

DISCIPLINA: CÁLCULO II	
Código:	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80h CH Prática: 0h
Número de Créditos:	4
Pré-Requisito:	CÁLCULO I
Semestre:	2
Nível:	Tecnologia
EMENTA	
Integrais Indefinidas; Integrais Definidas e Teorema Fundamental do Cálculo; Integrais Impróprias; Técnicas de Integração; Cálculo de áreas de figuras planas, volumes e área da superfície de sólidos de revolução, Coordenadas polares.	
OBJETIVO	
Conhecer a teoria do cálculo fundamental e suas aplicações. Desenvolver a capacidade de trabalhar com integração de funções de uma variável. Conhecer os conceitos e técnicas de integração empregadas na resolução de problemas.	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1: Integral definida e Aplicações. 1.1 Área entre duas curvas. 1.2 Volume de sólidos. 1.3 Comprimento de arco de curva. 1.4 Área de superfícies de revolução. Unidade 2: Coordenadas Polares. 2.1 Localização de um ponto em Coordenadas Polares. 2.2 Relação entre o Sistema de Coordenadas Cartesianas Retangulares e o Sistema de Coordenadas Polares. 2.3 Gráficos de Equações em Coordenadas Polares. 2.4 Comprimento de Arco de uma Curva dada em Coordenadas Polares. 2.5 Área de Figuras Planas em Coordenadas Polares. Unidade 3: Funções transcendententes. 3.1 As funções exponenciais e logarítmicas. 3.2 A derivada e a integral das funções exponenciais e logarítmicas. 3.3 As funções logarítmicas e exponenciais numa base qualquer. Unidade 4: Funções trigonométricas. 4.1 As funções trigonométricas. 4.2 Derivadas das funções trigonométricas. 4.3 Integração das funções trigonométricas. 4.4 As funções trigonométricas inversas. 4.5 Derivada das funções trigonométricas inversas. 4.6 As funções hiperbólicas. 4.7 A derivada das funções hiperbólicas. Unidade 5: Técnicas de integração e Aplicações. 5.1 Integração por partes. 5.2 Integração de potências de funções trigonométricas. 5.3 Integração por substituições trigonométricas. 5.4 Integração por frações parciais. 5.5 Soma de Riemann e Integrais Definidas. 5.6 Teorema do Valor Médio para Integrais. 5.7 Teorema Fundamental do Cálculo. 5.8 Área entre uma Curva e o Eixo x. 5.9 Área entre Curvas. 5.10 Regra do Trapézio no Cálculo de Áreas. 5.11 Volume por Fatiamento e Rotação em torno de um eixo. 5.12 Comprimento de Curvas Planas. 5.13 Área de uma Superfície de Revolução. Unidade 6 Formas indeterminadas. 6.1 A forma indeterminada 0/0. 6.2 A regra de L'Hôpital. 6.3 A fórmula de Taylor. 6.4 Polinômio de Taylor. 6.5 Integrais impróprias.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - proposição de problemas associados a sistemas de telecomunicações, opcionalmente com uso de ferramentas computacionais e outros recursos que facilitem a aprendizagem e associação de conceitos de matemática e física ao campo de telecomunicações; - Resolução de Lista de exercícios. 	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco; • Pincéis; • Projetor. 	
AValiação	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. A sistemática de avaliação no ensino ocorrerá por todo o semestre letivo.. O semestre é dividido em	

duas etapas. Para cada uma delas, pelo menos uma avaliação deverá ser feita. A nota preliminar do semestre será calculada através da média ponderada das notas das duas etapas, sendo que a primeira etapa terá peso 2 e a segunda etapa terá peso 3. Se a nota preliminar do semestre for igual ou superior a 7, o aluno é considerado aprovado. Se o aluno obtiver nota maior ou igual a 3 e menor do que 7, ele terá direito a fazer uma avaliação final. A nota final do aluno será a média aritmética entre a nota preliminar do semestre e a nota da avaliação final. Se a nota final for maior ou igual a 5, o aluno é considerado aprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. **Cálculo - v.2**, São Paulo :Cengage Learning, 2013.

MUNEM, M. A. **Cálculo - v.2**, Rio de Janeiro : LTC, 1982.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica v.2**. São Paulo: Makron Books, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração - 6ª edição**. Pearson. 2007

LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica. Vol. 1**. 3a ed. São Paulo: Harbra. 1994.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo - v.1** . Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1982. v.1. ISBN 85-216-1054-8.

ANTON, H. **Cálculo - v.1**, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

STEWART, J. **CÁLCULO - V.1**. SÃO PAULO: CENGAGELEARNING, TRADUÇÃO DA 7ª EDIÇÃO. 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
