

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

<b>Code</b>	46487
<b>Name</b>	Métodos numéricos para la ingeniería: Ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	3.0
<b>Academic year</b>	2023 - 2024

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. year</b>	<b>Period</b>
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	Faculty of Mathematics	1	First term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	5 - Specialty in applied mathematics	Optional

**SUMMARY****English version is not available**

Con esta asignatura se abre un campo de investigación muy aplicado a todas las ciencias y a la ingeniería que en los últimos años ha sido muy prolífico en áreas muy dispares. La resolución numérica de ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, con los métodos de diferencias finitas y elementos finitos entre otros, permite encontrar respuesta a muchos problemas que se modelizan mediante estas herramientas matemáticas.

**PREVIOUS KNOWLEDGE****Relationship to other subjects of the same degree**

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



**Other requirements**

Sin que ninguna asignatura específica constituya conocimientos previos para la asignatura en cuestión, es recomendable que el estudiante del Máster haya abordado la resolución de ecuaciones diferenciales y ecuaciones en derivadas parciales mediante los métodos básicos. La soltura en el modelado de problemas físicos con estas con estas herramientas matemáticas va a ser importante para sacarle todo el rendimiento a la asignatura.

**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
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY**

English version is not available

**EVALUATION**

English version is not available

**REFERENCES**

**Basic**

- Problemas resueltos de métodos numéricos (Torregrosa Sánchez, Juan Ramón | Torregrosa Sánchez, Juan Ramón | Hueso Pagoaga, José Luis | Hueso Pagoaga, José Luis | Cordero Barbero, Alicia | Cordero Barbero, Alicia | Martínez Molada, Eulalia | Martínez Molada, Eulalia).
- Análisis numérico (Burden, Richard L.)
- El método de los elementos finitos (2 v.) (Zienkiewicz, Olgierd Cecil).



- The finite element method for solid and structural mechanics (Zienkiewicz, Olgierd Cecil).
- Finite elements. Volume I, An introduction (Becker, Eric B.).

