**PLANO DE ENSINO**

2018.2

|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina:**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II** | Código **MTM123** |
| Departamento: DEMATUnidade: ICEB Professor: Júlio César do Espírito Santo | Duração/Semanas18 | Carga Horária Semestral**60H** |
| Carga HoráriaSemanal | Teórica04 | Prática00 | Estágio00 | Créditos**04** | PRÉ-REQUISITOS**--** |
| **Ementa:** Aplicação da integral, Integrais impróprias, Sequências e séries infinitas, Funções de várias variáveis, Aproximações de funções por polinômios |
|  |
| **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** |
| 1. APLICAÇÕES DA INTEGRAL
	1. Área de regiões planas
	2. Comprimento de curvas
	3. Volume de sólidos de revolução
	4. Área de superfícies de revolução
	5. Outras aplicações
2. INTEGRAIS IMPRÓPRIAS E APLICAÇÕES
3. SEQUÊNCIAS E SÉRIES NUMÉRICAS
	1. Limite de sequências
	2. Critérios de convergência para séries numéricas
	3. Propriedades da convergência de séries
	4. Valor aproximado ao limite de séries
4. SÉRIES DE POTÊNCIAS
	1. Intervalo de convergência
	2. Derivação e integração de séries de potências
5. APROXIMAÇÃO DE FUNÇÕES POR POLONÔMIOS
	1. Polinômios e séries de Taylor
	2. Representação de funções por sua série de Taylor
	3. Conceitos gerais de séries de funções
 | 1. SUPERFÍCIES
	1. Planos
	2. Superfícies cilíndricas
	3. Superfícies quadráticas
	4. Superfícies de Revolução
2. FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS
	1. Domínio, imagem e gráfico
	2. Limite
	3. Continuidade
	4. Propriedades
3. DIFERENCIABILIDADE DE FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS
	1. Derivadas parciais
	2. A diferencial
	3. Regra da Cadeia
	4. A derivada direcional e gradiente
	5. Planos tangentes à superfície
	6. Derivadas parciais de ordem superior
	7. Extremos de funções
 |
| **AVALIAÇÃO**Serão computados pontos distribuídos entre um trabalho T e três provas P1, P2 e P3, de igual peso totalizando 30 pontos, realizadas nos dias 13/9; 18/10 e 30/11. O trabalho será dividido en três T1, T2 e T3 valendo um ponto cada e distribuído ao longo do semestre, em datas estimadas para os dias 5/9; 24/10 e 12/12. As provas P1, P2 e P3 terão, respectivamente, os valores 6, 9 e 12 pontos. A nota final (NF) será computada da seguinte maneira: NF=(P1+T1+P2+T2+P3+T3)/3. Para aprovação, o estudante deverá obter nota final acima de 6.0. O estudante deve também conhecer a Resolução CEPE no. 1423 relativas a apuração de frequência e abono de faltas e a Resolução CEPE no. 2880 para Exame Especial. |
| **METODOLOGIA***Durante as aulas priorizaremos apresentação da teoria, sessões de resolução de exercícios e discussões em geral. As aulas envolverão informações históricas e uso de tecnologia, além de estarem previstas listas de exercícios, atividades programadas para serem feitas em casa (trabalhos) e avaliações presenciais em sala.* |
| **BIBLIOGRAFIA**Cálculo e Geometria Analítica. vol. II. THOMAS; FINNEYO Cálculo com Geometria Analítica. vol. I e II. LEITHOLD, Louis Cálculo com Geometria Analítica. vol. II. SIMMONS, George F. Cálculo. vol. I e II. NUNEM; FOULLISIntrodução ao Cálculo. vol. II e III. BOULOS, Paulo |
|  |  |