

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: Análisis y Organización de Datos		CÓDIGO: 1680031
SUBJECT: Analysis and Data Management		PLAN DE ESTUDIOS: 2009
TITULACIÓN: INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN		
CURSO: Cuarto	DURACIÓN: Cuatrimestral	CARACTER ASIGNATURA: Optativa

CREDITOS ECTS:	Horas TOTALES:	Horas LECTIVAS:	Horas TRABAJO PERSONAL:
6 ECTS	150	60	90

DEPARTAMENTO	
NOMBRE: Matemática Aplicada I	ÁREA DE CONOCIMIENTO: Matemática Aplicada
CENTRO: Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica	
LOCALIZACIÓN EN CENTRO: E. T. S. de Ingeniería Informática. Avenida Reina Mercedes s/n. 41012 - Sevilla	TELÉFONOS:
CORREO ELECTRÓNICO: secretaria1@us.es	WEB: http://ma1.eii.us.es/

PRESENTACIÓN
<p>ESPAÑOL:</p> <p>Análisis y Organización de Datos se oferta como una asignatura optativa de cuarto curso. En ella se desarrollan métodos y conceptos de Estadística y Probabilidad, incluyéndose un bloque destinado al estudio de Números Índices, motivado por su aplicación en economía de edificación.</p>
<p>ENGLISH:</p> <p>Analysis and Data Management is offered as an optional subject in the fourth year. Methods and concepts of Statistic and Probability are developed and, because of its application to construction economy, the study of Indicator Numbers is included.</p>

COMPETENCIAS
<p>GENÉRICAS:</p> <p>G02. Resolución de problemas. G08. Razonamiento crítico. G17. Aprendizaje autónomo. G20. Reunir o interpretar datos.</p>
<p>ESPECÍFICAS:</p> <p>- DISCIPLINAR:</p> <p>E132. Identificación y clasificación de las variables objeto de estudio, organizando los datos para su posterior análisis estadístico. E133. Conocimiento de los conceptos básicos en los que se sustentan las técnicas de la estadística descriptiva E134. Conocimiento y comprensión de los fundamentos del Cálculo de Probabilidades, con especial atención a los términos aleatorio y probabilística E135. Conocimiento de los conceptos y técnicas principales de la Estadística Inferencial, para su posterior aplicación en situaciones prácticas. E136. Asimilación del concepto de número de índice, tanto simple como complejo, y aprendizaje del cálculo y aplicación de los principales números índices.</p>

CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS

El plan de estudios no establece ningún prerrequisito. Aún así, es recomendable, aunque no imprescindible, tener conocimientos básicos de matemáticas, para lo que remitimos a las asignaturas de formación básica de primero Matemática Aplicada a la Edificación I y II.

CONTENIDOS GENERALES

Bloque 1: Estadística Descriptiva: fundamentos y resolución de problemas con SPSS®.

Bloque 2: Números Índices.

Bloque 3: Modelos de distribución de probabilidad.

Bloque 4: Relación entre variables.

Bloque 5: Inferencia Estadística.

METODOLOGÍA

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Clases Teóricas: 30 horas.

Clases Prácticas en Aula: 15 horas.

Clases Prácticas de Informática: 15 horas.

Las **Clases Teóricas** se dedicarán, básicamente, a la exposición e interpretación de los conceptos y resultados principales de los bloques temáticos 3, 4 y 5 del temario de la asignatura, y están destinadas a entrenar las competencias genéricas G08 y G20; así como las específicas E134 y E135. El método empleado será la lección magistral, empleando en la medida de lo posible recursos didácticos alternativos para captar la atención del alumnado.

Las **Clases Prácticas en Aula** se dedicarán a potenciar en los alumnos la metodología de la resolución de problemas y la adquisición de destreza y seguridad en los cálculos. En ellas, se pretende entrenar las competencias genéricas G02, G08 y G20; así como las específicas E134 y E135.

Las **Clases Prácticas de Informática** se dedicarán al entrenamiento en la resolución de problemas de los bloques temáticos 1, 3, 4 y 5, haciendo uso del programa informático SPSS®. Con dichas clases se pretenden entrenar las competencias G02, G08, G20, E132, E134 y E135. Al principio del curso, cada grupo de la asignatura se divide en tres subgrupos, cada uno de los cuales tiene asignado un profesor. Se pretende que este tipo de clases sean totalmente participativas y dinámicas, de forma que el alumno utilice el ordenador como herramienta de trabajo en la resolución de los problemas planteados. A modo de guión se le facilitará al alumno un documento expositivo de las funciones básicas del SPSS®, así como de los procedimientos empleados en la resolución de los problemas.

