



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Elementos de Álgebra

Professor: Grasielle Cristiane Jorge

Contato: grasielle.jorge@unifesp.br

Ano Letivo: 2020

Semestre: 2º

Carga horária total: 72h

Turma: I

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

Objetivos (remoto): Familiarizar os(as) alunos(as) com os conceitos pertinentes às mais comuns estruturas algébricas, a saber, grupos e anéis. Ao final da unidade curricular os(as) alunos(as) 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) aluno(a) tenha cursado o curso de Teoria de Números e Criptografia.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Semana	Conteúdo	CH síncrona*	CH assíncrona**
18/11-22/11	Operações e grupos.	2h	1,5h
23/11-29/11	Subgrupos, ordem de um elemento, classes laterais e Teorema de Lagrange.	3h	2,5h
30/11-06/12	Subgrupos normais e grupos quocientes. Grupos cíclicos.	3h	2,5h
07/12-13/12	Homomorfismo de grupos, teorema do isomorfismo de grupos.	3h	2,5h
14/12-22/12	Grupos de permutações.	3h	3,5h
04/01-10/01	Anéis, domínios e corpos.	3h	2,5h



11/01-17/01	Subanéis, subcorpos, ideais e homomorfismo de anéis.	3h	2,5h
18/01-24/01	Anéis quociente, teorema do isomorfismo de anéis, característica e ideais primos e maximais.	3h	2,5h
25/01-31/01	Elementos irredutíveis e primos e domínios de ideais principais.	3h	3h
01/02-07/02	Domínios de fatoração única e euclidianos.	3h	2,5h
08/02-14/02	Anéis de polinômios.	3h	2,5h
15/02-21/02	Fatoração de polinômios sobre um corpo.	3h	2,5h
22/02-02/03	Critérios de irredutibilidade.	3h	3,5h

* encontros gravados via Google Meet para explicação do conteúdo semanal, resolução de exercícios e dúvidas.

** leitura de livros e notas de aula, visualização de vídeos, resolução de exercícios e atividades.

Metodologia de Ensino Utilizada: Leitura de livros e notas de aula, visualização de vídeos, resolução de exercícios e atividades, participação em encontros via Google Meet para explicação do conteúdo semanal, resolução de exercícios e dúvidas (serão gravados e disponibilizados).

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(as) alunos(as), nas respectivas AVAs semanais da seguinte forma:

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| * AVA da semana 1: T1 | * AVA da semana 6: T5 | * AVA da semana 10: T8 |
| * AVA da semana 2: T2 | * AVA da semana 7: T6 | * AVA da semana 11: T9 |
| * AVA da semana 3: T3 | * AVA da semana 8: T7 | * AVA da semana 12: T10 |
| * AVA da semana 4: T4 | * AVA da semana 9: P2 | * AVA da semana 13: P3 |
| * AVA da semana 5: P1 | | |

Assim, o AMP será calculado da seguinte forma:

$$\text{AMP} = 0,4*((T1+T2+T3+T4+T5+T6+T7+T8+T9+T10)/10) + 0,6*((P1+P2+P3)/3).$$



Bibliografia básica e complementar para uso remoto:

- JORGE, G. C. *Notas de Aula de Elementos de Álgebra*. Arquivo disponibilizado aos discentes via Google Classroom.
- 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
- 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.
- ROTMAN, J. J. An introduction to theory of groups. 4a ed. New York: Springer, 1994, disponível para download em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4612-4176-8>.
- H.H.Domingues, G. Iezzi, Álgebra moderna, 4ª ed. reformulada, 2003.