

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

Code	36589
Name	Métodos numéricos
Cycle	Grade
ECTS Credits	6.0
Academic year	2021 - 2022

Study (s)

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

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
1928 - D.D. in 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 las 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.

OUTCOMES

LEARNING OUTCOMES

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. *Análisis Numérico*. 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.

ADDENDUM COVID-19

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

In the event of a closure of the facilities due to the health situation, and if this affects all or part of the classes of the subject, these will be replaced by classes where physical attendance will be replaced by online synchronous classes following the established schedules, and with asynchrony work from home.



In the event of a closure of the facilities due to the health situation, and if this affects any of the face-to-face tests of the subject, these will be replaced by tests of a similar nature but in virtual mode through the supported computer tools by the University of Valencia. The evaluation percentages will remain the same as those established in the guide.

