



Plano de Curso

Turma: DAE01200 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E MODELAGEM
(80h) - Turma: 01 (2024.1)

Horário: 2M1234

Pré-Requisitos: ((DAE01193))

Ementa: Equações Diferenciais Ordinárias de 1a. Ordem, Equações Diferenciais Ordinárias Lineares, O Método Das Series de Potencias, As Transformadas de Laplace, Sistemas Lineares de Equações Diferenciais de 1a. Ordem.

Matrícula
3369478

Docente(s)
HUGO MURILO RODRIGUES - 80h

**Metodologia de Ensino e Avaliação**

Metodologia:	<p>METODOLOGIA: A disciplina EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E MODELAGEM será ofertada com carga horária de 80 horas teóricas, com encontros de 4 aulas (dia), somando 20 encontros, sendo 85% presencial (17 encontros) e 15% via plataforma remota (3 encontros). Para complementação da carga-horária serão realizadas mais 4 atividades extraclasse o equivalente a 4 aulas diárias cada de maneira assíncrona. Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do trabalho na disciplina serão permeados pela interação e protagonismo dos alunos a partir das seguintes atividades: Aulas expositivas, dialógicas e reflexivas; Discussões, debates e questionamentos; Leituras e estudos dirigidos; Atividades individual e grupal de pesquisa; Rodas de discussão textual; Seminário temático em grupo. Para as aulas presenciais, será utilizado notebook, projetor e lousa, e para as aulas remotas, notebook,, google meet, mesa digitalizadora e aplicativos de lousa digital como Xournal. As aulas denominadas "Aula extra" visam adequar a dinâmica, sendo destinadas a resolução de exercícios, apresentação de conteúdo ou revisão, conforme a necessidade do andamento do curso.</p> <p>OBJETIVO GERAL: Introduzir os conceitos sobre a resolução de equações diferenciais, bem como a modelagem matemática de alguns fenômenos elétricos.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Saber diferenciar e resolver diferentes equações diferenciais de primeira e segunda ordem, interpretar suas soluções e saber aplica-las a situações, sempre que possível, envolvendo fenômenos elétricos.</p> <p>JUSTIFICATIVA: As técnicas abordadas nesta disciplina são clássicas e importantes em diferentes áreas do conhecimento, como a física, química, matemática e especialmente para todos que tenham interesse na pesquisa em equações diferenciais ou fenômenos correlacionados. Além disso, a disciplina ilustra claramente a conexão maravilhosa existente entre análise e álgebra e como isso se correlaciona a fenômenos físicos.</p> <p>EMENTA: Equações Diferenciais Ordinárias de 1a. Ordem, Equações Diferenciais Ordinárias Lineares, O Método Das Series de Potencias, As Transformadas de Laplace, Sistemas Lineares de Equações Diferenciais de 1a. Ordem.</p>
Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem:	<p>A avaliação dos processos de ensino de aprendizagem tem como referência os conteúdos ministrados nas unidades temáticas deste plano de ensino, o PPC do curso, bem como pelo estabelecido na resolução 338/CONSEPE/UNIR de 14 de julho de 2021: Art. 4º - A nota final deverá ser registrada de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), em números inteiros ou em fração decimal de uma casa, como resultado do cálculo de todas as avaliações, conforme descrito no plano de ensino. Art. 5º O discente deverá obter nota final igual ou superior a 6,0 (seis) para ser considerado aprovado. Art. 6º- A frequência mínima para a aprovação é de 75% (setenta e cinco por cento). Art. 7º - O discente terá direito a requerer a revisão de qualquer avaliação a qual foi submetido no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contando-se os dias letivos a partir de sua devolução. Art. 8º - O discente que obtiver nota final inferior a 6,0 (seis) terá direito a uma avaliação repositiva, substituindo a nota de menor valor obtida durante o período letivo. Com base na legislação vigente as avaliações dos processos de ensino e aprendizagem serão realizadas da seguinte forma: Duas avaliações, que exigirão conhecimento teórico e prático dos temas abordados nas aulas. As avaliações terão valor 10 cada uma e a nota final será a média aritmética entre elas. Para ser aprovado, é preciso alcançar no mínimo 6 pontos de média. A não realização de alguma avaliação no decorrer do semestre implica em não obtenção da nota na mesma, impossibilitando o caráter de reposição por meio da nota obtida na avaliação repositiva (Resolução 251/CONSEPE, de 27/11/97). A data para a avaliação repositiva será 8 de agosto de 2024 com local a combinar.</p>
Horário de Atendimento:	Segunda-feira 12:00.

Cronograma de Aulas

Início	Fim	Descrição
15/04/2024	15/04/2024	Aula introdutória
22/04/2024	22/04/2024	Equações lineares e não lineares
27/04/2024	27/04/2024	Resolução de exercicios I - Aula Extra [Reposição]
29/04/2024	29/04/2024	Equações diferenciais de 1a ordem
06/05/2024	06/05/2024	Equações diferenciais ordinárias lineares de 1a ordem
11/05/2024	11/05/2024	Aula extra - Aula Extra [Reposição]
13/05/2024	13/05/2024	Equações Exatas. Equações Separáveis
20/05/2024	20/05/2024	Equações diferenciais de 2a ordem e de ordem superior
25/05/2024	25/05/2024	Resolução de exercicios II - Aula Extra [Reposição]
27/05/2024	27/05/2024	A equação homogênea
03/06/2024	03/06/2024	Avaliação I
10/06/2024	10/06/2024	A equação não homogênea
15/06/2024	15/06/2024	Aula extra - Aula Extra [Reposição]
17/06/2024	17/06/2024	Método dos Coeficientes a determinar
24/06/2024	24/06/2024	Transformada de Laplace
29/06/2024	29/06/2024	Resolução de exercicios III - Aula Extra [Reposição]
01/07/2024	01/07/2024	Transformada de Laplace
08/07/2024	08/07/2024	Aplicação da transformada de Laplace na resolução de equações diferenciais



13/07/2024	13/07/2024	Auta extra - Aula Extra [Reposição]
15/07/2024	15/07/2024	Séries de Potência
22/07/2024	22/07/2024	Séries de Potência
22/07/2024	29/07/2024	Soluções de equações diferenciais por séries de potência
27/07/2024	27/07/2024	Resolução de exercícios IV - Aula Extra [Reposição]

Avaliações

Data	Hora	Descrição
03/06/2024	7:50	1ª Avaliação
05/08/2024	7:50	2ª Avaliação

Referências Complementares

Tipo de Material	Descrição
Livro	Rodney Carlos Bassanezi. Equações diferenciais com aplicações. 1. Harbra. 1988
Livro	ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 3. ed.. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2016. 437, [22] p. ISBN: 8522123896, 9788522123896.
Livro	BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 530 p. ISBN: 8521610505.