



Plano de Ensino

Curso: 0650 - ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO - CREDITOS	Período Letivo: 2017 / 2
Disciplina: 06110003704 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Depto: FAEN
Professor(es): ADRIANO OLIVEIRA BARBOSA	
Turma: T1 C.H.: 72 horas	Duração: 1 Semestre

1. Objetivos:

Objetivo geral

Propiciar ao estudante a oportunidade de apropriar-se dos conhecimentos de cálculo diferencial e integral, bem como aplicar seus conhecimentos em sua área de atuação.

Objetivos específicos

Propiciar ao aluno condições de:

Dominar o conceito de Integral e suas aplicações;

Aprender técnicas de integração;

Compreender o conceito de integral imprópria;

Dominar e utilizar os conceitos de séries numéricas e séries de potências;

Reconhecer e resolver problemas que envolvam equações diferenciais.

2. Ementa:

Técnicas de integração. Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências. Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

3. Conteúdo Programático:

1. Técnicas de Integração:

Uma visão geral dos métodos de integração;

Uma revisão das fórmulas de integração;

Integração por substituição;

Integração por partes;

Substituições trigonométricas;

Integração de funções racionais por frações parciais.

2. Integrais impróprias:

Integrais sobre intervalos infinitos;

Integrais cujos integrandos têm descontinuidades infinitas.

3. Equações diferenciais:

Definição e Classificação das Equações Diferenciais;

Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações;

Equações diferenciais lineares;

Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

4. Sequências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências:

Sequências;



Séries Infinitas;
Séries Alternadas;
Testes de Convergência;
Polinômios de Maclaurin e de Taylor;
Séries de Maclaurin e de Taylor.

4. Procedimentos de Ensino:

Aulas expositivas com ênfase no desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina e na apresentação de problemas e exemplos que mostrem ao aluno a importância da disciplina na sua formação profissional.
Provas escritas e resolução de exercícios.

5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):

Humanos

O professor da disciplina.

Técnicos e materiais

- Sala de aula devidamente equipada com carteiras em número suficiente, quadro-negro em bom estado de conservação, giz branco e colorido, projetor e tela de projeção.
- Fotocópias para provas;
- Folhas de papel almaço pautado para o desenvolvimento das provas.

6. Bibliografia Básica:

- STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. v.2.
- BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 434 p.
- ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v.2.
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1
- ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. v.1.

Bibliografia Complementar:

AVILA, G. Calculo. Rio de Janeiro: LTC, 2007
AVILA, G. Calculo 3. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Calculo. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
ROCHA, L. M. Calculo 2. São Paulo: ATLAS, 1987.
ROMANO, R. Calculo diferencial e integral. São Paulo: ATLAS, 1981.

7. Avaliação:

Avaliações

Serão realizadas três provas escritas (P1, P2 e P3), cuja média de aproveitamento (MA) será obtida da seguinte maneira:

$$MA = (P1 + P2 + P3) / 3.$$

Prova Substitutiva

Haverá uma prova substitutiva, a qual abrangerá o conteúdo da avaliação de menor nota e substituirá a mesma. Após todas as avaliações, o acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% estará aprovado.



Exame

Terá direito ao exame o acadêmico que alcançar MA maior ou igual a 4,0 (quatro) e será aprovado se a nota do exame for maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75%.

Datas

P1 - 09/11/2017
P2 - 14/12/2017
P3 - 20/02/2018
Sub - 27/02/2018
Exame - 06/03/2018
