



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Dinámicos

| | | | | |
|---------------------|---|------------------|------------|--------------------|
| Asignatura | Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Dinámicos | | | |
| Código | V05M135V01102 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Matemática Industrial | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS 6 | Seleccione OB | Curso 1 | Cuatrimestre 1c |
| Lengua Impartición | Lengua Impartición | | | |
| Departamento | Dpto. Externo Matemática aplicada II | | | |
| Coordinador/a | Durany Castrillo, José | | | |
| Profesorado | Durany Castrillo, José López Pouso, Óscar Rodríguez García, Jerónimo | | | |
| Correo-e | durany@dma.uvigo.es | | | |
| Web | http://m2i.es/docs/modulos/FBasica/2.Ecuaciones%20Diferenciales%20Ordinarias-Sistemas%20Dinamicos.pdf | | | |
| Descripción general | <p>(*)1. Coñecer os métodos máis comúns para a resolución numérica de problemas de valor inicial para EDO. 2. Familiarizarse cos conceptos de converxencia e orde, relacionados coa precisión, e co de estabilidade numérica, relacionado coa explosión do erro. 3. Observar os fenómenos do punto anterior, así como o efecto dos erros de redondeo sobre a converxencia, mediante a implementación en ordenador dalgún dos métodos estudados.</p> <p>II. SISTEMAS DINÁMICOS: 1. Manexar con soltura algúns métodos analíticos de integración de ecuacións diferenciais ordinarias. 2. Entender e saber analizar os sistemas dinámicos de baixa dimensión. 3. Entender os conceptos elementais de bifurcacións e saber aplicarlos a problemas concretos. 4. Usar os sistemas dinámicos para modelar e analizar problemas de interese industrial.</p> | | | |

Competencias

| | | | | |
|--------|--|--|--|--|
| Código | Código | | | |
| B1 | CG1 Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación, sabiendo traducir necesidades industriales en términos de proyectos de I+D+i en el campo de la Matemática Industrial | | | |
| B4 | Saber comunicar las conclusiones, junto con los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades | | | |
| B5 | Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo, y poder emprender con éxito estudios de doctorado | | | |
| C3 | (*)Determinar si un modelo de un proceso está bien planteado matemáticamente y bien formulado desde el punto de vista físico. | | | |
| C6 | (*)Ser capaz de extraer, empleando diferentes técnicas analíticas, información tanto cualitativa como cuantitativa de los modelos | | | |

Resultados de aprendizaje

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------------------------|---------------------------------------|

| | | |
|--|----|----|
| Saber analizar sistemas dinámicos de baja dimensión. | B1 | C3 |
| Manejar con soltura los métodos analíticos de integración de ecuaciones diferenciales ordinarias | B4 | C6 |
| Manejar con soltura los métodos numéricos de integración de ecuaciones diferenciales ordinarias | B5 | |
| Usar los sistemas dinámicos para modelar y analizar problemas de interés industrial. | | |
| Entender los conceptos elementales de bifurcaciones y saber aplicarlos a problemas concretos. | | |

Contenidos

Tema

Planificación

| Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|----------------|----------------------|---------------|
|----------------|----------------------|---------------|

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| Descripción |
|-------------|
|-------------|

Atención personalizada

Evaluación

| Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|-------------|--------------|---------------------------------------|
|-------------|--------------|---------------------------------------|

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones
