

(a) Definição e exemplos. (b) Máximos e Mínimos. (c) Teorema do Valor Médio.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, realização de seminários individual ou em grupo, resolução de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
A disciplina constará de avaliações, sendo que as mesmas ocorrem durante o processo através de resolução de exercícios em sala, provas escritas e seminários realizados pelos alunos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- LIMA, Elon Lages. Álgebra real , v 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. - FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise I . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. - ÁVILA, Geraldo. Análise matemática para licenciatura . 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- ÁVILA, Geraldo. Introdução a análise matemática . São Paulo: Edgard Blücher, 2006. - LIMA, Elon Lages. Um curso de análise , v 1. 10ª ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: EDO e Séries		
Código:		
Carga Horária: 80 h	Teórica: 80 h	Prática Como Componente Curricular:
Número de Créditos:	4	

Código pré-requisito:	Cálculo Diferencial e Integral II
Semestre:	5º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem, Equações Não lineares: Bernoulli e Riccati, Teorema de Existência e Unicidade para EDOs, Equações Diferenciais lineares de segunda ordem, Série de Potências, Soluções em Séries para Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem, A Transformada de Laplace.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender a teoria elementar das equações diferenciais com ênfase em métodos de solução. • Reconhecer e construir modelos matemáticos via equações diferenciais. • Utilizar o Teorema de Existência de soluções, em modelos matemáticos que envolvam equações diferenciais, com abordagens quantitativas e qualitativas. • Aplicar a teoria das equações diferenciais na resolução de problemas interdisciplinares: dinâmica populacional, misturas de soluções, resfriamento de um corpo, outras. • Compreender a importâncias das teorias matemáticas para o desenvolvimento tecnológicos. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Modelos, classificação de equações diferenciais ordinárias, soluções. • EDO's de primeira ordem: Método dos fatores integrantes, equações separáveis, modelagem com EDO de primeira ordem (dinâmica populacional, misturas, resfriamento de um corpo, outras.) equações exatas. • O Teorema de Existencia e Unicidade: Aplicações. • EDO's de segunda ordem: Equações Homogêneas com coeficientes constantes e soluções fundamentais; • Wronskiano, equação característica; • Equações não-homogêneas, método dos coeficientes indeterminados, método de redução de ordem, variação de parâmetros. • Séries infinitas: séries de Potências, representação de função como série de potências. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Séries Taylor e de Maclaurin. • Soluções em séries para equações diferenciais de segunda ordem: soluções na vizinhança de pontos ordinários e singulares. O método de Frobenius. • Soluções de EDOs via Transformada de Laplace. Funções Degrau, Funções de Impulso e noções de Convolução. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.	
AVALIAÇÃO	
- A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão considerado no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Boyce, W. E, EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE CONTORNO Ed. LTC.2006.</p> <p>Zill, Dennis G. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS, VOLUME I Ed.Pearson 2010</p> <p>Leithold, L., CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, Volume 2.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>Apostol, T. M., CÁLCULO, Volume 2, Editora Reverté, 2010.</p> <p>Figueiredo, Djairo Guedes, EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS, IMPA 2010.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____