



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Séries e Equações Diferenciais Ordinárias

Professor(es):
Llohann Dallagnol Sperança

Contato:

E-mail:
speranca@unifesp.br

Grupo de Whatsapp da matéria:
<https://chat.whatsapp.com/GS9P0PIhxUi7dtHAgjWCwL>

Google Classroom:
<https://classroom.google.com/c/MTgxMDYyNTc3NjY5?cjc=rcotdyg>

Ano Letivo: 2020

Semestre: 2º

Carga horária total:
72 horas (13 semanas)

Turmas: IA e IC

Plataforma de acesso ao curso: Google Classroom: <https://classroom.google.com/>

Objetivos (remoto):

Geral: Introduzir os conceitos e principais resultados envolvidos no estudo das Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs), de maneira a também tornar o aluno capaz de identificar, modelar e resolver problemas práticos provindos de outras áreas da ciência (física, biologia, economia entre outros), utilizando este tipo de equação. Familiarizar o aluno com os conceitos de sequência e séries numéricas.

Específico: Ao final da unidade curricular os alunos devem estar aptos a analisar e resolver problemas clássicos que envolvam EDOs, sequências e séries.



Conteúdo Programático e Cronograma:

Semana	Conteúdo	Prática Pedagógica	Carga Horária
1	Revisão de CUV, modelos simples de EDO e classificação.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,5
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	2
2	EDOs de 1a ordem, lineares e separáveis.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,5
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	2
3	Eqs. Autônomas, eqs exatas e fator integrante.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,5
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	2,5
4	Sistemas de EDOs de 1a ordem: raízes simples reais.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,6
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
5	Sistemas de EDOs de primeira ordem: raízes complexas	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,5
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
6	Sistemas de EDOs de primeira ordem: caso geral. EDOs de ordem n.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,8
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	2,5
7	EDO de 2a ordem: método dos coeficientes e Variação de Parametro.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	1,6
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
8	Exemplos de aplicações	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
9	Sequências e Séries: introdução, Teste da Integral e da Comparação.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
10	Séries de potência, raio de convergência, teste da razão e raiz.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
11	Series de Taylor e McLaurin. Solução de EDOs por séries.	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3



12	Equações de Euler	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3
13	Séries de Fourier	Assíncrona: videoaulas e/ou leitura	2
		Síncrona: Plantão de dúvidas	1
		Assíncrona: Lista de exercícios	3

Metodologia de Ensino Utilizada: Videoaulas, listas de exercícios, inclusive em formato de formulários para avaliação. Atendimento síncrono complementar e para dúvidas.

Metodologia de Avaliação:

Metodologia de Avaliação : Para cada exercício proposto será atribuído um valor numérico v , sendo

$v = 0$: Não entregue ou totalmente incorreto;

$v = 1$: Entregue no prazo e parcialmente correto; Ou entregue fora do prazo e correto.

$v = 2$: Entregue no prazo e correto.

Para o conjunto total de exercícios, será calculada a média entre os valores numéricos obtidos. O aluno terá o conceito “cumprido” se a média for maior ou igual a 6 e “não cumprido” caso contrário.

A frequência do aluno será contabilizada por meio da entrega de cada um dos exercícios. Caso o aluno enfrente qualquer tipo de problema que acarrete a não entrega da atividade no prazo estipulado, ele deverá entrar em contato com o respectivo docente com a maior brevidade possível, para verificar a possibilidade de entrega da atividade em questão após o prazo estabelecido.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11a ed. Rio de Janeiro:LTC, 2020. (recurso online em <https://biblioteca.unifesp.br/>)

2. STEWART, J. Cálculo. v.2. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. (recurso online em <https://biblioteca.unifesp.br/>)

3. HIRSCH, M. W.; SAMALE, S.; DEVANEY, R. L. Differential equations, dynamical systems and na introduction to chaos. London: Elsevier, 2003.

4. FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. Equações diferenciais aplicadas. 3a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. (Os capítulos 3,6 e 7 serão abordados ao longo do curso)



5. SIMMONS, G. F.; KRANTZ, S. G.; CASTRO, H. M. A. Equações diferenciais: teoria, técnica e prática. São Paulo: Mc-Graw Hill, 2008. (Os capítulos 11 e 12 serão abordados ao longo do curso)

Complementar:

1. CENGEL, Y. A. Equações diferenciais. Porto Alegre: AMGH, 2014. (recurso online em <https://biblioteca.unifesp.br/>)

2. RODRIGUES, G. L. Cálculo diferencial e integral III: introdução ao estudo de equações diferenciais. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018 . (recurso online em <https://biblioteca.unifesp.br/>)

3. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2016. (recurso online em <https://biblioteca.unifesp.br/>)