentos de física vol. III e IV, Ed. LTC, 4 ed, RJ, 1996.

Bibliografia Complementar

* TIPLER, P. A. Física vol. 2 e 3, Ed LTC, 3a ed, RJ, 1995.

8) AVALIAÇÃO:

O sistema de avaliação a ser adotado será composto de:

- Cinco avaliações (TEORIA), quatro obrigatórias e uma substitutiva* e avaliações de laboratórios (PRÁTICA). Cada uma das avaliações englobará provas individuais envolvendo questões dissertativas, resoluções de problemas e poderá ter questões de laboratório.
- A avaliação substitutiva será no final do curso e substituirá a menor nota dentre as quatro anteriores. O aluno que faltar uma das quatro avaliações terá que fazer obrigatoriamente a quinta (a substitutiva), o conteúdo da quinta verificação será o conteúdo das duas últimas.
- A nota final será composta da soma da média aritmética das avaliações, V_i , que terá peso de 80% da nota máxima (DEZ) e da média dos laboratórios, L_i , que terá peso de 20%:

Critérios de a(re)provação:

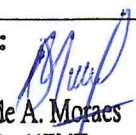
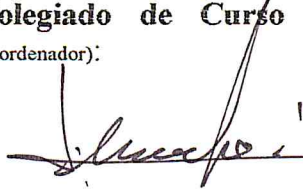
- 1- Ter frequência mínima de 75% do total de aulas
- 2- Satisfazer o critério abaixo:

$$N_f(\text{Nota Final}) = 0,80 \frac{\sum_{i=1}^4 V_i}{4} + 0,20 \frac{\sum_{i=1}^n L_n}{n}$$

Se N_f igual ou maior que 5,0. Aprovado.

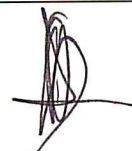
Se N_f menor que 5,0. Reprovado.

9) DATAS E ASSINATURAS

BARRA DO GARÇAS – MT DATA: 12/08/2011	Assinatura do Professor:  Prof. Arian P. de A. Moraes ICET - CUA - UFMT SIAPE - 1811914
BARRA DO GARÇAS – MT DATA: 21/09/2011	Colegiado de Curso (Carimbo e Assinatura do Coordenador):  Leandro Neves Duarte, D.Sc. Engº Civil - Geotécnico CREA: 15753D/PA
BARRA DO GARÇAS – MT DATA: ____/____/____	Congregação do Instituto (Carimbo e Assinatura do Diretor): 

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	Curso: Bacharelado em Engenharia Civil Regime: Semestral
Carga Horária: 96	Período Letivo: 2011/2
Professor: Andrey Barbosa Guimarães	
Departamento de Origem: Matemática	
2) EMENTA:	
Equações Diferenciais Ordinárias lineares e não-lineares de 1ª e 2ª Ordens. Soluções de Equações Diferenciais em Séries de Potências. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Equações Diferenciais Parciais.	
3) OBJETIVOS:	
A disciplina deverá possibilitar ao estudante: Identificar e resolver vários tipos de equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordens, bem como suas aplicações. Resolver Equações Diferenciais Lineares de 2ª Ordem a partir da teoria de Séries. Resolver Sistemas de Equações Diferenciais Lineares simples. Reconhecer uma Transformada de Laplace com suas propriedades elementares. Usar Transformadas de Laplace para resolver Equações Diferenciais Lineares. Dominar técnicas em Equações Diferenciais visando sua aplicação na análise e resolução de problemas.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
• EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 1ª ORDEM: Classificação das Equações Diferenciais Ordinárias; Equações de Variáveis Separáveis; Equações Diferenciais Homogêneas; Equações Exatas; Equações Lineares; Equação de Bernoulli. • EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 2ª ORDEM: Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; Soluções Fundamentais de Equações Lineares Homogêneas; Independência Linear e o Wronskiano; Raízes Complexas da Equação Característica; Raízes Repetidas e Redução da Ordem; Equações Diferenciais Não-Homogêneas; Método da Variação de Parâmetros; Método dos Coeficientes a Determinar. • SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS EM SÉRIES DE POTÊNCIAS: Soluções em Série na Vizinhança de um Ponto Ordinário; Pontos Singulares Regulares; Equações de Euler; Soluções em Série na Vizinhança de um Ponto Singular Regular; Equação de Bessel. • SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS LINEARES: Sistema Canônico e Sistema Normal; Sistemas de Equações Diferenciais na Forma Sintética. • TRANSFORMADA DE LAPLACE: Integrais Impróprias; Definição; Convergência; Propriedades; Resolução, pelas transformadas de Laplace, de Equações Diferenciais Lineares com Coeficientes Constantes.	



- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS: Definição; Equação Diferencial Linear de 1ª Ordem; Método de Lagrange; Método de Charpit.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

.Aulas expositivas
.Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

.Quadro e Giz

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

*KREYSZIG, E. *Matemática Superior*. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
*ABUNAHMAN, S. A. *Equações Diferenciais*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora S. A. 1984.
*BASSANEZI & FERREIRA JR. *Equações Diferenciais com Aplicações*. São Paulo: Editora Harbra, 1988.
*BRAUN, M. *Differential Equations and Their Applications*. Fourth Edition. 1993. Springer.
LEGHTON, W. *Equações Diferenciais Ordinárias*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A. 1981
ÁVILA, Geraldo. *Variáveis Complexas e Aplicações*. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1995.
MACHADO, K. D., *Equações Diferenciais Aplicadas à Física*, 3ed. Editora UEPG, 2004.
LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*, São Paulo, Ed. Harbra, 3a edição, 1994, Volume 2.
MATOS, Marivaldo P., *Séries e Equações Diferenciais*, São Paulo, Prentice Hall, 2002.
BOYCE, W. E. & DI PRIMA, R. C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
GUIDORIZZI, H.L. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
KAPLAN, W. *Cálculo Avançado*. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2008.
LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol 2. São Paulo: Harbra, 1994.
STEWART, J. *Cálculo*. Vol 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
SPIEGEL, M. R. *Cálculo Avançado*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1971.

8) AVALIAÇÃO:

Serão efetuadas 3 avaliações escritas. A média final será a média aritmética das 3 notas, ou seja,

$$MF = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$$

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

PROFESSOR: Andrey Barbosa Guimarães *Andrey B. Guimarães* EM/...../.....

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO *Leandro Neves Duarte* EM 21/09/2011

CONGREGAÇÃO: *Leandro Neves Duarte, D.Sc* EM/...../.....

Leandro Neves Duarte, D.Sc
Engº Civil - Geotécnico
CREA: 15753D/PA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Estática	Código da Disciplina:
Carga Horária: 96 horas	Período Letivo: 2011/2
Professor: Danilo Hiroshi Konda	Curso: Engenharia Civil
	Regime: Crédito

Curso de origem: Engenharia Civil

2) 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.

3) OBJETIVOS

A. GERAIS :

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.

B. ESPECÍFICOS:

Isto tem 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.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1-Conceitos do cálculo vetorial;

1.1 Grandezas Vetoriais

1.1.1 Vetor força

1.1.2 Associação de vetores

1.1.3 Vetores Unitários

2-equilíbrio de pontos e corpos rígidos;

2.1 Equilíbrio de ponto

2.1.1 Conceito de ponto

2.1.2 Diagrama de Corpo Livre

2.1.3 Tipos de Forças

2.2 Equilíbrio de Corpo Rígido

2.2.1 Conceito de Corpo Rígido

2.2.2 Transmissibilidade de forças

2.2.3 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a duas forças

2.2.4 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a três forças

2.3 Forças e conjugados Bidimensionais – corpo rígido

2.4 Forças e conjugados tridimensionais – corpo rígido

3-redução de um sistema de forças;

3.1 Momento de uma força – análise escalar

3.2 produto vetorial

3.3 momento de uma força – análise vetorial

3.4 Princípio dos momentos

3.5 momento de uma força em relação a um eixo

3.6 Momento de um binário

3.7 simplificação de um sistema de forças e binários

3.8 simplificações adicionais

3.9 redução de um carregamento distribuído simples

3-propriedades geométricas de figuras planas e volumes.

3.1 centro de gravidade, centro de massa e centróide

3.2 corpos compostos

3.3 teorema de Pappus de Guldinus

3.4 Resultante de um carregamento distribuído geral

3.5 Momento de inércia – definição

3.6 teorema dos eixos paralelos

3.7 Raio de geração

3.8 momento de inércia para áreas compostas

3.9 Produto de inércia

3.10 Momento de inércia para áreas em relação a eixos inclinados

3.11 Círculo de Mohr para momentos de inércia

4-Cinemática do ponto material;

4.1 Movimento retilíneo

4.2 Movimento curvilíneo

4.3 Movimento de um projétil

5-cinemática do corpo rígido;

5.1 Movimento de um corpo rígido

5.2 Translação

5.3 rotação em torno de um eixo fixo

5.4 Análise do movimento absoluto

5.5 Análise do movimento relativo: velocidade, aceleração

5.6 Centro instantâneo de velocidade Nula

6-sistemas de partículas;

6.1 Princípios de quantidade de movimento para partículas

7-vibrações.

7.1 Vibração livre sem amortecimento

7.2 métodos de energia

7.3 vibração forçada sem amortecimento

7.4 vibração livre com amortecimento viscoso

7.5 vibração forçada com amortecimento viscoso

7.6 Analogia com Circuitos elétricos

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

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

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).

- Quadro e caneta para quadro

- Computador

- Projetor multimídia

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São

Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.

MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1999.

SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977.

POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas – Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.

**** BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica – Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1974.

GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1978.

