



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | 2023/24 |
|--------------------------|--|--------|------------|---------|
| Subject (*) | Taller de Problemas Industriais | Code | 614455109 | |
| Study programme | Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Official Master's Degree | 1st four-month period | Second | Obligatory | 6 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Matemáticas | | | |
| Coordinador | | E-mail | | |
| Lecturers | | E-mail | | |
| Web | | | | |
| General description | | | | |

Study programme competences

| Code | Study programme competences |
|------|--|
| A1 | Conocer y comprender los problemas que surgen en el ámbito de la Ingeniería y de las Ciencias Aplicadas como punto de partida para un adecuado modelado matemático. |
| A2 | Saber determinar si el modelo de un proceso está bien planteado y formularlo matemáticamente en el marco funcional adecuado. |
| A3 | Ser capaz de seleccionar el conjunto de técnicas numéricas más adecuadas para resolver un modelo matemático. |
| A4 | Conocer los lenguajes y herramientas informáticas para implementar los métodos numéricos. |
| A5 | Conocer y manejar las herramientas de software profesional más utilizadas en la industria y en la empresa para la simulación de procesos. |
| A6 | Tener habilidades para integrar los conocimientos de los puntos anteriores con vistas a la simulación numérica de procesos o dispositivos surgidos en la industria o en la empresa en general, y ser capaz de desarrollar nuevas aplicaciones informáticas de simulación numérica. |
| A7 | Desarrollar habilidades para identificar los modelos matemáticos subyacentes en un proceso planteado por profesionales de la empresa o de la industria. Ser capaz de proceder a su resolución eficiente, siguiendo las distintas etapas de modelado, análisis, elección del método numérico, simulación en el ordenador, validación de resultados, redacción de informes y la comunicación clara de las conclusiones a expertos de la industria. |
| B1 | Adquirir habilidades de aprendizaje que les permitan integrarse en equipos de I+D+i del mundo empresarial. |
| B2 | Adquirir habilidades de inicio a la investigación para seguir con éxito los estudios de doctorado. |
| B3 | Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. |
| B4 | Saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general en el ámbito de la Matemática Aplicada. |
| B5 | Ser capaz de fomentar en contextos académicos y profesionales el avance tecnológico. |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences | | |
|-------------------|-----------------------------|-----|--|
| | AC1 | BJ1 | |
| | AC2 | BR1 | |
| | AC3 | BC1 | |
| | AC4 | BC2 | |
| | AC5 | BC3 | |
| | AC6 | | |
| | AC7 | | |

Contents



| | |
|-------|-----------|
| Topic | Sub-topic |
|-------|-----------|

| Planning | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | | 75 | 0 | 75 |
| Directed discussion | | 15 | 15 | 30 |
| Summary | | 0 | 45 | 45 |
| Personalized attention | | 0 | | 0 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Guest lecture / keynote speech | Presentación por parte de empresas y profesores del máster de problemas industriales o empresariales susceptibles de ser resueltos mediante las técnicas de ingeniería matemática estudiadas en el máster |
| Directed discussion | Debate sobre los problemas industriales entre los alumnos, profesores y representantes de las industrias |
| Summary | Cada alumno elaborará un resumen sobre dos problemas elegidos por el de entre los presentados en el taller. En la memoria-resumen se describirá el problema y se plantearán posibles técnicas de resolución |

| Personalized attention | |
|------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Summary | Evaluación de la memoria sobre los dos problemas industriales elegidos y posible consulta al alumno sobre la misma |

| Assessment | | | |
|---------------|------------------------|---|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Summary | | Se evaluará la memoria y si fuese necesario se plantearán cuestiones sobre la misma al alumno | 100 |

| Assessment comments |
|---------------------|
| |

| Sources of information | |
|------------------------|--|
| Basic | |
| Complementary | |

| Recommendations | |
|--|--|
| Subjects that it is recommended to have taken before | |
| | |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously | |
| | |
| Subjects that continue the syllabus | |
| | |
| Other comments | |
| | |



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.