



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Equações Diferenciais Parciais			
Professor(es): Marcelo Cristino Gama		Contato: mgama@unifesp.br	
Ano Letivo: 2021	Semestre: 1º	Carga horária total: 72h	
Turmas: IU			
Plataforma de acesso ao curso: <i>Google Classroom</i> – https://classroom.google.com <i>Google Meet</i> – https://meet.google.com			
Objetivos (remoto): Apresentar as Equações Diferenciais Parciais em duas variáveis de Primeira e Segunda Ordens, classificações, métodos de Resolução e propriedades.			
Conteúdo Programático e Cronograma Definições básicas. Equações de primeira ordem. Equações semi-lineares de segunda ordem. Equação de onda. Separação de variáveis e séries de Fourier. Transformada de Fourier. A equação de Laplace. A equação de calor. As atividades serão realizadas conforme o quadro a seguir (S: atividades síncronas e A: atividades assíncronas):			
Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga Horária
1	EDPs de 1ª. Ordem: curvas características (1ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
2	EDPs de 1ª. Ordem: curvas características (2ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h



3	EDPs de 2ª. ordem: classificação	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
4	EDPs de 2ª. ordem: separação de variáveis	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
5	Equação de Fourier (calor)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
6	Séries de Fourier (1ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
7	Séries de Fourier (2ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
8	Equação de Laplace (1ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
9	Equação de Laplace (2ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas	S: 2h A: 2h



		A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	
10	Equação da Onda (1ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
11	Equação da Onda (2ª. Parte)	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
12	Equação de Laplace em Coordenadas Esféricas	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
13	Equação de Laplace em Coordenadas Cilíndricas	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
14	Transformadas de Fourier	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
15	Transformadas de Laplace	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios	S: 2h A: 2h



		propostos	
16	Teoremas de Existência e Unicidade	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
17	Teoremas de Máximos	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h
18	Aplicações	S: apresentação do conteúdo e plantão de dúvidas A: estudo dos textos e vídeos e realização de exercícios propostos	S: 2h A: 2h

Também será efetuado atendimento assíncrono via email com cara horária livre.

Metodologia de Ensino Utilizada: Atividades Síncronas e Assíncronas

- 1) Atividades Síncronas: Plantão de dúvidas e discussões via Google Meet.
- 2) Atividades Assíncronas: Textos, slides, listas de exercícios e ou vídeos elaborados pelo professor Marcelo Gama,

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

8 Listas de Exercícios entregues via google classroom. Nota mínima para atingir o conceito cumprido: 6,0 na média aritmética das listas de exercícios.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

Básica: IÓRIO, V. M. EDP: um curso de graduação. 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

Complementar: IÓRIO, R.; IÓRIO, V. M. Equações diferenciais parciais: uma introdução. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 4ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

GONDAR, J. L. ; CIPOLATTI, R. Iniciação à Física Matemática – Modelagem de



Ministério da Educação
Universidade Federal de São Paulo
Instituto de Ciência e Tecnologia



Processos e Métodos de Solução – Coleção Matemática e Aplicações – IMPA - 2011
Observação: Os livros listados na bibliografia serão usados indiscriminadamente na elaboração das aulas e na elaboração dos exercícios. Notas de aula serão disponibilizadas ao longo do curso.