

Universidade Federal do ABC

EXTENSÕES ALGÉBRICAS

Plano de ensino

1. Ementa

Extensões finitas. Extensões algébricas. Extensões separáveis. Corpos Finitos. Extensões normais. Teoria de Galois. Extensões ciclotômicas. Solução por meio de radicais. Construção com régua e compasso. Extensões Transcendentes.

2. Recomendações

Álgebra Linear Avançada I, Grupos, Anéis e Corpos

3. Bibliografia

Básica

1. ARTIN, E.; MILGRAM, A. N. *Galois Theory*. Mineola, NY: Dover Publications, 1998.
2. EDWARDS, H. *Galois Theory*. New York: Springer-Verlag, 1984.
3. ENDLER, O. *Teoria dos Corpos*. Rio de Janeiro: IMPA, 2005
4. JACOBSON, N. *Basic Algebra I*. 2nd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 2009.
5. KATZ, V. J.; FRALEIGH, J. B. *A first course in abstract algebra*. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.

Complementar

6. DUMMIT, D. S.; FOOTE, R. M. *Abstract Algebra*. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2004.
7. JACOBSON, N. *Basic Algebra II*. 2nd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 2009.
8. KAPLANSKY, I. *Introdução à Teoria de Galois*. Rio de Janeiro: IMPA, 1966.
9. LANG, S. *Algebra*. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2002.
10. STEWART, I. *Galois Theory*. 3rd ed. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2003.
11. VINBERG, E. B. *A course in algebra*. Providence, RI: American Mathematical Society, 2003.
12. MARTIN P. A. *Grupos, Corpos e Teoria de Galois*. São-Paulo: Editora Livraria da Física. 2010

4. Cronograma preliminar

1ª Semana.

Revisão. Divisão euclidiana para os polinômios. Raízes de polinômios. Polinômios irredutíveis.

Polinômios simétricos

O conteúdo de Teoria de Galois e o significado dela para a álgebra contemporânea.

2ª Semana.

Extensões de corpos. Extensões Finitas. Exercícios.

3ª Semana. (uma aula)

Extensões algébricas

4ª Semana (uma aula)

Extensões algébricas. Fecho algébrico. Corpos algebricamente fechados. Exercícios.

5ª Semana

Extensões de morfismos. Extensões separáveis. Exercícios.

6ª Semana

Extensões normais. Corpo de composição. Exercícios. **Prova 1.**

7ª Semana

Vista de prova. Corpos finitos. Exercícios

8ª Semana

Revisão. Grupos. Grupos solúveis. Exercícios

O Teorema Fundamental da Teoria de Galois..

9ª Semana

O grupo de Galois de um polinômio. Exercícios

10ª Semana (uma aula)

Extensões ciclotômicas. Exercícios

11ª Semana

Solubilidade por radicais.

Construibilidade com régua e compasso. Exercícios

Extensões transcendententes.

12ª Semana

Exercícios. **Prova 2** . Vista de prova.

13ª Semana.

Prova SUB.

5. Atendimento extraclasse

Terça-feira. 19.00-21.00

Sala de atendimento aos alunos. CMCC, SA

6. Avaliações

Prova 1 dia 22 de Março

Prova 2 dia 26 de Abril

Prova Sub dia 8 de Maio

Sistema de avaliação

9=<A=<10

8=<B<9

7=<C<8

6=<D<7

F<6

Nota final é media de duas provas $N = \frac{P1+P2}{2}$

A prova SUB é aberta. Nota de prova SUB vai trocar OBRIGATORIAMENTE a nota mínima de P1 e P2.

6. Página da disciplina

<https://sites.google.com/site/ufabckornev/home/grad/ea>