



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

### Unidade Curricular: Elementos de Álgebra

**Professor:** Tiago Rodrigues Macedo.

**Contato:** tmacedo@unifesp.br.

**Ano Letivo:** 2021

**Semestre:** 2º

**Carga horária total:** 72 horas a serem cumpridas integralmente em ADE.

**Turma:** I

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

**Objetivos (remoto):** Familiarizar o(a)s estudantes com os conceitos pertinentes às estruturas algébricas mais comuns, a saber, grupos e anéis. Ao final desta unidade curricular, o(a)s estudantes devem ser capazes de compreender e utilizar resultados acerca de grupos, anéis e corpos. (Para lidar com facilidade com estes conceitos é altamente recomendável que o(a)s estudantes tenham cursado a UC de Teoria de Números e Criptografia.)

#### Conteúdo Programático e Cronograma:

Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1 04/10 a 10/10	Definição de grupos	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
2 11/10 a 17/10	Exemplos de grupos	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
3 18/10 a 24/10	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	Atividades (as)síncronas	4h
4 25/10 a 31/10	Homomorfismos de grupos.	Atividades assíncronas	2h



		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
5 01/11 a 07/11	Ações de grupos e definição de subgrupos.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
6 08/11 a 14/11	Subgrupos normais e grupos quocientes.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
7 15/11 a 21/11	Teorema de Lagrange e Teoremas de Isomorfismo de grupos.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
8 22/11 a 28/11	AVA 07.	Atividades assíncronas	3h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	1h
9 29/11 a 05/12	Definição de anel.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
10 06/12 a 12/12	Exemplos de anéis.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
11 13/12 a 19/12	Homomorfismos de anéis e ideais.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
12 20/12 a 22/01	Quocientes de anéis e Teoremas de Isomorfismo de Anéis.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h



13 03/01 a 09/01	Propriedades de ideais.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
14 10/01 a 16/01	Ideais primos e maximais.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
15 17/01 a 23/01	Corpos de frações e Teorema Chinês dos Restos	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
16 24/01 a 30/01	Domínios: Euclidianos, de ideais principais e de fatoração única.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	2h
17 31/01 a 06/02	Anéis de polinômios e critérios de irredutibilidade.	Atividades assíncronas	2h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas.	2h
18 07/02 a 14/02	AVA 16	Atividades assíncronas	3h
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas.	1h

**Metodologia de Ensino Utilizada:** Leitura de livros e notas de aulas, visualização de vídeos, resolução de exercícios e atividades, participação em reuniões por videoconferência para resolução de dúvidas e resolução de exercícios (gravadas e disponibilizadas).

**Metodologia de Avaliação:** Atividades avaliativas assíncronas (AVAs) semanais. Um(a) aluno(a) obterá o conceito *cumprido* caso: realize ao menos 75% das AVAs e atinja um aproveitamento médio ponderado (AMP) maior ou igual a 60%. Caso contrário, ele(a) obterá o conceito *não-cumprido*. Para calcular este AMP, primeiro, denote os aproveitamentos dos(das) alunos(as), nas respectivas AVAs semanais da seguinte forma:

\* AVA da semana 1: T1

\* AVA da semana 8: P1

\* AVA da semana 14: T12

\* AVA da semana 2: T2

\* AVA da semana 9: T7

\* AVA da semana 15: T13



- |                       |                         |                         |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| * AVA da semana 4: T3 | * AVA da semana 10: T8  | * AVA da semana 16: T14 |
| * AVA da semana 5: T4 | * AVA da semana 11: T9  | * AVA da semana 17: T15 |
| * AVA da semana 6: T5 | * AVA da semana 12: T10 | * AVA da semana 18: P2  |
| * AVA da semana 7: T6 | * AVA da semana 13: T11 |                         |

Assim, o AMP será calculado da seguinte forma:

$$\text{AMP} = 0,5*((T1+T2+T3+T4+T5+T6+T7+T8+T9+T10+T11+T12+T13+T14+T15)/15) + 0,5*((P1+P2)/2).$$

**Bibliografia básica para uso remoto:**

- DOMINGUES, H.; Álgebra moderna, 4a ed. reformulada, 2003.
- GARCIA, A.; LEQUIAN, Y. Elementos de álgebra. 5a ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2008.
- GONÇALVES, A. Introdução à álgebra. 5a ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011.

**Bibliografia complementar para uso remoto:**

- DIAS, I. Teoria de Anéis - Notas de Aulas, ICMC - USP, 2001, disponível em <https://sites.icmc.usp.br/iresdias/material/sma306.pdf>.
- GARONZI, M. Notas de Aula Introdução à Álgebra, UNB, 2019, disponível em [https://www.mat.unb.br/martino/doc/IA\\_Notas\\_de\\_Aula.pdf](https://www.mat.unb.br/martino/doc/IA_Notas_de_Aula.pdf)

Observação: livros físicos disponíveis no acervo da Biblioteca da Unifesp podem ser emprestados durante este semestre. Para retirar um livro na unidade Talim é necessário fazer um agendamento pelo formulário <https://forms.gle/rNpycztsrXpGVBK88>.