8) AVALIAÇÃO:

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2) e ainda uma avaliação substitutiva (sub). Os alunos serão avaliados ainda por exercícios avaliativos em classe e extraclasse (trab). A composição da nota será obedecida por:

$$0,9*(0,4*P1+0,6*P2) + 0,1*(trab) = MF$$

Onde: trab é dada pela média dos exercícios avaliativos em classe e extraclasse.

OBS.: A nota (sub) substitui a nota de menor valor P1 ou P2, independente da ponderação.

RESOLUÇÃO: CONSEPE 27/99.

PROFESSOR: Danilo Hiroshi Konda EM 02/08/2011

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso: _____

Congregação: _____

Engº Civil - Geotécnico
Leandro Neves Duarte, D.Sc.
CREA: 15753D/PA

EM 21/09/2011

EM



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Estatística	Código da Disciplina:
Carga Horária: 64 horas	Período Letivo: 2011/2
Professor: Alex Neves Junior	Curso: Engenharia Civil
	Regime: Crédito
Curso de origem: Engenharia Civil	

2) EMENTA

Variáveis e Gráficos, Distribuição de Frequência, Média, Mediana, Moda e Outras Medidas, Desvio Padrão e Outras Medidas de Dispersão, Teoria Elementar da Probabilidade, Análise Combinatória, Distribuição Binomial Normal e de Poisson, Teoria elementar da amostragem Teoria da decisão estatística, Testes de hipóteses e Significância, Teoria das pequenas amostras, O Teste de Qui-Quadrado, Análise de Variância [Teste F], Noções de Testes Não-Paramétricos.

3) OBJETIVOS

A. GERAIS :

Ao final desta disciplina os alunos deverão estar habilitados a tratar e analisar dados Estatísticos.

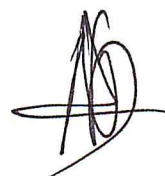
B. ESPECÍFICOS:

Enxergar o envolvimento direto da Estatística com os conceitos e fenômenos relacionados à Engenharia Civil, considerando a mesma composta por eventos probabilísticos.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Variáveis e Gráficos.
 - 1.1-Estatística
 - 1.2-População e Amostra
 - 1.3-Estatística indutiva e descritiva
 - 1.4-Variáveis contínuas e discretas
- 2- Distribuição de Frequência.
 - 2.1-Dados Brutos
 - 2.2-Rol
 - 2.3-Distribuições de frequência
 - 2.4-Intervalos e limites de classe
 - 2.5-Limites reais de classe
 - 2.6-Amplitude do intervalo de classe
 - 2.7-Ponto médio de uma classe
 - 2.8-Histogramas e polígonos de frequência
 - 2.9-Distribuição de frequência relativa
 - 2.10- Distribuição de frequência acumulada
 - 2.11-Ogivas
- 3- Média, Mediana, Moda e Outras Medidas.
 - 3.1-Notação de somatório
 - 3.2-Média aritmética
 - 3.4-Média aritmética ponderada
 - 3.5-A Mediana

- 3.6-A Moda
- 4- Desvio Padrão e Outras Medidas de Dispersão.
 - 4.1-Dispersão ou variação
 - 4.2-Amplitude total
 - 4.3-Desvio médio
 - 4.4-O Desvio padrão
 - 4.5-A variância
 - 4.6-Variável reduzida e escores reduzidos
- 5- Teoria Elementar da Probabilidade.
 - 5.1-Definição clássica de probabilidade
 - 5.2-Probabilidade condicional
 - 5.3-Eventos independentes e dependentes
 - 5.4-Eventos mutuamente exclusivos
 - 5.5-Distribuição de probabilidade discreta
 - 5.6-Distribuição de probabilidade contínua
 - 5.7- Relação entre média e variância da amostra e da população
- 6- Análise Combinatória
 - 6.1-Princípios fundamentais
 - 6.2-Fatorial de n
 - 6.3-Permutações
 - 6.4-Combinações
 - 6.5-Aplicação da teoria de conjuntos à probabilidade
- 7- Distribuição Binomial, Normal e de Poisson.
 - 7.1-A distribuição binomial
 - 7.2-Propriedades da distribuição binomial
 - 7.3-A distribuição normal
 - 7.4-Algumas propriedades da distribuição normal
 - 7.5- Relação entre as Distribuições Binomial e Normal
 - 7.6- Resistência à Compressão
- 8- Teoria elementar da amostragem
 - 8.1-Teoria da amostragem
 - 8.2-Amostras aleatórias
 - 8.3-Números aleatórios
 - 8.4-Amostras com e sem reposição
 - 8.5-Distribuições amostrais
 - 8.6-Distribuição amostral das médias
- 9- Teoria da decisão estatística Testes de hipóteses e Significância
 - 9.1-Decisões estatísticas
 - 9.2-Hipóteses estatísticas
 - 9.3-Hipóteses nulas
 - 9.4-Testes de hipóteses e significância
 - 9.5-Erros do tipo I e II
 - 9.6-Nível de significância
 - 9.7-Testes que envolvem distribuição normal
- 10-Teoria das pequenas amostras
 - 10.1-Pequenas amostras
 - 10.2-Distribuição "Student"
 - 10.3-Intervalos de confiança
 - 10.4-A distribuição qui-quadrado
 - 10.5-Intervalos de confiança para o qui-quadrado
 - 10.6-Graus de liberdade
- 11-O Teste de Qui-Quadrado
 - 11.1-Frequências observadas e teóricas
 - 11.2-Definição de qui-quadrado
 - 11.3-Testes de significância



