



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Estadística e Investigación Operativa"

Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica (UMA-US)

Departamento de Organización Industrial y Gestión Emp.I

E.T.S. de Ingeniería

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica (UMA-US)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2011
<b>Centro:</b>	E.T.S. de Ingeniería
<b>Asignatura:</b>	Estadística e Investigación Operativa
<b>Código:</b>	2280007
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	
<b>Área:</b>	Estadística e Investigación Operativa (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Organización Industrial y Gestión Emp.I (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA
<b>Dirección electrónica:</b>	

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

#### Objetivos docentes específicos

1. Saber identificar los experimentos aleatorios y las variables asociadas a ellos. Saber calcular las probabilidades de los sucesos relacionados e identificar los modelos de distribución de probabilidad.
2. Conocer los métodos básicos necesarios para la realización de un estudio estadístico de datos.
3. Conocer las herramientas matemáticas para modelar y resolver problemas de optimización.
4. Conocer la naturaleza de los procesos estocásticos.
5. Saber utilizar software para realizar análisis relacionados con la asignatura y saber interpretar las salidas que proporciona.

#### Competencias:

##### Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano
- Capacidad para reconocer cuando se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de

acuerdo con el problema que se plantea.

- Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

### Competencias específicas

Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería.

Aptitud para aplicar los conocimientos sobre Estadística e Investigación Operativa.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque: ESTADÍSTICA

Teoría de la probabilidad

Variable aleatoria

Distribuciones discretas

Distribuciones continuas

Estadística Descriptiva

Inferencia Estadística. Estimación

Inferencia Estadística. Contrastes de hipótesis.

Regresión Lineal y Diseño de Experimentos

Bloque: INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Introducción a la Programación Lineal

Introducción a los Procesos Estocásticos

Introducción a la Teoría de Colas

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 60.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

CLASES EXPOSITIVAS PARTICIPATIVAS.

En las clases teóricas se utiliza fundamentalmente como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

#### Competencias que desarrolla:

Adquisición de nuevos conocimientos teóricos sobre la materia objeto de estudio

### Prácticas de campo

---

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 30.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

PRÁCTICAS: Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas

Las prácticas constituyen una actividad formativa en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio.

#### Competencias que desarrolla:

Aplicación de los conocimientos teóricos sobre la materia objeto de estudio.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

---

LA EVALUACIÓN ESTARÁ BASADA EN UNO O VARIOS DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS:

- EVALUACIÓN CONTINUA
- PRÁCTICAS Y TRABAJOS.
- EXÁMENES
- CUALQUIER OTRO ESPECÍFICO DE LA MATERIA.

EL PESO CONCRETO DE ESTOS CRITERIOS SE DETALLARÁ POR EL PROFESOR EN EL PROYECTO DOCENTE