



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIA
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2011.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA 7106	CALCULO IV	04	00	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
04653 - 5.1820(2) - 6.1820(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

FERNANDO HENRIQUE MILANESE

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA 7105	Cálculo III

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Energia.

V. JUSTIFICATIVA

Complementar os conhecimentos básicos de cálculo diferencial para que o aluno possa compreender de forma mais abrangente as suas aplicações nas disciplinas específicas do curso de engenharia.

VI. EMENTA

Análise complexa. Equações diferenciais parciais. Séries numéricas. Séries de potências. Séries de Taylor. Séries de Fourier.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Conhecer funções matemáticas que governam fenômenos físicos típicos encontrados em engenharia.

Objetivos Específicos:

Para alcançar os objetivos gerais, é esperado que o aluno compreenda:

- Funções de variáveis complexas;
- Equações diferenciais em mais de uma dimensão
- Aplicações de séries numéricas na solução de equações diferenciais.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

- Equações diferenciais parciais;
- Séries numéricas;

- Séries de potências;
- Séries de Taylor;
- Séries de Fourier;
- Análise complexa.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF \times REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- **Avaliação Escrita**
 Primeira avaliação escrita: peso 10
 Segunda avaliação escrita: peso 10
 Segunda avaliação escrita: peso 10
- * As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

Poderão ser designados trabalhos escritos para complementar os assuntos. Neste caso a nota dos mesmos será incluída nas avaliações escritas.

Observações:

Avaliação de recuperação

Nova avaliação

- Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	08/08/2011 a 13/08/2011	Equações diferenciais parciais
2 ^a	15/08/2011 a 20/08/2011	Equações diferenciais parciais
3 ^a	22/08/2011 a 27/08/2011	Séries numéricas
4 ^a	29/08/2011 a 03/09/2011	Séries numéricas
5 ^a	05/09/2011 a 10/09/2011	Séries numéricas
6 ^a	12/09/2011 a 17/09/2011	1 ^a AVALIAÇÃO ESCRITA e Séries de potências
7 ^a	19/09/2011 a 24/09/2011	Séries de potências
8 ^a	26/09/2011 a 01/10/2011	Séries de Taylor
9 ^a	03/10/2011 a 08/10/2011	Séries de Taylor
10 ^a	10/10/2011 a 15/10/2011	Séries de Fourier
11 ^a	17/10/2011 a 22/10/2011	Séries de Fourier
12 ^a	24/10/2011 a 29/10/2011	2 ^a AVALIAÇÃO ESCRITA e Análise complexa
13 ^a	31/10/2011 a 05/11/2011	Análise complexa
14 ^a	07/11/2011 a 12/11/2011	Análise complexa
15 ^a	14/11/2011 a 19/11/2011	Análise complexa
16 ^a	21/11/2011 a 26/11/2011	Análise complexa
17 ^a	28/11/2011 a 03/12/2011	3 ^a AVALIAÇÃO ESCRITA e revisão
18 ^a	05/12/2011 a 10/12/2011	Revisão e AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO
19 ^a	12/12/2011 a 15/12/2011	Divulgação das notas

Obs.: Atendimento aos alunos: sempre ao término das aulas.

Feriados previstos para o semestre 2011.2:

DATA	
07/09/2011	Independência do Brasil
12/10/2011	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2011	Finados
14/11/2011	Dia não letivo
15/11/2011	Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
20/11/2011	Dia da Consciência negra (Lei 10.639/03)

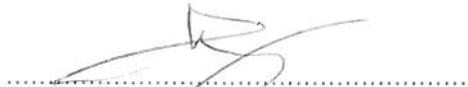
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983-85. 4v.
2. AVILA, Geraldo. **Variáveis complexas e aplicações**. 3.ed Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2008. 271p.
3. W.E BOYCE, R.C. DIPRIMA, "Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno", Rio de Janeiro: LTC, 2006.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KREIDER, Donald L. **Introdução a análise linear**. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1972.
2. FIGUEIREDO, D. G., NEVES, A. F., **Equações Diferenciais Aplicadas**, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2001.
3. MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa; ANDRADE, Nirzi G. de. **Iniciação as equações diferenciais parciais**. Rio de Janeiro; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, c1978. 165p
4. STEPHENSON, G. **Uma introdução as equações diferenciais parciais**; para estudantes de ciencias. Sao Paulo; Edgard Blucher: EDUSP, 1975. 122p
5. G. Costa, R. Bronson, "Equações diferenciais, Coleção Schaum", 3^a Ed., Editora Artmed

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.


.....
A contramão

Aprovado na Reunião do Colegiado do Campus 13 / 6 / 2011
.....

Araranguá


Rogério Gomes de Oliveira, Dr
Prof. Adjunto/SAPE: 1724307
UFSC/Campus Araranguá
Coordenador de curso