12-Análise de Variância [Teste F]

12.1-Objetivo da análise de variância

12.2-Classificação de um critério ou experimento de um fator

12.3-Varição total, variação dentro dos tratamentos e variação entre os tratamentos

12.4-Modelo matemático para análise de variância

12.5-O teste F para a hipótese nula de médias iguais

13-Noções de Testes Não-Paramétricos.

13.1-Introdução

13.2-Teste do sinal

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro e giz.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).

- Quadro e Giz

- Computador

- Projetor multimídia

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Martins, G. A. Princípios de Estatística. São Paulo, Atlas. 1983 –

Vieira, S. 2006. Análise de Variância (ANOVA). Editora Atlas, São Paulo –

Fonseca, J. S., Toledo G. L., Martins G. 1995. Estatística Aplicada. Editora Atlas, São Paulo.

MURTEIRA, G. A. Probabilidade e Estatística. Portugal, McGraw-Hill, 1990 - BUSSAB, N.

Estatística Básica. São Paulo, Ciência e Tecnologia, 1983 - NETO, Pedro L. O. C. Estatística. São

Paulo, Edgard Blucher, 1977.

8) AVALIAÇÃO:

Serão aplicadas três avaliações (P1,P2, P3). A composição da média final será dada pela média aritmética das três avaliações:

$$(P1+P2+P3)/3 = MF$$

RESOLUÇÃO: CONSEPE 52/99 e CONSEPE 27/99.

PROFESSOR: Alex Neves Junior EM 16/02/2011

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso:

EM 21/09/2011

Congregação:

Leandro Neves Duarte, D.Sc.

EM

Engº Civil - Geotécnico

CREA: 15753D/PA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Fundamentos de Matemática	Curso: Bacharelado em Engenharia de Civil Regime: Crédito semestral
Carga Horária: 64 h	Período Letivo: 2011/2
Professor: Leandro Neves Duarte	
2) 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.	
3) OBJETIVOS:	
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.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
• <i>Desigualdades numéricas:</i> intervalos da reta, inequações . • <i>Valor absoluto:</i> definição, propriedades. • <i>Expoentes e radicais:</i> definição, propriedades. • <i>Fatoração de polinômios:</i> fatoração por agrupamento, fatoração completa, fatoração da diferença de dois quadrados, fatoração pelo fator comum em evidência, fatoração do trinômio quadrado perfeito, fatoração do trinômio do segundo grau, fatoração da soma ou diferença de dois cubos. • <i>Frações e Racionalização:</i> operações, propriedades. • <i>Funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas:</i> domínio de uma função. Gráficos de funções. Álgebra de funções: soma, diferença, produto, quociente e composição de funções. Funções inversas. Funções e modelos matemáticos. Uso de calculadoras gráficas e computadores para plotagem de gráficos.	
5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)	
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 de professores em uma escala de horários a ser divulgada no início do semestre.	
6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)	
Lousa, giz, microcomputador, <i>datashow</i> , software <i>Winplot</i> .	

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

BATSCHLET, E. *Introdução à Matemática para Biocientistas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.*

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.*

IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar, vol.3*. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2004.*

FERREIRA, R. S. *Matemática aplicada às ciências agrárias – análises de dados e modelos*. UFV: Viçosa, 2001.**

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.*

MUROLO, A.F.; BONETTO, G.C. *Matemática aplicada à Administração, Economia e Contabilidade*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. *

8) AVALIAÇÃO:

Serão realizadas 02 (duas) avaliações individuais escritas, cada uma com valor de 5,0 (cinco pontos) A média final será o resultado da seguinte somatória.

Prova I + II = 10,0

RESOLUÇÃO: CONSEPE 52/94 e CONSEPE 27/99

PROFESSOR: Leandro Neves Duarte

EM 23/08/2011

Aprovação: COLEGIADO DE CURSO:

EM 21/09/2011

CONGREGAÇÃO:

Leandro Neves Duarte, D.Sc.
Engº Civil/Geotécnico/
CREA: 15753D/PA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **Materiais de Construção**

Curso: **Bacharelado em Engenharia de Civil**
Regime: **Crédito semestral**

Carga Horária: **96 h**

Período Letivo: **2011/2**

Professor: **Leandro Neves Duarte**

2) EMENTA:

