



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Matemáticas
Año plan de estudio:	2009
Curso implantación:	2009-10
Centro responsable:	Facultad de Matemáticas
Nombre asignatura:	Modelos de la Investigación Operativa
Código asignatura:	1710042
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Estadística e Investigación Operativa
Departamento/s:	Estadística e Investigación Operativa

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- * Conocer la importancia de la Investigación Operativa para modelizar problemas de la vida real.
- * Construir y resolver modelos de Programación no Lineal.
- * Construir y resolver Modelos de Investigación Operativa, fundamentalmente de tipo determinístico.
- * Manejar recursos informáticos de uso habitual en problemas de Investigación Operativa.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

¿E01. Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.

¿E02. Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Modelos de la Investigación Operativa

¿E03. Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.

¿E04. Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.

¿E05. Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.

¿E06. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

¿E07. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

¿E08. Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

Competencias genéricas:

¿G02. Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente.

¿G03. Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

¿G04. Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.

¿G05. Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

¿G06. Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.

Contenidos o bloques temáticos



- * Programación no lineal.
- * Modelos Determinísticos de la Investigación Operativa.
- * Introducción a los Modelos Estocásticos de la Investigación Operativa.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	30
C Clases Prácticas en aula	20
G Prácticas de Informática	10

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Básicamente, se expondrá el contenido teórico de los temas a través de clases presenciales, siguiendo libros de texto de referencia y/o documentación previamente facilitada al estudiante, que servirán para fijar los conocimientos y contenidos ligados a las competencias previstas.

Clases prácticas en pizarra y/o aulas informáticas

A su vez, las clases prácticas de resolución de problemas y/o estudio de casos prácticos permitirán la aplicación de las definiciones, propiedades y teoremas expuestos en las clases teóricas, utilizando cuando se considere conveniente medios informáticos, de modo que los estudiantes alcancen las competencias previstas.

A partir de esas clases teóricas y prácticas, los profesores podrán proponer a los estudiantes la realización de trabajos personales (individuales y/o en grupo), para cuya realización tendrán el apoyo del profesor en seminarios y/o tutorías.

Trabajo personalizado

Por otra parte, los estudiantes tendrán que desarrollar un trabajo personal de estudio y asimilación de la teoría, resolución de problemas propuestos y preparación de los trabajos propuestos, para alcanzar las competencias previstas.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La evaluación se podrá realizar a través de pruebas escritas, trabajos personales (individuales y/o en grupo), exposiciones, participación en las actividades presenciales u otros medios. Todo ello será explicitado en el proyecto docente de la asignatura.



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Modelos de la Investigación Operativa

La evaluación se realizará a partir de mecanismos que permitan la evaluación alternativa y un examen final.

Los profesores fijarán en el proyecto docente anual la ponderación correspondiente a cada uno de las actividades contempladas en la misma, respetando lo recogido en el Estatuto de la Universidad de Sevilla.