

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	34168
Name	Algebraic structures
Cycle	Grade
ECTS Credits	6.0
Academic year	2020 - 2021

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
1107 - Degree in Mathematics	Faculty of Mathematics	2	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
1107 - Degree in Mathematics	11 - Algebraic structures	Obligatory

Coordination

Name	Department
FERRER SANTAMARIA, PASCUAL	363 - Mathematics
MORETO QUINTANA, ALEXANDER	363 - Mathematics

SUMMARY

English version is not available

El álgebra es la parte de las matemáticas que se centra más específicamente en la estructura de las operaciones que se definen en conjuntos particulares. En el origen de esta disciplina está la resolución de ecuaciones polinómicas por radicales y gran parte de ella se desarrolló con este objetivo.

En este curso nos centraremos en las estructuras básicas que ofrecen un desarrollo más interesante: grupos y anillos. Formalizaremos la noción de anillo de polinomios, preparando el desarrollo de la Teoría de Galois que es el contenido esencial de la materia Ecuaciones Algebraicas del curso siguiente y de la asignatura Algebra Lineal y Geometría II, cuyo objetivo central es la teoría del endomorfismo así como el estudio de estructuras lineales o cuadráticas invariantes por cambio de base.



El álgebra es importante en sí misma y en otras ramas de la matemática: transformaciones geométricas elementales en geometría euclídea; grupos de transformaciones que definen distintas geometrías: lineal, diferencial, algebraica, analítica; grupos que recopilan invariantes topológicos; grupos en codificación, en criptografía, en aritmética.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

Haber cursado la asignatura de Matemática Básica. Además, es conveniente que el estudiante haya cursado también la asignatura de Álgebra Lineal i Geometría I.

OUTCOMES

1107 - Degree in Mathematics

- Capacity for analysis and synthesis.
- Capacity for organization and planning.
- Capacity for criticism.
- Learn autonomously.
- Adapting to new situations.
- Possess and understand the mathematical knowledge.
- Expressing mathematically in a rigorous and clear manner.
- Reason logically and identify errors in the procedures.
- Capacity of abstraction and modeling.
- Knowing the time and the historical context in which occurred the great contributions of women and men in the development of mathematics.

LEARNING OUTCOMES

English version is not available

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	37,50	100
Classroom practices	22,50	100
Other activities	7,50	100
Study and independent work	7,50	0
Preparation of evaluation activities	22,50	0
Preparing lectures	30,00	0
Preparation of practical classes and problem	22,50	0
TOTAL	150,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- Referència b1: Abstract Algebra
Autor: Dummit-Foote
Editorial: Wiley 2004
- Referència b2: Algebra
Autor: T. W. Hungerford
Editorial: Springer 1974
- Referència b3: Un curso de Álgebra
Autor: Gabriel Navarro
Editorial: Universitat de València 2002



- Referència b4: Abstract Algebra with applications, Volumes I i II
Autor: K. Spindler
Editorial : Marcel Dekker 1994
- - Referencia b5: Un curso de Estructuras Algebraicas
Autor: Alexander Moretó
<https://alexmoqui.wordpress.com/2012/11/29/un-curso-de-estructuras-algebraicas/>

ADDENDUM COVID-19

This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council

English version is not available

En caso de que se produzca un cierre de las instalaciones por causas sanitarias que afecte total o parcialmente las clases de la asignatura, estas serán sustituidas por sesiones no presenciales siguiendo los horarios establecidos. Si el cierre afectara alguna prueba de evaluación presencial de la asignatura, esta será sustituida por una prueba de naturaleza similar que se realizará en modalidad virtual a través de las herramientas informáticas soportadas por la Universitat de València. Los porcentajes de cada prueba de evaluación permanecerán invariables, según aquello establecido por esta guía.