Aglomerantes minerais: gesso cal e cimento Portland; Água de amassamento. Agregados para argamassa e Concretos; Propriedades do concreto fresco; Propriedades do concreto endurecido; Dosagem do concreto; aditivos para o Concreto; concretos especiais e de nova geração; Produção do concreto, Controle tecnológico; durabilidade do concreto; aço para concreto armado e protendido. Materiais cerâmicos. Materiais metálicos. Vidros. Madeiras. Plásticos. Materiais Betuminosos. Tintas e vernizes. Blocos sílico-calcáreo. Solo-cal e solo-cimento. Pedras naturais. Análise da finura dos aglomerantes; determinação do peso específico do cimento; determinação do tempo de pega de cimentos; análise granulométrica de agregados; determinação do teor de umidade dos agregados; determinação do coeficiente de inchamento dos agregados miúdos; Ensaio de validação do concreto fresco; determinação da resistência mecânica do concreto e do aço para o concreto armado.

3) OBJETIVOS:

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.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)

- Aglomerantes minerais: gesso cal e cimento Portland;
- Água de amassamento.
- Agregados para argamassa e Concretos;
- Propriedades do concreto fresco;
- Propriedades do concreto endurecido;

- Dosagem do concreto, aditivos para o Concreto, concretos especiais e de nova geração;
- Produção do concreto, controle tecnológico; durabilidade do concreto;
- Aços para concreto armado e protendido.
- Materiais cerâmicos.
- Materiais metálicos.
- Vidros. Madeiras.
- Plásticos.
- Materiais Betuminosos, tintas e vernizes.
- Blocos sílico-calcáreo. Solo-cal e solo-cimento, pedras naturais.
- Análise da finura dos aglomerantes; determinação do peso específico do cimento; determinação do tempo de pega de cimentos; análise granulométrica de agregados; determinação do teor de umidade dos agregados; determinação do coeficiente de inchamento dos agregados miúdos;
- Ensaios de validação do concreto fresco; determinação da resistência mecânica do concreto e do aço para o concreto armado.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

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 bem como aulas práticas lecionadas em campo dentro de obras de construção civil. Os alunos contarão com a assistência de professores em uma escala de horários a ser divulgada no início do semestre.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

Lousa, giz, microcomputador, *datashow*.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

AZEREDO, H.A. O edifício e seu acabamento. S.Paulo, Edgard Blucher, 1987.

CIMINO, R. Planejar para construir. S.Paulo, Pini, 1987.

CONCRETO: Ensino, Pesquisa e Realizações. Ed. G.C. ISAIA. São Paulo - SP. IBRACON. 2005.

DIAS, L.A. M. Edificações de aço no Brasil. São Paulo: Zigurate, 1999

DIAS, Paulo R. V. Engenharia de custos: uma metodologia de orçamentação para obras civis. Paulo R. V. Dias: Rio de Janeiro:, 2001

DUARTE, B. D. Recomendações para o projeto e execução de edifícios de alvenaria estrutural. Porto Alegre: ANICER, 1999

8) AVALIAÇÃO:

Serão realizadas duas avaliações, uma Prova no valor de 8.0 (oito) pontos e um trabalho expositivo no valor de 2,0 (dois) pontos. A média final será o resultado da seguinte somatória.

Prova = 8,0

Trabalho = 2,0

Total = 10,0

RESOLUÇÃO: CONSEPE 52/94 e CONSEPE 27/99

PROFESSOR: Leandro Neves Duarte

EM 23/08/2011

Aprovação: COLEGIADO DE CURSO:

EM 21/09/2011

CONGREGAÇÃO:

EM / /

Leandro Neves Duarte, D.Sc.

Engº Civil - Geotécnico

CREA: 15753D/PA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Resistência dos Materiais

Código da Disciplina:

Carga Horária: 96 horas

Período Letivo: 2011/2

Professor: Danilo Hiroshi Konda

Curso: Engenharia Civil

Regime: Crédito

Curso de origem: Engenharia Civil

2) EMENTA

Estática dos Pontos Materiais e dos Corpos Rígidos no Plano e no Espaço. Tensão e Deformação. Carregamento Axial. Torção. Flexão Pura. Análise e Projeto de Vigas em Flexão. Tensões de Cisalhamento em Vigas e Barras de Paredes Finas. Transformações de Tensão e Deformação.

3) OBJETIVOS

A. GERAIS :

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.

B. ESPECÍFICOS:

Isto tem 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 de pessoal.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Estática dos Pontos Materiais e dos Corpos Rígidos no Plano e no Espaço - Revisão
 - 1.1 Equilíbrio de ponto
 - 1.2 Conceito de ponto
 - 1.3 Diagrama de Corpo Livre
 - 1.4 Tipos de Forças
 - 1.5 Equilíbrio de Corpo Rígido
 - 1.6 Conceito de Corpo Rígido
 - 1.7 Transmissibilidade de forças
 - 1.8 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a duas forças
 - 1.9 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a três forças
 - 1.10 Forças e conjugados Bidimensionais – corpo rígido
 - 1.11 Forças e conjugados tridimensionais – corpo rígido
- 2- Tensão e Deformação;
 - 2.1- conceito de tensão
 - 2.2- forças e tensões
 - 2.3- forças axiais – tensões normais
 - 2.4- tensão de cisalhamento
 - 2.5- tensão e deformação para carregamento axial
- 3- Torção
 - 3.1- análise preliminar de tensões em um eixo