Se incluyen en la asignatura dos actividades académicas, destinadas al entrenamiento de la competencia genérica G17, así como de las específicas E132, E133 y E136. La **actividad académica dirigida** *Conocimientos básicos de Estadística Descriptiva* (E132 y E133) debe ser desarrollada autónomamente por el alumnado en las primeras semanas de clase, con el fin de asimilar los conocimientos básicos de la Estadística Descriptiva (bloque temático 1 del temario de la asignatura), para ser aplicados en la resolución de problemas de las clases prácticas de informática. La **tutoría especializada** *Números Índices en la Construcción* (E136), consiste en el desarrollo autónomo por parte del alumno del bloque temático 2 del temario de la asignatura, dedicado a los principales números índices, tanto simples como ponderados, útiles en el ámbito de la edificación.

Para el desarrollo de estas actividades, el alumno tiene a su disposición las horas de tutorías de su profesor y así poder resolver las posibles dudas que surjan durante el estudio.

Como apoyo a la docencia presencial de la asignatura, se utilizará un **curso virtual** de esta asignatura empleando la plataforma virtual WebCT de la Universidad de Sevilla. Dicho curso se desarrollará por bloques temáticos conteniendo la siguiente documentación:

- ✓ Bloque 1:
 - Guión teórico con un desarrollo breve de las nociones correspondientes y la bibliografía.
 - Boletín de problemas propuestos.
 - Ejercicios de exámenes resueltos del curso 2008/09.
 - Guión breve del programa informático SPSS recogiendo los procedimientos básicos del bloque.
 - Autoevaluación que permitirá al alumno la preparación del bloque y que podrá repetir un número ilimitado de veces.

- ✓ Bloque 2:
 - Guión teórico con un desarrollo breve de las nociones correspondientes y la bibliografía.
 - Boletín de problemas propuestos con soluciones.
 - Ejercicios de exámenes resueltos del curso 2008/09.

- Autoevaluación que permitirá al alumno la preparación del bloque y que podrá repetir un número ilimitado de veces.
- ✓ Bloques 3, 4 y 5:
 - Boletín de problemas propuestos.
 - Ejercicios de exámenes resueltos del curso 2008/09.
 - Guión breve del programa informático SPSS recogiendo los procedimientos básicos de los bloques.
 - Autoevaluación que permitirá al alumno la preparación de las prácticas de informática de los bloques y que podrá repetir un número ilimitado de veces.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se plantean los siguientes dos sistemas de evaluación:

1. Evaluación continua por curso.

- Evaluación continua de las competencias G02, G08, G20, E134 y E135, durante las Clases Teóricas y Prácticas de Aula, mediante la realización de dos exámenes cuya superación implica la exención de bloques en la primera convocatoria oficial de la asignatura. En un primer examen, aproximadamente en la 8ª semana de clase, se evaluará el bloque 3, mientras que los bloques 4 y 5 serán evaluados en un segundo examen a realizar al final del cuatrimestre.
- Evaluación continua de las competencias G02, G08, G17, G20, E132, E133, E134, E135 y E136 durante las Clases Prácticas de Informática, pudiendo utilizar el apoyo informático necesario. Su superación conlleva la exención de bloques en la primera convocatoria oficial de la asignatura. Para esta prueba se divide la materia de la asignatura en tres partes, realizándose tres exámenes: Bloque 1, Bloque 2 y Bloques 3, 4 y 5.

2. Exámenes finales en convocatoria oficial.

En cada convocatoria oficial, ordinaria o extraordinaria, se plantearán ejercicios de cada bloque temático, agrupados en tres partes: Bloque 1, Bloque 2 y Bloques 3, 4 y 5. Así mismo, habrá que distinguir dos sesiones en cada una de dichas convocatorias:

- La materia teórico-práctica correspondiente a los bloques temáticos 3, 4 y 5 se evaluará mediante un examen escrito (competencias G02, G08, G20, E134 y E135).
- La evaluación de las prácticas de informática de los bloques temáticos 3, 4 y 5 se realizará en una segunda sesión del examen, a desarrollar en las aulas de informática. En esta sesión también se evaluará el Bloque 1 haciendo uso del programa SPSS® y el Bloque 2 mediante la plataforma virtual WebCT de la Universidad de Sevilla (competencias G02, G08, G17, G20, E132, E133, E134, E135 y E136).