



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA

PLANO DE ENSINO



UNIDADE CURRICULAR: Cálculo Vetorial		PERÍODO: 4º	CURRÍCULO: 2019
DOCENTE: Wilman Rodas Huarcaya		DEPARTAMENTO: DEMAT	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II		CO-REQUISITO: -	
CARGA HORÁRIA			
Carga Horária Total: 66h	Carga Horária Prática: -	Carga Horária Teórica: 66h	
GRAU: Bacharelado	ANO: 2022	SEMESTRE: 2º	
EMENTA			
Álgebra vetorial. Derivação e integração vetorial. Gradiente. Divergente. Rotacional. Laplaciano. Teoremas de Green e Stokes.			
OBJETIVOS			
Habilitar o aluno em técnicas de resolução de problemas que envolvem derivadas e integrações de campos vetoriais.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
UNIDADE I: <ol style="list-style-type: none">Funções vetoriais e curvas no espaço, limites e continuidade.Parametrização de curvas, derivada de funções vetoriais.Curvas suaves e comprimento de arco.Campo vetorial e escalar. Rotacional e divergente.Campos conservativos.			
UNIDADE II <ol style="list-style-type: none">Integral de linha de campo escalar e aplicações.Integral de linha de campo vetorial.Integral de linha independente do caminho de integração.Teorema de Green.Aplicações sobre o Teorema de Green.			
UNIDADE III: <ol style="list-style-type: none">Superfícies Parametrizadas.Área de superfícies.Integral de superfície de um campo escalar.Integral de superfície de um campo vetorial.Teorema de Gauss (Teorema da Divergência).Teorema de Stokes.			
METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES			
<ol style="list-style-type: none">Aulas expositivas com apresentação e discussão de conteúdo;Exercícios dos livros texto;Atendimento extraclasse;Uso da sala virtual, Portal Didático, para disponibilização das listas de exercícios e informações sobre a disciplina.			
AValiação			
Serão aplicadas três provas no valor de 10 pontos cada. A nota final (NF) do aluno será a média aritmética entre as notas das três provas, ou seja, $NF = (P1 + P2 + P3) / 3$, onde P1 = nota da prova 1, P2 = nota da prova 2 e P3 = nota da prova 3. Será aprovado o aluno que tenha frequência de no mínimo 75% das aulas e que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0 (Reg. Geral - Art. 65). Se o aluno não atingir a pontuação necessária para sua aprovação, será aplicada uma prova substitutiva no final do período, também no valor de 10 pontos. Caso obtenha uma pontuação melhor, esta substituirá a menor nota dentre as três avaliações. A nota final, neste caso, não excederá 6,0 pontos. A prova substitutiva não poderá ser utilizada para aumentar a média. O conteúdo da prova substitutiva será a matéria toda do curso.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, v.3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 362 p.
SPIEGEL, M. R. Análise vetorial: com introdução a análise tensorial. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo C: funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1992. 383 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L. Análise real, v.3. 4ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 146 p.
MUNEM, M.; FOULIS, D. J. Cálculo, v.2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. 1033 p.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, v. 2. São Paulo: Harbra, 1982.
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, v. 2. São Paulo: Makron Books, 1987.
STEWART, J. Cálculo, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 536-1077 p.

Docente Responsável

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: ____/____/____.