



Asignatura: Álgebra Conmutativa
Código: 16458
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Matemáticas
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Optativa B
Nº. de Créditos: 6 ECTS

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

ÁLGEBRA CONMUTATIVA

1.1. Código / Course number

16458

1.2. Materia/ Content area

MATEMÁTICAS

1.3. Tipo / Course type

OPTATIVA B

1.4. Nivel / Course level

GRADO

1.5. Curso / Year

CUARTO

1.6. Semestre / Semester

SEGUNDO

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Conocimientos previos recomendados: Estructuras Algebraicas, Teoría de Galois.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ Minimun attendance requirement

La asistencia a clase es muy recomendable.



Asignatura: Álgebra Conmutativa
Código: 16458
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Matemáticas
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Optativa B
Nº. de Créditos: 6 ECTS

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

- Coordinador: Orlando E. Villamayor
- Departamento: Matemáticas
 - Facultad: Ciencias Módulo 17 Despacho 506
 - Teléfono: 91 497 4141
 - E-mail: villamayor@uam.es
 - Página Web:
http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/villa
 - Horario de Tutorías individuales: *Se fijan a petición individual del alumno*

El resto del profesorado implicado en la asignatura puede consultarse en la página web del título:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242671471248/listadoCombo/Profesorado.htm>

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

Presentar las herramientas básicas del Álgebra Conmutativa y la Geometría Algebraica.

Resultados del aprendizaje

Los resultados de aprendizaje correspondientes a las asignaturas optativas del Grupo B (**Materias optativas de profundización con contenido matemático**) son:

R11.2-- Habrá completado su formación adecuándola al desarrollo de actividades profesionales, docentes y/o de investigación

1.12. Contenidos del programa / Course contents

Anillos.
Módulos.
Localización.
Topología de Zariski.
Teorema de los ceros de Hilbert.



Asignatura: Álgebra Conmutativa
Código: 16458
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Matemáticas
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Optativa B
Nº. de Créditos: 6 ECTS

Lema de Normalización de Noether.
 T^n de la dimensión.

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

1. Athiyah, M., Macdonald, I.G.: *Introducción al Álgebra Conmutativa*, Reverté (1980).
2. Cox, D., Little, J., O'Shea, D.: *Ideals, Varieties, and Algorithms. An Introduction to Computational Algebraic Geometry and Commutative Algebra*. Undergraduate Texts in Math. , Springer-Verlag (1992).
3. Eisenbud, D.: *Commutative Algebra with a view toward Algebraic Geometry*. Graduate Texts in Math. 150, Springer-Verlag (1995).
4. Harris, J.: *Algebraic Geometry. A First Course*. Graduate Texts in Math. 133, Springer-Verlag (1992).
5. Knight, J. T.: *Commutative Algebra*. London Math. Society, LN 5, Cambridge University Press (1971).
6. Reid, M., *Undergraduate Commutative Algebra*, London Math. Soc. Student Text 29, Cambridge Univ. Press (1995).
7. Walker, R. J.: *Algebraic Curves*, Springer-Verlag (1950).
8. Zariski, O., Samuel, P.: *Commutative Algebra*. Vol. II, Graduate Texts in Math. 29, Springer-Verlag (1960).

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

La metodología docente será ABP (Aprendizaje basado en problemas) y AC (Aprendizaje cooperativo). Es decir, se trabajarán los temas expuestos sobre casos prácticos, trabajando en pequeños grupos de estudio. Se utilizará un Moodle para la asignatura

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

	HORAS	ECTS
Asistencia a clases teóricas en aula:	35	1,4
Asistencia a clases prácticas en aula :	10	0,4
Estudio y Preparación de exámenes:	95	3,8
Realización de exámenes:	5	0,2



Asignatura: Álgebra Conmutativa
Código: 16458
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Matemáticas
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Optativa B
Nº. de Créditos: 6 ECTS

Asistencia a tutorías programadas:	5	0,2
Carga total de horas de trabajo:	150	6,00

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

La calificación final del curso se obtendrá combinando la evaluación final (hasta un 70% de la nota) con la evaluación continuada (que puede incluir prácticas con el ordenador al menos un 30% de la nota). La fórmula concreta será publicada por el profesor de la asignatura al inicio del curso.

El estudiante que haya participado en menos de un 30% de las actividades de evaluación y no se presente al examen final, será calificado en la convocatoria ordinaria como “No evaluado”.

En su caso, la calificación correspondiente a la convocatoria extraordinaria será la nota obtenida en la prueba específica realizada en la fecha marcada por el calendario académico.

5. Cronograma* / **Course calendar**

La asignatura tendrá dos sesiones presenciales a la semana, cada una de ellas de una hora y 30 minutos (ver Apartado 3 para completar información).