

1. **Código:** 11469      **Nombre:** Estadística

2. **Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Prácticas:** 3,0      **Carácter:** Formación Básica

**Titulación:** 155-Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**Módulo:** 1-FORMACIÓN BÁSICA

**Materia:** 1-MATEMÁTICAS

**Centro:** E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Martínez Gómez, Mónica

**Departamento:** ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA APLICADAS Y CALIDAD

#### 4. Bibliografía

Métodos estadísticos I : cálculo de probabilidades, introducción a la inferencia estadística	Carot Alonso, Vicente
Métodos estadísticos en ingeniería	Romero Villafranca, Rafael
Estadística, modelos y métodos	Peña Sánchez de Rivera, Daniel
Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería	Montgomery, Douglas C.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura pretende formar a los futuros ingenieros en las técnicas estadísticas básicas como herramientas de análisis de datos, mejora de procesos y ayuda en la toma de decisiones, aspectos clave en el desarrollo profesional en la ingeniería. Estas técnicas pueden servir de apoyo a todas aquellas materias dentro del Plan de Estudios que requieran el estudio y análisis de fenómenos aleatorios.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(11470) Matemáticas I

Para el correcto seguimiento de la asignatura el alumno debe tener:

Conocimientos elementales de teoría de números enteros y reales. Operaciones y propiedades básicas.  
Conocimientos de funciones matemáticas elementales: logarítmicas y exponenciales.  
Conocimientos elementales de cálculo de integrales y derivadas. Interpolación. Combinatoria.  
Conocimientos elementales de álgebra elemental (matrices).  
Conocimientos elementales de lógica proposicional (evaluación de expresiones con operadores), álgebras de Boole y teoría de conjuntos.  
Razonamiento matemático básico: planteamiento y resolución de ecuaciones simples.  
Representación gráfica de funciones en ejes cartesianos.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<b>Competencia</b>	<b>Nivel</b>
01(E) Capacidad para la resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.	Indispensable (4)
26(G) Comunicarse efectivamente con otras personas.	Conveniente (2)
29(G) Usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de la ingeniería, necesarias para la práctica profesional.	Necesaria (3)
31(G) Disponer de las bases necesarias y de la motivación para el aprendizaje autónomo con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida.	Necesaria (3)

#### 8. Unidades didácticas

1. Introducción
2. Estadística descriptiva  
Estadística descriptiva unidimensional  
Estadística descriptiva bidimensional
3. Conceptos básicos del cálculo de probabilidades  
Concepto de probabilidad  
Probabilidad condicional
4. Distribuciones de probabilidad

## 8. Unidades didácticas

Concepto de variable aleatoria  
 Principales distribuciones discretas  
 Principales distribuciones continuas  
 Distribuciones derivadas de la normal  
 5. Introducción a la inferencia estadística  
 Distribuciones en el muestreo  
 Inferencia respecto a una población normal  
 Análisis de la varianza  
 Introducción a la regresión lineal  
 6. Evaluación

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	--	--	--	--	2,00	3,00	<b>7,00</b>
2	5,00	--	3,00	--	--	--	10,00	14,00	<b>32,00</b>
3	3,00	--	3,00	--	--	--	8,00	8,00	<b>22,00</b>
4	9,00	--	7,50	--	--	--	18,50	21,00	<b>56,00</b>
5	10,00	--	11,50	--	--	--	23,50	38,00	<b>83,00</b>
6	2,00	--	2,00	--	--	--	4,00	0,00	<b>8,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>31,00</b>	--	<b>27,00</b>	--	--	--	<b>66,00</b>	<b>84,00</b>	<b>208,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo.  
 EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	20	80
(05) Trabajo académico	10	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	4	10

Las pruebas escritas de respuesta abierta incluyen dos parciales y el examen final de recuperación. Las pruebas escritas parciales se distribuirán a lo largo del cuatrimestre y tendrán una duración aproximada de 2 horas. Estas pruebas eliminarán materia si la nota es mayor que 4 (sobre 10 puntos). Posteriormente se realizará el examen final de recuperación. Las pruebas parciales constituyen, cada una de ellas, el 40% de la nota.

Las pruebas objetivas se realizarán durante las sesiones de prácticas e incluyen cuatro pruebas distribuidas a lo largo del semestre. Las pruebas objetivas constituyen el 10% de la nota.

EL 10% restante de la nota final consistirán en trabajos realizados durante el semestre.

La asistencia mínima a un 80% de las actividades programadas (clases y aula informática) se considera necesaria para superar la asignatura académicamente.