

Programa Analítico de Disciplina

MAF 143 - Cálculo Diferencial e Integral II

Campus Florestal -

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Objetivo geral:

- Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico matemático e estimulá-lo a ter uma postura de investigação científica.

Objetivos Específicos:

- Possibilitar ao aluno dominar os conteúdos relativos à disciplina.
- Estimular o estudo de métodos para resolução de problemas.

Ementa

Sequências e séries infinitas. Séries de potências. Equações paramétricas, coordenadas polares e cônicas. Funções de várias variáveis.

Pré e correquisitos

MAF 141

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência da Computação	2
Engenharia de Alimentos	2
Física	2
Matemática	3
Química	2

Oferecimentos optativos

Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 3XA5.1LCN.SY2X

MAF 143 - Cálculo Diferencial e Integral II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Sequências e séries infinitas 1. Definição de sequência 2. Subsequências 3. Convergência de sequência 4. Principais critérios de convergência 5. Confronto e convergência monótona 6. Critérios de divergência 7. Definição de séries 8. Convergência de série 9. Testes de convergência 10. Da comparação 11. Da razão 12. Da raiz 13. Da integral 14. Séries alternadas .1 15. Teorema da estimativa do resto .1 16. Convergência absoluta e condicional .1 17. Rearranjos	20h	0h	0h	0h	20h
2. Séries de potências 1. Definição 2. Raio e intervalo de convergência 3. Derivação e integração 4. Série de Taylor com resto 5. Representação de funções por séries e o teorema do resto 6. Série binomial 7. Aplicações	12h	0h	0h	0h	12h
3. Equações paramétricas, coordenadas polares e cônicas 1. Curvas definidas por equações paramétricas 2. Cálculo com curvas paramétricas 3. Coordenadas polares 4. Áreas e comprimentos em coordenadas polares 5. Seções cônicas 6. Propriedades e equações reduzidas das elipses, parábolas e hipérbolas	8h	0h	0h	0h	8h
4. Funções de várias variáveis 1. Domínio, imagem e gráfico de funções de várias variáveis 2. Curva de nível 3. Limites e continuidade 4. Derivadas parciais 5. Diferenciabilidade 6. Regras de cadeia 7. Planos tangentes 8. Diferenciais totais 9. Derivadas direcionais .1 10. Gradiente de funções de duas ou mais variáveis .1 11. Extremos de funções de várias variáveis .1	20h	0h	0h	0h	20h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 3XA5.1LCN.SY2X

12. Teste da 2ª derivada .1 13. Teoremas da função inversa e da função implícita					
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Resolução de problemas
Projeto	Resolução de problemas
Recursos auxiliares	Não definidos

MAF 143 - Cálculo Diferencial e Integral II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	15
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 4, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	17
STEWART, J. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2002.	16

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ANTON, H. Cálculo um novo horizonte. Vol. 3. Porto Alegre: Bookman, 2007.	4
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	15
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	32
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 2. Makron Books, 1995.	2
THOMAS, G. Cálculo. Vol. 2. Addison Wesley, 2003.	5