10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

MÉTODOS MATEMÁTICOS

CÓDIGO 01603038

UNED

10-11

MÉTODOS MATEMÁTICOS

CÓDIGO 01603038

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

Las matemáticas desempeñan un papel muy importante en las ciencias físicas, biológicas y, en general, en las ciencias del medio ambiente. El objetivo de la asignatura Métodos Matemáticos es facilitar a los estudiantes algunas ideas acerca de la manera de incorporar las matemáticas a los problemas de que se ocupan las ciencias medioambientales. Para ello, se estudian algunos modelos y métodos matemáticos que pueden utilizarse para representar y analizar muchos sistemas que se encuentran en las ciencias de la naturaleza. En particular, se incluyen los métodos matemáticos para describir los fenómenos gobernados por el Azar, algunos modelos y métodos matemáticos de optimización y algunos modelos matemáticos sobre dinámica de poblaciones.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I: Modelos de los fenómenos aleatorios
Probabilidad.Variables aleatorias.Distribuciones discretas y continuas.
Unidad Didáctica II: Modelos de optimización
El modelo de programación lineal. Algoritmo del simplex. Postoptimización.
Unidad Didáctica III: Modelos de dinámica de poblaciones
Modelos para una única especie.Modelos para especies que interactúan.Modelos para poblaciones estructuradas.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El material didáctico básico consistirá en las Unidades Didácticas preparadas por el equipo docente.
El texto se enviará desde el Departamento a los alumnos matriculados que lo soliciten mediante carta o correo electrónico.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436229851
Título:PROGRAMACIÓN LINEAL Y MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN (1ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788496062993
Título:PROBABILIDAD Y SUS APLICACIONES EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (1ª)

Autor/es:
Editorial:EDICIONES ACADÉMICAS, S.A. (EDIASA)

ALLMAN, E. S. y J. A. RHODES (2004): *Mathematical Models in Biology,* Cambridge University Press.
BAZARAA, M. S.; J. J. JARVIS y H. D. SHERALI (1990): *Linear Programming and Network Flow*, J. Wiley.
HERNÁNDEZ, V.; E. RAMOS e I. YÁÑEZ (2005): *Probabilidad y sus aplicaciones en ingeniería informática,* Ediciones Académicas.
HERNÁNDEZ, V. y VÉLEZ, R. (1992): *Dados, monedas y urnas.* Colección educación permanente. UNED.
KOT, M. (2003): *Elements of Mathematical Ecology,* Cambridge University Press.
MURRAY, J. D. (2003): *Mathematical Biology,* Vol. I, Springer.
RAMOS, E. (1993): *Programación lineal y métodos de optimización,* Colección Educación Permanente, UNED.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La prueba presencial consistirá en cuestiones teórico-prácticas de carácter completamente similar a las incluidas en la bibliografía básica. Los criterios de evaluación vendrán indicados en el cuestionario de examen.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

D. José Antonio Carrillo Ruiz
Miércoles de 17 a 21 h. Tel.: 91 398 87 07 Facultad de Ciencias, despacho 144.
P.º Senda del Rey, 9, 28040 Madrid Correo electrónico: jacarrillo@ccia.uned.es

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.