- 3.2- tensões no regime elástico
- 3.3- ângulo de torção no regime elástico
- 3.4- eixos estaticamente indeterminados

4- Flexão Pura

- 4.1- barras prismáticas em flexão pura
- 4.2- análise preliminar das tensões na flexão pura
- 4.3- deformações em uma barra simétrica na flexão pura
- 4.4- tensões e deformações no regime elástico
- 4.5- flexão de barras constituídas de vários materiais

5- Análise e Projeto de Vigas em Flexão

- 5.1- Considerações básicas para o projeto de vigas prismáticas
- 5.2- Diagrama de momento fletor e força constante
- 5.3- Relações entre carregamento, força cortante e momento fletor
- 5.4- Deformações de uma viga sujeita a carregamento transversal
- 5.5- Equação da linha elástica
- 5.6- Determinação da linha elástica diretamente a partir do carregamento distribuído

6- Tensões de Cisalhamento em Vigas e Barras de Paredes Finas

- 6.1- Estudo de peças sujeitas a carregamentos transversais.

7- Transformações de Tensão e Deformação.

- 7.1- Estado plano de tensões
- 7.2- tensões principais, tensão de cisalhamento máxima
- 7.3- círculo de Mohr para o estado plano de tensões
- 7.4- estado mais geral de tensões
- 7.5- aplicação do círculo de Mohr à análise tridimensional de tensões

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

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

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).

- Quadro e caneta para quadro
- Computador
- Projetor multimídia

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; DEWOLF, J.T. Resistência dos Materiais. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

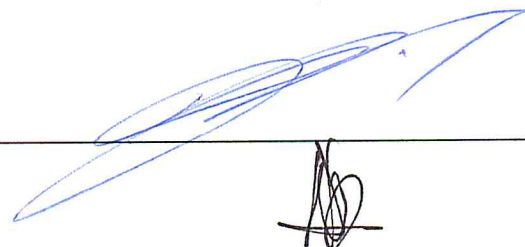
BORESI, A. P.; SCHIMDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

GERE, J.M., Mecânica dos Materiais, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

**** BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para a Engenharia. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. São Paulo: Prentice Hall, 2006.



8) AVALIAÇÃO:

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2) e ainda uma avaliação substitutiva (sub). Os alunos serão avaliados ainda por exercícios avaliativos em classe e extraclasse (trab). A composição da nota será obedecida por:

$$0,9*(0,4*P1+0,6*P2) + 0,1*(trab) = MF$$

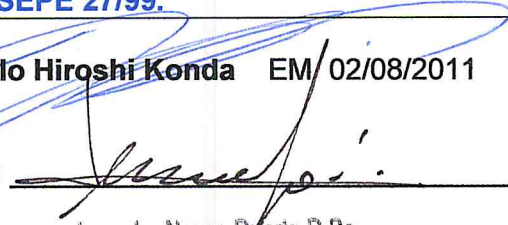
Onde: trab é dada pela média dos exercícios avaliativos em classe e extraclasse.

OBS.: A nota (sub) substitui a nota de menor valor P1 ou P2, independente da ponderação.

RESOLUÇÃO: CONSEPE 27/99.

PROFESSOR: **Danilo Hiroshi Konda** EM/ 02/08/2011

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso:  EM 21/09/2011

Congregação:

Leandro Neves Duarte, D.Sc.

EM

Engº Civil - Geotécnico

CREA: 15753D/PA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO	
Disciplina: Teoria das Estruturas I	Código da Disciplina:
Carga Horária: 96 horas	Período Letivo: 2011/2
Professor: Alex Neves Junior	Curso: Engenharia Civil
Regime: Crédito	
Curso de origem: Engenharia Civil	
2) 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 vinculadas. - Definição de esforço solicitante. Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor, momento torçor. - Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas e pórticos isostáticos planos e tridimensionais, determinação de valores máximos e mínimos. - Cálculo de treliças por processos analíticos. - Ações nas estruturas: definição, descrição dos tipos de ações quanto: à origem, à variação com o tempo, ao modo de atuação. - Valores nominais das ações e suas combinações, utilização das normas brasileiras. - Definição de segurança: métodos determinístico e semiprobabilístico. Estados limites últimos e de serviço (utilização). - Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas	
3) OBJETIVOS	
A. GERAIS: Ao final desta disciplina os alunos deverão estar habilitados a analisar criteriosamente e entender o comportamento básico de uma Estrutura, bem como compreender os aspectos importantes associadas à segurança estrutural. B. ESPECÍFICOS: Aperfeiçoar as noções de equilíbrio e a relação existente entre a atuação das cargas externas e o surgimento dos esforços solicitantes e a sua influencia no funcionamento global da estrutura.	
4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1) Introdução à Engenharia de Estruturas. 2) Definição de estrutura 2.1) Tipos de estrutura 2.1.1) Conceito de Estrutura	

- 2.1.2) Soluções Estruturais
- 2.1.3) Concepção Estrutural
- 2.1.4) Papel dos Modelos Matemáticos
- 2.2) Tipos de elementos estruturais
- 2.3) Estudo dos Vínculos e ligações
- 2.4) graus de liberdade de corpo rígido.

