

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA / CUA Regime: CRÉDITO
Carga Horária: 96 h	Período Letivo: 2010
Professor: JOCIREI DIAS FERREIRA	
Curso de Origem: MATEMÁTICA / CUA	
2) EMENTA:	
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens. Soluções de Equações Diferenciais em Séries de Potências. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Introdução à Equações Diferenciais Parciais.	
3) OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver no futuro professor, maturidade na compreensão dos processos formais de resolução de Equações Diferenciais Ordinárias, bem como das teorias e técnicas geradas como conseqüências dos conceitos estudados.• Analisar a teoria elementar da teoria de Equações Diferenciais Ordinárias visando aplicações dessa teoria.• Ao final do curso o aluno deverá conhecer e dominar as técnicas de resolução de EDO's, bem como resolver problemas que envolvam essa teoria.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
<p>EQUAÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM: Classificação da Equações Diferenciais Ordinárias. Resolução de Equações Diferenciais de primeira ordem lineares homogêneas e não homogêneas. Equações Diferenciais Ordinárias não Lineares. Equações separáveis e exatas. Equações de Bernoulli. O Teorema de Existência e Unicidade.</p> <p>EQUAÇÕES DE SEGUNDA ORDEM: Equações Diferenciais de segunda ordem homogêneas: O caso das raízes reais e distintas; Caso de raízes reais e iguais; Caso de raízes complexas. Equações Diferenciais ordinárias de segunda ordem não homogêneas: O método de substituição; O método de variação de parâmetros; O método dos coeficientes indeterminados;</p> <p>EQUAÇÕES DE ORDEM SUPERIOR: Solução de Equações Diferenciais Lineares de ordem Superior.</p> <p>SOLUÇÃO POR SÉRIE DE EQUAÇÕES LINEARES DE SEGUNDA ORDEM: Solução de</p>	

Equações Diferenciais Ordinárias via Série de Potências.

O MÉTODO DA TRANSFORMADA DE LAPLACE : Solucionar equações utilizando a técnica de Transformada de Laplace.

EQUAÇÕES A DERIVADAS PARCIAS: Noções de EDP's

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

- Aula expositiva.
- Listas de exercícios.
- Verificações de aprendizagem.

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

- Giz e quadro negro.

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

ABUNAHMAN, S. A . Equações Diferenciais. Rio de Janeiro. LTC. 1984

BASSANEZI & FERREIRA JR. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo. Harbra. 1988.

BRAUN, M. Differential Equations and Their Applications. Fourth Edition. Springer. 1993.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

IÓRIO, R. j. e IÓRIO V. M. Jr., Equações Diferenciais Parciais: uma introdução. IMPA. 1988.

LEGHTON, W. Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro. LTC. 1981.

9) AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos (PA)
- listas de exercícios (LE) e
- “verificações de aprendizagem” em quatro momentos, sendo duas no primeiro semestre letivo e duas no segundo. De acordo com as resoluções no 14/99 e 27/99 do CONSEPE temos que apresentar quatro notas (N1,N2,N3,N4) à secretaria do curso. Essas notas serão obtidas da seguinte forma:

$$N_i = \frac{MC + 2P_i}{3}, i=1,...,2$$

Onde MC é a média dos conceitos PA e LE em cada bimestre.

PROFESSOR:.....TOLINEI DIAS FERREIRA.....EM 17/05/2010

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:[Assinatura].....EM 17/05/2010

CONGREGAÇÃO:

EM 08/07/2010

[Assinatura]
Prof. Dr. Paulo Jorge da Silva
Diretor/ICET/CUA/UFMT

Port GR nº 947 de 15/09/2009