



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas. Optimización Dinámica

Materia	Matemáticas. Optimización Dinámica			
Código	V03M040V02308			
Titulación	Máster Universitario en Economía, Avaliación e Xestión do Medio Mariño e os Recursos Pesqueiros: Itinerario 2. Economía e Política do Medio e dos Recursos Mariños			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A3	Desarrollo de la destreza en manejo de herramientas informáticas para la gestión y la evaluación
A25	Desarrollo de la destreza en el manejo de procedimientos y modelos matemáticos y estadísticos
A31	Desarrollo de habilidades en el análisis y discusión de artículos científicos
B1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
B2	Desarrollo de las capacidades para plantear y resolver problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B3	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares
B9	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1. adquisición conocimientos matemáticos y desarrollo de habilidades en técnicas de optimización de gran aplicación en modelos de gestión de recursos naturales, en especial en el caso de los recursos renovables.	saber saber facer	A25 A31 B1 B2 B9
2. Desarrollo de capacidades para resolver problemas en contexto distinto. Desarrollo de destreza en el manejo de procedimientos matemáticos e informáticos.	saber saber facer	A3 A31 B1 B3 B9

Contidos

Tema

- 1.INTRODUCCIÓN A LA OPTIMIZACIÓN DINÁMICA
- Ecuaciones diferenciales.
 - Optimización dinámica en tiempo continuo.
 - Control Óptimo: El Principio del Máximo
 - Condiciones de transversalidad. Discontinuidad. Horizonte infinito.
 - Programación dinámica en tiempo continuo.
 - Ecuaciones en diferencias.
 - Optimización dinámica en tiempo discreto.
 - Control Óptimo en tiempo discreto.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	12	24	36
Sesión maxistral	12	24	36
Observación sistemática	3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de exercicios relacionados con o temario
Sesión maxistral	Desarrollo do temario con apoio do material docente

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Seguimento personalizado en a realización de los exercicios y pruebas.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	prueba práctica	40
Sesión maxistral	prueba de coñecemento	40
Observación sistemática	seguimento de asistencia y participación	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

- CERDÁ, E., **Optimización dinámica**, Prentice Hall,
- CHIANG, A.C., **Dynamic Optimization**, Mc Graw Hill,
- DE LA FUENTE, A., **Mathematical Methods and models for economists.**, Cambridge U.P.,
- Kamien,M; Schwartz, N., **Dynamic optimization: the calculus of variations and optimal control in economics and management**, Elsevier,
- TAKAYAMA, A., **Analytical Methods in Economics.**, Harvester Wheatsheaf,

Recomendacións