

ICEB – UFOP
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO 2018/1

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

CÓDIGO: MTM125

CARGA HORÁRIA SEMANAL 04 CRÉDITOS

PROF. BRUNO MENDES RODRIGUES

EMAIL: brunomendes@iceb.ufop.br

ATENDIMENTO: QUARTA E SEXTA, DAS 16H. ÀS 18H. SALA: 2-23 ICEB-III

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. INTRODUÇÃO AS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Formação de equações diferenciais ordinárias1.2. Definição1.3. Condições iniciais e de condições contorno1.4. Solução geral e solução particular1.5. Solução singular1.6. Enunciados de teoremas de existência e unicidade <p>2. EQUAÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Resolução de equações separáveis2.2 Equações homogêneas, exatas e lineares2.3 Trajetórias ortogonais <p>3. EQUAÇÕES DE SEGUNDA ORDEM NÃO LINEARES</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Resolução das equações redutíveis a equações de primeira ordem <p>4. EQUAÇÕES LINEARES DE SEGUNDA ORDEM</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Resolução das equações homogêneas com coeficientes constantes4.2 Oscilações livres4.3 Equações não homogêneas com coeficientes constantes: resolução pelo método dos coeficientes a determinar e pelo método de variação dos parâmetros4.4 Oscilações forçadas4.5 Resolução das equações de Cauchy-Euler	<p>5. RESOLUÇÃO EM SÉRIE DE POTÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none">5.1 Fundamento teórico e exemplos de resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e de segunda ordem pelo método das séries de potências5.2 Equações de Legendre5.3 Polinômios de Legendre <p>6. TRANSFORMADA DE LAPLACE</p> <ul style="list-style-type: none">6.1 Definição6.2 Condição suficiente para existência da transformada6.3 Linearidade6.4 Mudança de escala6.5 Primeiro teorema do deslocamento6.6 Transformadas de derivadas, integrais, da função salto unitário e das funções periódicas6.7 Segundo teorema de deslocamento6.8 Derivação e integração de transformada6.9 Cálculo de transformadas6.10 Transformada inversa: definição, unicidade6.11 Determinação de transformadas inversas6.12 Transformadas inversas de uma função racional pela decomposição de frações parciais6.13 Teorema de convolução6.14 Resolução de equações diferenciais e integrais pelas transformadas de Laplace
---	--

BIBLIOGRAFIA
<p>[1] Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno – Boyce, William E; Di Prima, Richard C.</p> <p>[2] Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias - Reginaldo J. Santos http://www.mat.ufmg.br/~regi</p> <p>[3] Equações Diferenciais com aplicações em modelagem- Dennis G. Zill</p>

<p>METODOLOGIA: Aula expositiva, quadro negro.</p>
<p>CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: Três avaliações individuais escritas totalizando 10 pontos, sendo a primeira valendo 3,0 pontos, a segunda 3,0 pontos e a terceira 4,0 pontos. Será considerado aprovado o aluno que obtiver, no somatório das notas das três provas, pelo menos 6,0 pontos, e tiver freqüentado no mínimo 75% das aulas.</p>
<p>EXAMES ESPECIAIS: Os alunos que ao final do curso obtiverem nota inferior a 6,0 pontos e no mínimo 75% de presença terão direito a realizar o Exame Especial. Aqueles que perderem <u>apenas uma das avaliações</u> poderão optar pelo Exame Especial Parcial (Prova Repositiva), que substituirá a nota da avaliação perdida, sendo cobrado o mesmo conteúdo da prova ser reposta.</p> <p>Os demais alunos <u>deverão</u> realizar o Exame Especial Total no valor de 10 pontos, no qual será cobrado o conteúdo completo da disciplina. A nota do Exame Especial substituirá a nota obtida ao longo do semestre.</p> <p><u>Os alunos com freqüência inferior a 75% não podem fazer o Exame Especial.</u></p> <p>O modelo de exames especiais na UFOP é regulamentado pela resolução CEPE N° 2.880: http://www.soc.ufop.br/files/RESOLUCAO_CEPE_2880.pdf</p>

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

<i>Conteúdo e avaliações</i>
<i>Primeira prova: 20 de abril (sexta-feira)</i> <i>Conteúdo: 1, 2 e 3</i>
<i>Segunda prova: 25 de maio (sexta-feira)</i> <i>Conteúdo: 4 e 5</i>
<i>Terceira prova: 06 de julho (sexta-feira)</i> <i>Conteúdo: 6</i>
<i>Exames Especiais: 18 de julho (quarta-feira)</i>

Obs: As datas das avaliações mencionadas acima são previsões, podendo ser alteradas no decorrer do curso. Todas as informações do curso estarão disponibilizadas na página: <http://professor.ufop.br/bruno>

