



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro Tecnológico, de Ciências Exatas e Educação
Departamento de Matemática

Programa de Ensino

Identificação da disciplina

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semanal (h/a)		PCC (h/a)	Carga Horária Total (h/a)
		Teórica	Prática		
MAT1022	Teoria de Galois	4	--	--	72

Pré-Requisitos

Nome e código da disciplina	Álgebra II – MAT1721
-----------------------------	----------------------

Identificação da oferta

Cursos	Licenciatura em Matemática
--------	----------------------------

Objetivos da disciplina

- Identificar e criar extensões de corpos;
- Demonstrar teoremas que envolvem essas extensões;
- Criar exemplos e contraexemplos que envolvem tal estrutura;
- Entender a contribuição que a álgebra fornece para a construção com régua e compasso;
- Assimilar condições para que um polinômio possua raízes através da teoria de Galois.

Ementa

Extensões algébricas. Adjunção de raízes. Corpos ciclotômicos. Grau de uma extensão. Construção com régua e compasso. Extensão de Galois. Grupo de Galois. Grupos solúveis. Teorema fundamental de Galois. Solubilidade de equações por meio de radicais.

Conteúdo programático

- 1. Extensões algébricas.**
 - Definição e exemplos
 - Propriedades
 - Adjunção de raízes
 - Corpos ciclotômicos
 - Grau de uma extensão
- 2. Construção com régua e compasso.**
 - Números algébricos e números transcendentais
 - Quadratura do círculo
 - Duplicação do cubo

- Trisseccção de ângulo
- Construção de polígonos regulares

3. Solubilidade de equações por meio de radicais.

- Extensão de Galois
- Grupo de Galois
- Grupos solúveis
- Teorema fundamental de Galois
- Solubilidade de equações por meio de radicais

Bibliografia

Básica

- [1] GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. 5ª ed. Rio de Janeiro. Editora SBM, 2015. 194 p. (Coleção Projeto Euclides).
- [2] ROTMAN, Joseph. **Galois Theory**. 2ª ed. New York. Springer, 2013. 157 p.
- [3] STEWART, Ian. **Galois Theory**. 3ª ed. Boca Raton. Chapman and Hall/CRC, 2003. 328 p.

Complementar

- [1] BORCEUX, Francis; JANELIDZE, George. **Galois Theories**. 1ª ed. Cambridge. Cambridge University Press, 2008. 356 p.
- [2] COHN, Paul M. **Basic Algebra**. 1ª ed. London. Springer-Verlag London, 2003. 465 p.
- [3] ENDLER, Otto. **Teoria dos Números Algébricos**. 2ª ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2014. 199 p.
- [4] JACOBSON, Nathan. **Basic Algebra I**. 2ª ed. San Francisco. Dover Publications, 2009. 528 p.
- [5] LOPES, Jonas Gonçalves. **Tópicos de Álgebra**. 1ª ed. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2015. 64 p.