

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO: 2016-17

I.- Título/Tema

TEORÍA DE GALOIS. CONSTRUCCIONES CON REGLA Y COMPÁS

II.- Alumno que propone el trabajo

CEBALLOS GONZÁLEZ, ALBA

alba.cebillosgonzalez@alum.uca.es

II.- Tutor académico (Profesor que avala el trabajo)

MORENO FRÍAS, MARÍA ÁNGELES

MATEMÁTICAS

Apellidos y nombre

Departamento

III.- Objetivos

- Repasar y profundizar en los conceptos y resultados sobre Teoría de Galois.
- Aplicar las herramientas de la Teoría de Galois en el estudio de tres problemas clásicos de geometría: la duplicación del cubo, la trisección del ángulo y la cuadratura del círculo.

IV.- Breve descripción

La Teoría de Galois es una parte de la matemática cuyos orígenes se encuentran en el problema de la solubilidad de ecuaciones polinomiales mediante radicales y es un ejemplo de la interacción de varias ramas de la matemática: teoría de grupos, teoría de cuerpos, álgebra lineal y teoría de números.

En este trabajo comenzaremos repasando los conceptos sobre teoría de anillos y factorización de polinomios. A continuación estudiaremos la estructura de cuerpo y las extensiones. Seguiremos estudiando los elementos de la Teoría de Galois y, para terminar, aplicaremos todo lo anterior a la construcción con regla y compás.

V.- Indicar los módulos del Grado con los que está vinculado el Trabajo

<input type="checkbox"/> Física	<input type="checkbox"/> Ecuaciones diferenciales	<input type="checkbox"/> Optimización avanzada
<input type="checkbox"/> Informática	<input type="checkbox"/> Ecuaciones en derivadas parciales	<input type="checkbox"/> Matemáticas para las finanzas
<input type="checkbox"/> Análisis matemático	<input checked="" type="checkbox"/> Estruct. algebraicas y mat. discreta	<input type="checkbox"/> Gestión y Trans. de la Información
<input type="checkbox"/> Ampliación de análisis matemático	<input type="checkbox"/> Probabilidad y estadística	<input type="checkbox"/> Matemáticas Geoespaciales
<input checked="" type="checkbox"/> Álgebra lineal, geometría y topología	<input type="checkbox"/> Métodos numéricos	<input type="checkbox"/> Análisis de Datos
<input type="checkbox"/> Ampliación de geometría y topología	<input type="checkbox"/> Optimización y modelización	