

Plano de Ensino - Grupos - Q1-2021

Profa. Dra. Maria de Lourdes Merlini Giuliani

- | Código | Disciplina | <i>T</i> | <i>P</i> | <i>I</i> |
|---------------------|------------|----------|----------|----------|
| <i>MCTB018 – 17</i> | Grupos | 4 | 0 | 4 |

- O curso será realizado pelo Moodle no endereço:
<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=1107>

- Metodologia:**

- Esta disciplina será ministrada principalmente de forma remota e assíncrona, ou seja, não haverá atividades nos dias e horários regulares das aulas.
- Semanalmente, serão disponibilizados os slides de aula, video-aula, lista de exercícios.
- Os estudantes serão atendidos (dúvidas sobre conteúdos, atividades ou outros esclarecimentos) por meio da ferramenta MENSAGENS do ambiente virtual Moodle.
- Atividade síncrona: plantões virtuais semanais via CHAT no ambiente virtual (Moodle) às quintas feiras às 19hs. Outros plantões virtuais síncronos utilizando ferramenta de webconferência (ZOOM, MEET) poderão ser agendados.
- Além do Moodle, será utilizado fortemente o email institucional para as comunicações. Consultem com frequência.

- Ementa:**

Definição de grupo e exemplos. Subgrupos. Grupos cíclicos. Classes laterais. Teoremas de Lagrange e de Cayley. Subgrupos normais e grupos quociente. Homomorfismo, isomorfismo e Teorema do Homomorfismo.

Grupos de permutação. Ação de grupos. Teoremas de Sylow. Grupos abelianos finitamente gerados. Grupos solúveis.

Recomendação: Teoria Aritmética dos Números.

- **Cronograma:**

- 1a. semana: Definição e noções básicas de grupos.
- 2a. semana: Homomorfismos.
- 3a. semana: Subgrupos importantes.
- 4a. semana: Grupos cíclicos.
- 5a. semana: Classes laterais I.
- 6a. semana: Classes laterais II, Teorema de Lagrange.
- 7a. semana: Subgrupos normais.
- 8a. semana: Teorema do homomorfismo.
- 9a. semana: Grupos de permutação.
- 10a.semana: Ações de grupos I.
- 11a.semana: Ações de grupos II.
- 12a.semana: Teoremas de Sylow.

Obs: as reposições de feriados serão feitas seguindo o Calendário Acadêmico de 2021.

- **Bibliografia**

Básica:

- 1) Álgebra Moderna - Hygino Domingues; Gelson Iezzi
- 2) Algebra - Michael Artin
- 3) Elementos de Álgebra - Arnaldo Garcia; Yves Lequain

Complementar:

- 4) Topics in Algebra - Israel N. Herstein
- 5) Abstract Algebra: Theory and Applications - T.Judson; F.Stephen
- 6) A First Course in Abstract Algebra - J.Fraleigh

- **Avaliação:**

Serão feitas 2 avaliações com peso 4 para a primeira e peso 6 para a segunda e que comporão a nota N .

- avaliação 1: abertura será no dia 16/03 às 8hs e término dia 19/03 às 19hs;

- avaliação 2: abertura será no dia 27/04 às 8hs e término dia 30/04 às 19hs

- **Recuperação:**

Será realizada entre os dias 03 e 07 de maio para aqueles alunos que estiverem aptos a fazê-la.

- **NOTAS e CONCEITOS**

Nota = N

Conceito:

$$N \geq 8.6 = A$$

$$7.0 \leq N \leq 8.5 = B$$

$$5.5 \leq N \leq 6.9 = C$$

$$4.5 \leq N \leq 5.4 = D$$

$$N \leq 4.4 = F$$

Contato: maria.giuliani@ufabc.edu.br