3) Determinação Geométrica das Estruturas

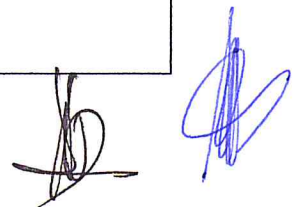
- 3.1) Noções Básicas de Estática
- 3.2) definição e classificação de forças
- 3.3) Aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa)
- 3.4) Momento de uma força
 - 3.4.1) Momento de uma força em relação a um ponto
 - 3.4.2) Momento de uma força em relação a um eixo
 - 3.4.3) Redução de um sistema de forças a um ponto
- 3.5) Equações de equilíbrio de corpo rígido,
 - 3.5.1) Sistema de forças concorrentes no espaço
 - 3.5.2) Sistema de forças paralelas no espaço
 - 3.5.3) Sistema de forças coplanares
- 3.6) Reações internas e vinculares
 - 3.6.1) Graus de Liberdade
 - 3.6.2) Apoios
 - 3.6.3) Cargas (Concentradas Distribuídas e Cargas Momento)
 - 3.6.4) Estruturas carregadas no próprio plano
 - 3.6.5) Cálculo das Reações de Apoio
 - 3.6.6) Estaticidade e Estabilidade

4) Definição de esforço solicitante

- 4.1) Esforços Solicitantes: Força Normal, Força Cortante,
- 4.2) Momento Fletor e Momento Torçor.
- 4.3) Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas
 - 4.3.1) Biapoiadas
 - 4.3.2) Engastadas e livres
 - 4.3.3) Biapoiada com Balanços
 - 4.3.4) Vigas Gerber
 - 4.3.5) Vigas Inclinadas
- 4.4) Diagramas de esforços solicitantes para pórticos isostáticos planos e tridimensionais
 - 4.4.1) Quadro Biapoiado
 - 4.4.2) Quadro Engastado e Livre
 - 4.4.3) Quadro Triarticulado
 - 4.4.4) Quadro Biapoiado com Articulação e Tirante (ou Escora)
 - 4.4.5) Quadros Compostos
- 4.5) Estudo das Grelhas Isostáticas
- 4.6) Determinação de valores máximos e mínimos de Esforços Solicitantes

5) Cálculo de treliças por processos analíticos

- 5.1) Classificação das Treliças



5.1.1) Quanto a Estaticidade 5.1.2) Quanto a Lei de Formação 5.2) Método de Ritter 5.2.1) As Bases do Método 5.2.2) Exemplos de Aplicação 5.2.3) Treliza com uma diagonal por painel 6) Ações nas estruturas 6.1) Definição 6.2) Descrição dos tipos de ações quanto: à origem, à variação com o tempo, ao modo de atuação. 6.3) Valores nominais das ações e suas combinações 6.4) Utilização das normas brasileiras. 6.5) Definição de segurança: métodos Determinístico e SemiProbabilístico 6.6) Estados limites últimos e de serviço (utilização). 7) Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas 7.1) NBR 8681/ : Ações e segurança nas estruturas 7.2) NBR 6120/1980: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações 7.3) NBR 7188/1982: Carga móvel em pontes rodoviárias e passarelas de pedestres 7.4) NBR 6123/1988: Forças devidas ao vento em edificações
5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)
Aulas Teóricas Expositivas e Resolução de Exercícios.
6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).
- Quadro e Pincel - Computador - Projetor multimídia
7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPANARI, F. A. Teoria das estruturas, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985. SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural, vols.1, 2. Porto Alegre: Editora Globo, 1980. TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais, vols. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987. POLILLO, Adolpho. Mecânica das Estruturas – Volume I. Rio de Janeiro: Científica, 1977.
8) AVALIAÇÃO:
1º) Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2). A composição da média final será dada pela média aritmética das duas avaliações: 2º) Também para efeito de avaliação, serão consideradas a resolução de listas de exercício, podendo ser realizada uma terceira prova (P3) ou até um trabalho T1 Assim:

$(P1+P2)/2 = MF$

Ou

$(P1+P2+P3)/3 = MF$ (Sem Psub)

Será aplicada uma Psub (Prova Substitutiva) para os alunos que não atingiram a média exigida em MF.

RESOLUÇÃO: CONSEPE 52/99 e CONSEPE 27/99.

PROFESSOR: Alex Neves Junior EM 08/08/2011

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso:

EM 21/09/2011

Congregação:

Leandro Neves Duarte, D.Sc.

