

# SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

## DESENVOLVIMENTO DA AULA

**Curso:** ENGENHARIA

**Disciplina:** EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

**Professor:** KENNEDY SCOPEL GOMES

**Ano/Semestre:** 2020

**Carga Horária:** 40 H

**Turma:** \_\_\_\_\_

Objetivos Específicos	Detalhamento dos Conteúdos (Unidades e Subunidades)	C.h. Prevista Unid.	Data de Início Unid.	Data de Término Unid.	Procedimentos de Ensino	Leituras/Atividades Indicadas	Formas de Avaliação da Aprendizagem
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conhecer</b> o planejamento da disciplina, Plano de Ensino e Desenvolvimento da Aula.</li> <li>- <b>Conhecer</b> o processo avaliativo.</li> <li>- <b>Instituir</b> o contrato didático.</li> </ul>	Apresentação da disciplina.	2 h/a			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do Plano de Ensino e Desenvolvimento da Aula.</li> <li>- Apresentação do cronograma das atividades.</li> </ul>	Plano de Ensino e Desenvolvimento da Aula, disponíveis no AVA.	n/a
1.1 Compreender o significado de uma eq. Diferencial; 1.2 Classificar as eq. Diferenciais; 1.3 Resolver uma eq. diferencial de 1ª ordem; 1.4 Diferenciar uma equação linear de uma não-linear; 1.5 Resolver problemas de mecânica utilizando as eq. diferenciais; 1.6 Identificar e solucionar equações exatas e homogêneas; 1.7 Compreender e utilizar o teorema de existência. 1.8 Aplicar as eq. lineares em problemas de engenharia	<b>Unidade I –</b> a) Equações diferenciais de primeira ordem - parte I b) Classificações das equações diferenciais. c) Equações lineares. d) Equações de variáveis separáveis. e) Diferenças entre equações lineares e não-lineares. f) Aplicações das equações lineares. g) Problemas de mecânica. h) Equações exatas e fatores integrantes. i) Equações homogêneas. j) Teorema de existência e unicidade	8h/a			1-Aulas expositivas 2-Exercícios individuais e em grupo. 3-Resolução de listas de exercícios. 4- Discussão mediada pelo professor, após exposição de informações básicas sobre os conteúdos abordados. 5-Aula expositiva com uso de data show. 6-Uso do software Winplot para gerar os gráficos das funções 7- Uso de calculadora fx32ms	Capítulo 2 livro texto Equações diferenciais Vol. 1 (Dennis G. Zill)  Material didático disponibilizado na página da disciplina  Lista de exercícios disponibilizada na página da disciplina  Vídeo-aulas disponibilizadas na página da disciplina.	Composição de C1:  $C1 = A1 + A2$  A1 – Prova discursiva, individual, sem consulta, que avaliará os objetivos 1.1 a 1.8, com peso de 90% de C1. Data prevista:  A2 – Exercícios em sala de aula, em duplas, semanalmente, com consulta aos materiais didáticos, verificando os objetivos 1.1 a 1.8, com peso de 10% de C1.

<p>2.1 Compreender a definição de transformada de Laplace Resolver um problema de valor inicial; 2.2 Relacionar problemas práticos de engenharia que envolvem principalmente sistemas mecânicos e elétricos utilizando as transformadas de Laplace.</p>	<p><b>Unidade II</b> a) Transformadas de Laplace e Inversa. b) Transformação de problemas de valor inicial. c) Translação e frações parciais. d) Derivadas integrais e produtos de transformadas</p>	<p>12h/a</p>			<p>1-Aulas expositivas 2-Exercícios individuais e em grupo. 3-Resolução de listas de exercícios. 4- Discussão mediada pelo professor, após exposição de informações básicas sobre os conteúdos abordados. 5-Aula expositiva com uso de data show. 6-Usos do software Winplot para gerar os gráficos das funções 7- Uso de calculadora fx32ms</p>	<p>Capítulo 7 livro texto Equações diferenciais Vol. 1 (Dennis G. Zill)</p> <p>Material didático disponibilizado na página da disciplina</p> <p>Lista de exercícios disponibilizada na página da disciplina</p> <p>Vídeo-aulas disponibilizadas na página da disciplina.</p>	<p>Composição de C2: <math>C2 = A3 + A4</math></p> <p>A3 – Prova discursiva, individual, sem consulta, que avaliará os objetivos 2.1 a 2.2, com peso de 90% de C2. Data prevista:</p> <p>A4 – Exercícios em sala de aula, em duplas, semanalmente, com consulta aos materiais didáticos, verificando os objetivos 2.1 a 2.2, com peso de 10% de C2.</p>
<p>3.1 Compreender o conceito de séries de Fourier; 3.2 Determinar a série de Fourier para uma dada função; 3.3 Identificar se uma função é periódica ou não. 3.4 Compreender o teorema da convergência; 3.5 Utilizar as séries de Fourier como ferramenta para a resolução de problemas de engenharia.</p>	<p><b>Unidade III</b> a) Funções periódicas e séries trigonométricas. b) Séries de Fourier em geral e convergência. c) Funções Ímpares, pares e diferenciação termo-a-termo. d) Aplicações das séries de Fourier.</p>	<p>12h/a</p>			<p>1-Aulas expositivas 2-Exercícios individuais e em grupo. 3-Resolução de listas de exercícios. 4- Discussão mediada pelo professor, após exposição de informações básicas sobre os conteúdos abordados. 5-Aula expositiva com uso de data show. 6-Usos do software Winplot para gerar os gráficos das funções 7- Uso de calculadora</p>	<p>Capítulo 8 livro texto Equações diferenciais Vol. 1 (Dennis G. Zill)</p> <p>Material didático disponibilizado na página da disciplina</p> <p>Lista de exercícios disponibilizada na página da disciplina</p> <p>Vídeo-aulas disponibilizadas na página da disciplina.</p>	<p>Composição de C3: <math>C3 = A5 + A6</math></p> <p>A5 – Prova discursiva, individual, sem consulta, que avaliará os objetivos 3.1 a 3.5, com peso de 90% de C3. Data prevista:</p> <p>A6 – Exercícios em sala de aula, em duplas, semanalmente, com consulta aos materiais didáticos, verificando os objetivos 3.1 a 3.5,</p>

					fx32ms		com peso de 10% de C3.
<b>Revisar</b> os conteúdos para a aplicação da prova substitutiva e avaliação final.	<b>Unidades I a III</b>	6h/a			Atendimento durante o processo de revisão. .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• livro texto Equações diferenciais Vol. 1 (Dennis G. Zill)</li> <li>• Material didático disponibilizado no site da disciplina</li> </ul>	- Prova substitutiva agendada pela Coordenação do Curso, que avaliará os objetivos 1 a 20. - Avaliação final agendada pela Coordenação do Curso, que avaliará os objetivos 1 a 20.