

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BCN0402	Nome da disciplina:	Funções de Uma Variável						
Créditos(T-P-I):	(4-0-6)	Carga horária:	4 horas	Aula prática:	0	Campus:	SA		
Código da turma:	DABCN0402	Turma:	A	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1	Ano:	2020
Docente(s) responsável(is):	Jeferson Cassiano								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00	atendimento					
18:00 - 19:00	atendimento					
19:00 - 20:00	FUV					
20:00 - 21:00	FUV					
21:00 - 22:00			FUV			
22:00 - 23:00			FUV			

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Conhecimento dos principais resultados do Cálculo como, por exemplo, os Teoremas do Valor Médio e Fundamental do Cálculo. Espera-se que o aluno conheça suas demonstrações e adquira habilidade em utilizar tais resultados em aplicações e na obtenção de outros resultados a partir destes.

Objetivos específicos

Habilidade em calcular as derivadas e primitivas de funções elementares, provar alguns resultados simples e utilizar o cálculo em aplicações como otimização.

Ementa

Derivadas. Interpretação Geométrica e Taxa de Variação. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de L'Hôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos. Integral definida. Interpretação geométrica. Propriedades. Antiderivação e Integral indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida. Técnicas de Primitivização: técnicas elementares, mudança de variáveis, integração por partes, integração de funções racionais por frações. Parciais e Integrais trigonométricas. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação	
11/02	Derivada: definição	Exposição teórica	Primeira prova	
13/02	Regras de derivação	Exposição teórica		
18/02	Função composta	Exposição teórica		
20/02	Função inversa	Exposição teórica		
27/02	Diferenciabilidade	Exposição teórica		
03/03	Derivadas de ordem superior	Exposição teórica		
05/03	Fórmula de Taylor	Exposição teórica		
10/03	Função implícita	Exposição teórica		
12/03	Teorema do Valor Médio	Exposição teórica		
17/03	Aplicação: extremos	Exposição teórica		
19/03	Aplicação: limites	Exposição teórica		
24/03				
26/03	Primitiva: definição	Exposição teórica		
31/03	Técnicas de primitivização	Exposição teórica		
02/04	Primitivização por partes	Exposição teórica		
07/04	Funções racionais	Exposição teórica		
09/04	Substituição Trigonométrica	Exposição teórica		
14/04	Integral: definição	Exposição teórica		
16/04	Teorema Fund. do Cálculo	Exposição teórica		
23/04	Aplicações: áreas e volumes	Exposição teórica		
28/04				Segunda Prova
30/04				Prova Extra
05/05				Exame Final

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

As avaliações serão na forma de provas presenciais a serem realizadas nos dias 24/03 e 28/04 e testes semanais on-line no muddle. Para o(s) aluno(s) com falta justificada (com comprovante) será aplicada uma prova no dia 30/04. O exame final, exclusivamente para alunos com conceito D ou F, será aplicado no dia 05/05. Seja M a média das notas dos testes. O conceito é dado segundo a regra: Nota média = $(P1 + 1,2*P2 + 0,3* Moodle) / 2,5$. $4,5 \leq D < 5,5$; $5,5 \leq C < 7$; $7 \leq B < 8,5$; $8,5 \leq A$

Referências bibliográficas básicas

1. STEWART, J. Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.
3. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.

Referências bibliográficas complementares

1. APOSTOL T. M. Cálculo, vol I, Editora Reverté Ltda, 1981.
2. THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. Cálculo diferencial e integral, Editora LTC 2002.
3. LARSON, R.; HOSTETLER, R., P.; EDWARDS, B. Cálculo. 8 São Paulo: McGraw-Hill, 2000.
4. LEITHOLD L. O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1, Habra 1994.
5. GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.