



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS

ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE.
Asignatura Optativa: 6 créditos.

Temporalidad: Asignatura Cuatrimestral (2º cuatrimestre)

LICENCIATURA EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS
CURSO 2005/2006

Prof. Inés María del Puerto García y Prof. Miguel González Velasco

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Tema 1. La metodología estadística en estudios relacionados con el medio ambiente.

1. Introducción.
2. Importancia de la Estadística en estudios ambientales.
3. Principales fases a tener en cuenta en estudios ambientales.
4. Principales áreas de aplicación.
5. Ejemplos y aplicaciones.

Tema 2. Modelos de probabilidad y métodos estadísticos de especial interés en estudios relacionados con el medio ambiente.

1. Introducción.
2. Métodos descriptivos.
3. Modelos de probabilidad.
4. Métodos paramétricos.
5. Métodos no paramétricos.
6. Métodos de regresión.
7. Análisis de datos censurados.
8. Estadística espacial.
9. Métodos de simulación y Análisis de riesgo.
10. Ejemplos y aplicaciones.

Tema 3. Aplicaciones estadísticas en áreas específicas relacionadas con el medio ambiente.

1. Aplicaciones en estudios sobre pluviosidad.
2. Aplicaciones en estudios sobre calidad del agua.
3. Aplicaciones en estudios sobre modelización hidrológica.

4. Aplicaciones en estudios sobre calidad del aire.
5. Otras aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

1. V. Barnett and K.F. Turkman (1993). Statistics for the environment 1. Wiley.
2. V. Barnett and K. F. Turkman (1994). Statistics for the environment 2 (Water related issues). Wiley.
3. V. Barnett and K. F. Turkman (1997). Statistics for the environment 3 (Pollution assesment and control). Wiley.
4. V. Barnett and K. F. Turkman (1999). Statistics for the environment 4 (Statistical aspects of the health and the environment). Wiley.
5. B.F. Manly (2001). Statistics for environmental science and management. Chapman & Hall/CRC.
6. S. P. Millard and N.K. Neerchal (2000). Environmental Statistics with S-Plus. CRC Press.
7. R. W. Ott (1995). Environmental statistics and data analysis. Lewis.

Revistas científicas de interés en estudios ambientales:

- Atmospheric Environment
- Environmetrics (Revista oficial de la " International Environmetrics Society ") Wiley
- Environmental Science & Technology
- Environmental Health Perspectives.
- Environmental Monitoring and Assessment.
- Journal of Environmental Management
- Journal Air and Waste Management
- Water Resources Research

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará en base a la preparación y exposición por parte del alumno de un trabajo práctico en el que se comprobará su capacidad para la aplicación de las técnicas estadísticas. El alumno podrá elegir una de las siguientes opciones:

1ª) La realización y exposición de un trabajo (individual o en grupo dependiendo de la extensión del mismo) con datos reales relacionados con problemas medioambientales, en el que se valorará su grado de dificultad, la metodología estadística utilizada, la presentación de resultados y su exposición.

2ª) La exposición crítica de un trabajo de investigación publicado en una revista científica relacionada con estudios medioambientales.

Tanto una opción como la otra será valorada de 0 a 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para la evaluación positiva de la asignatura.