



### Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MA61A	Cálculo Diferencial E Integral 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
6	0	6	0	0	90
<ul style="list-style-type: none"><li>• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).</li><li>• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).</li><li>• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).</li><li>• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).</li><li>• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).</li><li>• Total: carga horária total da disciplina em horas.</li></ul>					

### Objetivo

Estabelecer os conceitos básicos do Cálculo Diferencial e Integral para funções de uma variável real a fim de levar o aluno a se familiarizar com a linguagem da matemática e com os métodos de construção do conhecimento matemático, bem como capacitar os alunos para a resolução de problemas relacionados a área específica de formação.

### Ementa

Conjuntos Numéricos. Funções Reais de uma variável real. Limites e Continuidade. Derivadas, diferenciais e aplicações. Integrais definidas e indefinidas. Técnicas de integração e Integrais Impróprias.

### Conteúdo Programático

Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Conjuntos Numéricos	Os números racionais e os números reais. Tratamento de desigualdades. Módulo.
2	Funções Reais de uma variável real	Definição de função e gráfico de função de uma variável real. Operações com funções. Função composta e função inversa. Estudo das funções polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Limites e continuidades	Definição de limite e suas propriedades. Limites infinitos e no infinito. Continuidade de funções de uma variável real: definição e relação com limite. Propriedades de funções contínuas e teorema do valor intermediário.
4	Derivadas, diferenciais e aplicações	Reta tangente. Derivada como função. Regras de derivação. Extremos de funções de uma variável real. Construção de gráfico de uma função usando derivadas. Teorema do Valor Médio. Regra de L'Hôpital.
5	Integrais definidas e indefinidas	Definição de integral e primitiva. Teoremas Fundamentais do Cálculo. Aplicações das integrais definidas no cálculo de áreas e volumes. Aplicações na física.
6	Técnicas de integração e integrais impróprias	Técnicas de primitivação (substituição simples, partes, substituições trigonométricas, frações parciais). Integrais impróprias.

#### Bibliografia Básica

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 2 v. ISBN 8560031634 (v.1).
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2001-2002. 4 v. ISBN 8521612591 (v.1).
- STEWART, James. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2006. 2 v. ISBN 8522104794 (v.1).

#### Bibliografia Complementar

- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo, SP: HARBRA, c1994. 2 v. ISBN 8529400941(v.1).
- THOMAS, George Brinton. **Cálculo de George B. Thomas**. 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley; Pearson Education do Brasil, c2002-2003. 2 v. ISBN 9788588639119 (v.2).
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5. ed. São Paulo, SP: Makron; Florianópolis: Ed. da UFSC, c1992. xv, 617 p. ISBN 0074606875.
- SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo, SP: Makron, 1987-2008. 2 v. ISBN 0074504118 (v.1).
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. xiv, 587 p. ISBN 9788521617525.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inserção do Plano de ensino no sistema acadêmico.	Ricardo De Vasconcelos Salvo	29/09/2015	Ricardo De Vasconcelos Salvo	29/09/2015
2	Correção da Bibliografia.	Ricardo De Vasconcelos Salvo	09/03/2017	Ricardo De Vasconcelos Salvo	09/03/2017