Engº Civil - Geotécnico

CREA. 15753D/PA

EM



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **Topografia**

Curso: **Engenharia Civil**

Regime: **Semestral**

Carga Horária: **96 h**

Período Letivo: **2011/2**

Professor: **Paulo Roberto Borges**

2) EMENTA:

Conceitos fundamentais: sistemas de coordenadas, grandezas lineares, angulares e de superfície, unidades de medidas, efeito de curvatura da terra, escalas. Planimetria: medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria. Altimetria: nivelamento, representação de relevo, curvas de nível, sistematização de terrenos, locação de terrenos. Levantamento planialtimétrico: obtenção de cotas inteiras; métodos de levantamentos. Sistema de posicionamento global (GPS): vantagens e limitações, GPS e a altimetria, integração GPS e SIG. Utilização de GPS em levantamentos topográficos.

3) OBJETIVOS:

Possibilitar o conhecimento dos processos que permitam a determinação de medidas angulares e lineares. Planialtimétricas para caracterização de porções limitadas da superfície terrestre e também, dos métodos para a materialização de alinhamentos e pontos notáveis aplicáveis às obras civis e viárias.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)

Unidade 01 – Introdução

- Generalidades: Topografia. Divisão em quatro partes: Topometria subdivida em: Altimetria e Planimetria. Topologia, Taqueometria, Fotogrametria.
- Ciências correlatas à topografia: Geodésia, Astronomia e Cartografia.
- Noções de erro: Origem dos erros: Erros instrumentais, erros naturais e erros pessoais. Classificação dos erros quanto à precisão: Grosseiros, Constantes e Acidentais.

Unidade 02 – Planimetria

- Medidas de distâncias lineares; Medidas diretas; Medidas indiretas; Equipamentos.
- Medidas angulares; Divisão de um círculo; Sistema sexagesimal; Conversão de grau em grado e vice-versa; Medidas de ângulos: ângulos horizontais, ângulos verticais; Medidas de direção: bússola, norte magnético, norte verdadeiro, azimuth, rumo, conversão de azimuth em rumo e vice-versa; Teodolito: constituição de um teodolito, manuseio e leitura de ângulos.
- Levantamento de poligonais; Tipos de levantamentos: levantamento expedito ou de reconhecimento, levantamento regular, levantamento de precisão; Métodos de levantamentos planimétricos: processo de diretriz básica, cálculo de área, processo de irradiação, cálculo de área, cálculo de ângulo, decomposição de triângulos, cálculo de área, cálculo de ângulos, trabalho de campo; Levantamento por irradiação; Levantamento por trileração: trabalho de campo, trabalho de escritório, cálculo de área, cálculo de ângulos, desenho, amarração dos detalhes, amarração com medidas lineares, amarração com medidas angulares e lineares e métodos de medidas de ângulos horizontais em levantamentos topográficos.
- Azimute transportado; Ângulo interno; Ângulo externo; Ângulo de deflexão; Transformação de

um processo de levantamento em outro processo; Ângulo interno para deflexão; Ângulo interno para azimute; Deflexão em azimute; Cálculo de rumo por deflexão; Compensação de erro angular; Levantamento de campo: levantamento por ângulo interno, cálculo da área, método analítico, desenho da área e memorial descritivo.

- Declinação magnética: variação da declinação magnética, mapa isogônico, aviventação de rumos.
- Altimetria: Generalidades; Referência de nível, altitudes e cotas; Métodos de nivelamento: nivelamento trigonométrico, nivelamento geométrico, nivelamento geométrico simples, nivelamento geométrico composto, levantamento de campo, cálculos de cotas, interpolação de curvas de nível, perfil longitudinal e desenho.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

Aulas expositivas e aulas práticas; Socializar os conhecimentos inerentes a disciplina.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

Lousa; Giz; Teodolitos; Trena; Nível; Prancheta.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1998..

COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. Topografia: planimetria. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1992, 2ª ed.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Claudio. Topografia: altimetria. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1999, 3ª ed.

BORGES, Alberto C. Exercícios de Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1975.

BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.

BORGES, Alberto C. Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1977. Volumes 1 e 2.

8) AVALIAÇÃO:

Serão realizadas duas avaliações, cada uma com valor de 10,0 (dez inteiros) e 02 trabalhos com valor de 5,00 (cinco inteiros) cada. A média final será o resultado da média aritmética das três notas (2 notas referentes as avaliações e 01 nota referente aos dois trabalhos realizados). (RESOLUÇÕES: CONSEPE 14/99 e cursos seriados / CONSEPE 27/99).

PROFESSOR: Paulo Roberto Borges.....

Paulo Roberto Borges EM 13/09/2011

Aprovação: COLEGIADO DE CURSO:.....

Leandro Neves Duarte EM 21/09/2011

Leandro Neves Duarte, D.Sc.
Engº Civil - Geotécnico
CREA: 15753D/PA