



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**EMat** Escuela de  
Matemática

ESCUELA DE MATEMÁTICA  
MA-660 TEORÍA DE GALOIS  
PROF: MARCO ANTEI.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.  
II CICLO DEL 2020.

## Carta al estudiante

### I. ASPECTOS GENERALES.

Nivel: III año, II Ciclo  
Horas: 5 horas semanales  
Créditos: 5  
Requisitos: MA-0561  
Clases: virtuales

Las clases se impartirán de forma totalmente virtual a través de la plataforma zoom. Las clases se grabarán y los videos se publicarán en youtube. Otros materiales estarán disponibles para los estudiantes en una carpeta de Dropbox que se compartirá. Se utilizará la plataforma de *mediación virtual* para la realización de los exámenes.

### II. OBJETIVOS.

Este curso tiene como objetivo principal introducir al estudiante los siguientes temas básicos de la Teoría de Galois : extensiones de cuerpos, grupos de Galois, teoría de Galois infinita. Se ofrecerán muchos ejemplos para ayudar al estudiante a visualizar los objetos estudiados.

### III. PROGRAMA DEL CURSO

1. Repaso COVID-19: Anillos, Polinomios e irreducibilidad.
2. Extensiones de cuerpos.
3. Automorfismos.
4. Extensiones normales, separables e inseparables.
5. Teorema fundamental de Galois.

6. Cuerpos finitos.
7. Normas y trazas.
8. Extensiones ciclotómicas y teoría de Kummer. (Dependiendo del tiempo)
9. Discriminantes (Dependiendo del tiempo)
10. Teoria infinita de Galois (Dependiendo del tiempo)

#### IV. EVALUACIÓN.

La evaluación se realizará en base a dos exámenes parciales escritos y una presentación oral, las fechas les serán comunicadas oportunamente. Cada examen tiene un valor de 35%. La presentación tiene un valor de 30%.

#### V. HORAS CONSULTA.

El profesor del curso estará dando sus horas de consulta virtual en horario móvil como sigue:

Semana  $\equiv 1 \pmod 3$ : Miércoles 10-12:30

Semana  $\equiv 2 \pmod 3$ : Lunes 14-16:30

Semana  $\equiv 0 \pmod 3$ : Jueves 14-16:30

#### VI. BIBLIOGRAFÍA.

GUIER J., **Teoría de Galois**, UCR, 2017.

JUDSON T. W, **Abstract algebra: theory and applications**. Boston, MA: PWS Publishing Company. xiii, 427 p. (1994) [Existe una versión en Español]

MORANDI P., **Field and Galois Theory**, Springer, 1996.

STEWART I., **Galois Theory**, Chapman & Hall, 2004.

WEINTRAUB S. H., **Galois Theory**, Universitext Springer, 2006.