



PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À TEORIA DE GALOIS**

CÓDIGO: **06493**

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**

ÁREA: **MATEMÁTICA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60h**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**

CARGA HORÁRIA SEMANAL **4h**

TEÓRICAS: **4h** PRÁTICAS: **0h**

PRÉ-REQUISITOS: **INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRUPOS**

CO-REQUISITOS: **NENHUM**

OBJETIVOS

Apresentar a rica história do descobrimento das soluções das equações de graus 3 e 4. Entender a relação entre a teoria das equações algébricas, extensões de corpos associadas a essas e a teoria de grupos. Mostrar como os grupos interferem na solubilidade por radicais das equações algébricas.

EMENTA

Extensão de corpos. Correspondência de Galois. Aplicações.

CONTEÚDOS

- Equações Algébricas
A solução da quádrlica, da cúbica e da quártica, o problema da quántica. Polinômios simétricos, Discriminante, Polinômios ciclotômicos.
- Teoria clássica de Galois
resolventes de Lagrange, resolvente de Galois, o grupo de Galois.
- Extensão de corpos
Extensões de corpos. Adjunção de raízes. Elementos algébricos e transcendentais. Extensões algébricas e transcendentais. Extensões como espaços vetoriais. Grau de uma extensão. Extensões finitas e infinitas. Teorema dos graus. Redutibilidade de polinômios em extensões. Corpo de decomposição de um polinômio. Teorema Fundamental da Álgebra.
- Correspondência de Galois
Extensão Galoisiana. Grupo de Galois. Teorema Fundamental de Correspondência.
- Aplicações
Construtibilidade Geométrica. Solubilidade de Equações Polinomiais "por radicais"

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Otto Endler . Teoria dos Corpos, IMPA
- GONÇALVES, Adilson *Introdução à Álgebra* Projeto Euclides, IMPA.
- Martin, P.A. Grupos, corpos e teoria de Galois, Editora da Física, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Stewart, Ian, *Galois Theory*. Chapman & Hall, 1995.
- Edwards, Galois Theory, 1984
- Baker, A. Galois Theory, <http://www.maths.gla.ac.uk/~ajb/dvi-ps/Galois.pdf>.
- Artin, Emil, *Galois Theory*, Dover, 1997.
- Joseph J. Rotman, *Galois Theory*, Springer, 1998

Emissão

Data:

Responsável: