

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

Code	36589
Name	Numerical methods
Cycle	Grade
ECTS Credits	6.0
Academic year	2023 - 2024

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
1928 - Double Degree Program Physics-Mathematics	Double Degree Program Physics and Mathematics	2	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
1928 - Double Degree Program Physics-Mathematics	2 - Segundo Curso (Obligatorio)	Obligatory

Coordination

Name	Department
ARANDIGA LLAUDES, FRANCESC	363 - Mathematics

SUMMARY

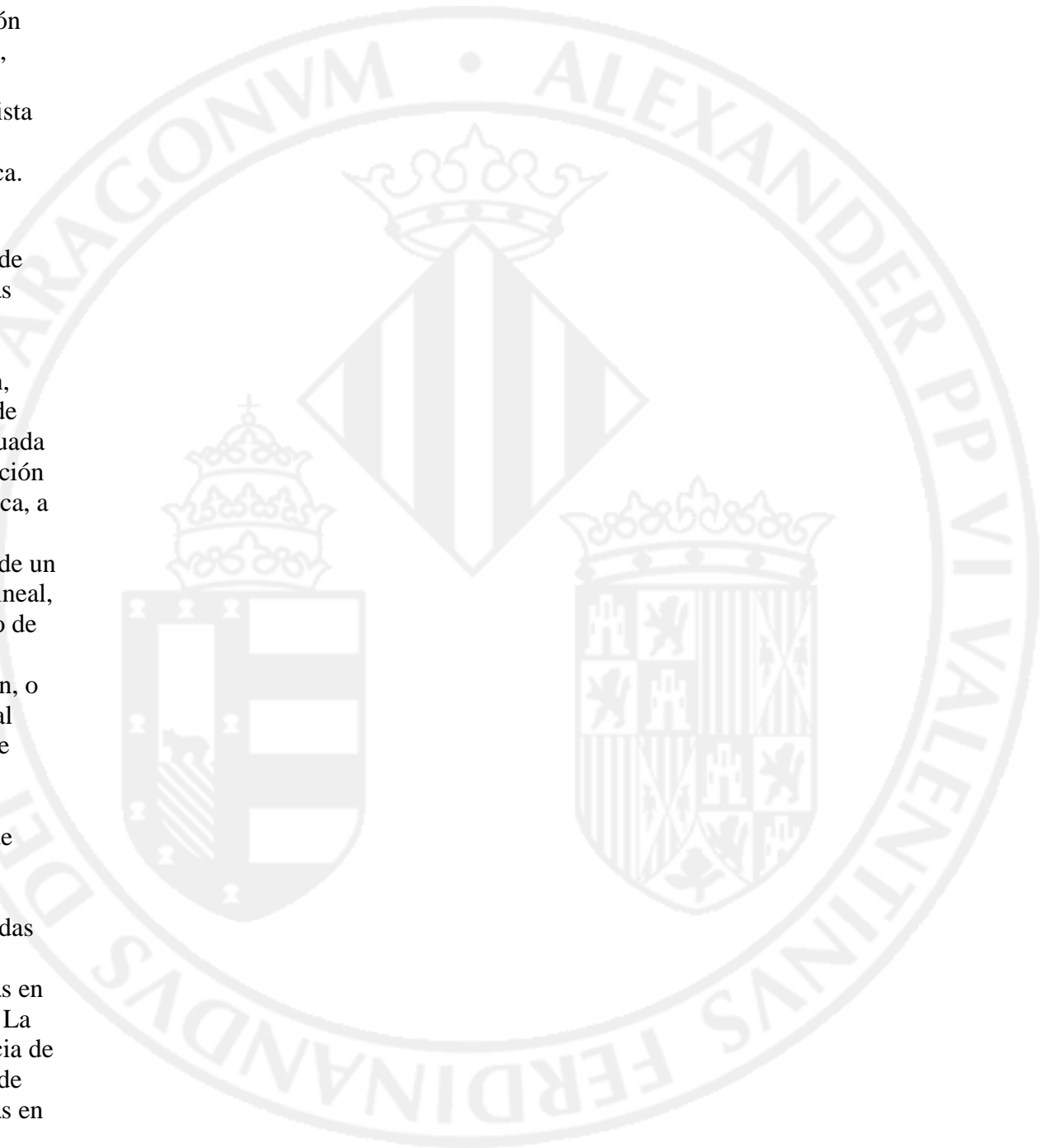
English version is not available

La finalidad de la asignatura de Métodos es el conocimiento de los métodos básicos de la resolución sistemas de ecuaciones



lineales y
cálculo de de
integración
numérica,
tanto
determinista
como
estocástica.

Una gran
cantidad de
problemas
físicos y
técnicos
conducen,
después de
una adecuada
modelización
matemática, a
buscar la
solución de un
sistema lineal,
a menudo de
gran
dimensión, o
también al
cálculo de
valores y
vectores
propios de
ciertas
matrices
relacionadas
con los
problemas en
cuestión. La
abundancia de
este tipo de
problemas en
diversas
ramas
científicas
(física,
química,
economía,
ingenierías,
etc.) es muy
elevada, y por





eso su
resolución
tiene una gran
importancia.

El álgebra
lineal
numérica es
un área
matemática
con un gran
impacto en
otras áreas
científicas y
tecnológicas.
El desarrollo
del álgebra
lineal
numérica está
continuamente
impulsado por
problemas
concretos que
después se
benefician de
las técnicas
desarrolladas.
Un ejemplo
sería la
relación entre
los sistemas
lineales y los
métodos en
diferencias
utilizados para
resolver
ecuaciones
diferenciales.

En esta
asignatura
también se
introduce a el
alumno a les
reglas de
integración
básicas y a las
técnicas



estadísticas de
Monte Carlo

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

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

Other requirements

Las nociones básicas necesarias para el inicio de esta asignatura se habrán cursado en las asignaturas de estadística básica, cálculo vectorial, herramientas informáticas, análisis matemático I y álgebra lineal y geometría.

COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)

LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
Computer classroom practice	22,50	100
Other activities	7,50	100
Preparation of evaluation activities	25,00	0
Preparing lectures	30,00	0
Preparation of practical classes and problem	27,50	0
TOTAL	142,50	

TEACHING METHODOLOGY



English version is not available

EVALUATION

English version is not available

REFERENCES

Basic

- Referència b1: F. Aràndiga, R. Donat y P. Mulet. Mètodes Numèrics per a l'Àlgebra Lineal. Publicacions de la Universitat de València. 2000
- Referència b2: F. Aràndiga y P. Mulet. Càlcul Numèric. Publicacions de la Universitat de València. 2008
- Referència b3: R. L. Burden y J. D. Faires. Anàlisis Numèric. Thomson-Learning. México, 2002
- Referència b4: G. Cowan. Statistical Data Analysis. Oxford. University Press 1998.

Additional

- Referència c1: Golub, G. H. y C. F. van Loan: Matrix Computation, 3rd ed., Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, 1996
- Referència c2: Biswa Nath Datta: Numerical Linear Algebra and Applications, Society for Industrial and Applied Mathematics, 2010
- Referència c3: A. Aubanell, A. Benseny y A. Delshams. Eines Bàsiques de Càlcul Numèric. Manuals de la Universitat Autònoma de barcelona, 1991
- Referència c4: S. Amat , F. Aràndiga, J.V. Arnau, R. Donat, P. Mulet i R. Peris. Aproximació Numèrica. Publicacions de la Universitat de València. 2002.