

# Plano de Atividades Domiciliares ADE

## Unidade Curricular: Introdução à Geometria Diferencial

**Professora:** Patrícia Romano Cirilo

**Contato:** pcirilo@unifesp.br

**Ano Letivo:** 2020

**Semestre:** 2º

**Carga horária total:** 72 horas a serem cumpridas remotamente.

**Turmas:** I

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

**Objetivos** (remoto). Geral: Compreender os conceitos básicos de curvas e superfícies em R3. Específicos: Estudar curvas, superfícies, aplicação normal de Gauss, isometrias, geodésicas.

### Conteúdo Programático e Cronograma:

Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1 18/11 a 24/11	Curvas parametrizadas, curvas regulares, parametrização por comprimento de arco.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
2 25/11 a 01/12	Teoria local de curvas, triedro de Frenet.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
3 02/12 a 08/12	Triedro de Frenet. Curvatura, torção.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
4 09/12 a 15/12	Superfícies regulares, plano tangente.	Atividades assíncronas	4h

		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
5 16/12 a 22/12	Formas fundamentais, orientação.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
6 04/01 a 10/01	Aplicação normal de Gauss. Curvaturas média e gaussiana.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
7 11/01 a 17/01	Curvaturas média e gaussiana.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
8 18/01 a 24/01	Isometrias.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
9 25/01 a 31/01	Teorema Egregium de Gauss.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
10 01/02 a 07/02	Derivada covariante, transporte paralelo.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas	1,5h
11 08/02 a 14/02	Geodésicas.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas.	1,5h

12 15/02 a 21/02	Geodésicas. Teorema de Gauss-Bonnet.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas.	1,5h
13 22/02 a 28/02	Teorema de Gauss-Bonnet.	Atividades assíncronas	4h
		Atividade síncrona: discussão e plantão de dúvidas.	1,5h

**Metodologia de Ensino Utilizada:** Leitura de livros e/ou notas de aulas, resolução de exercícios e atividades, vídeos indicados, participação em reuniões síncronas por videoconferência que ficarão gravadas via Google Meet.

**Metodologia de Avaliação:** Haverá atividades avaliativas assíncronas (AVAs) a cada semana. As AVAs revezar-se-ão entre: formulários múltipla escolha; atividades dissertativas e apresentação de webinários. Um(a) aluno(a) obterá o conceito *cumprido* caso: realize ao menos 75% das AVAs e atinja um aproveitamento médio maior ou igual a 60%. Caso contrário, ele(a) obterá o conceito *não-cumprido*. O aproveitamento médio será calculado pela média aritmética das atividades semanais.

**Bibliografia para uso remoto:**

- Ronaldo Freire de Lima. Introdução à geometria diferencial. Disponível em [https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Introdu%C3%A7%C3%A3o-a-Geometria-Diferencial\\_Ronaldo-Freire-Lima.pdf](https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Introdu%C3%A7%C3%A3o-a-Geometria-Diferencial_Ronaldo-Freire-Lima.pdf)
- NEVES, A. Notas de aula. Disponíveis em <http://wwwf.imperial.ac.uk/~aneves/papers2/Lectures.pdf>

**Bibliografia (demais referências):**

- TENENBLAT, K. Introdução à geometria diferencial. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
- ARAÚJO, P. V. Geometria diferencial. 2ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2008