



## GUÍA DOCENTE 2025-2026

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Estadística I
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de Organización Industrial
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Segundo
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Dr. Jose Breñosa
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	josemanuel.brenosa@uneatlantico.es

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>CONTENIDOS:</b>
<b>Tema 1. Estadística Descriptiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Población y Muestra. Muestreo</li><li>1.2. Variables, Tablas de Frecuencia y Representación</li><li>1.3. Medidas de Tendencia Central</li><li>1.4. Medidas de Dispersión</li><li>1.5. Medidas de Posición</li><li>1.6. Medidas de Forma</li><li>1.7. Distribuciones Bidimensionales</li><li>1.8. Regresión Lineal Simple</li></ul>
<b>Tema 2. Probabilidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Álgebra de Sucesos</li><li>2.2. Probabilidad de Eventos</li><li>2.3. Axiomas de Probabilidad</li></ul>

- 2.4. Probabilidad Condicional
- 2.5. Reglas de Cálculo de Probabilidades
- 2.6. Independencia Estadística
- 2.7. Probabilidad Total
- 2.8. Teorema de Bayes
- 2.9. Distribuciones Discretas de Probabilidad
- 2.10. Distribuciones Continuas de Probabilidad

### **Tema 3. Estadística Inferencial**

- 3.1. Introducción a la Inferencia Estadística
- 3.2. Estimación Estadística
- 3.3. Intervalos de Confianza

### **Tema 4. Contrastes de Hipótesis**

- 4.1. Introducción a los Contrastes de Hipótesis
- 4.2. Pruebas de Hipótesis

### **PROGRAMA PRÁCTICO**

Utilización de software informático (Excel) para el desarrollo y resolución de diversos proyectos estadísticos.

## **COMPETENCIAS**

### **COMPETENCIAS GENERALES:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Analizar resultados y sintetizar información en un contexto teórico y/o experimental relacionado con la ingeniería de la organización industrial
- CG2 Organizar y planificar de forma adecuada tareas en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial
- CG3 Comunicar de manera adecuada y eficaz en lengua nativa, tanto de forma oral como escrita, ideas y resultados relacionados con la ingeniería de la organización industrial a audiencias formadas por público especializado y/o no especializado
- CG4 Analizar y buscar información en diversas fuentes sobre temas de la ingeniería de la organización industrial
- CG5 Resolver problemas relativos a la ingeniería de la organización industrial
- CG8 Ejercer la crítica y la autocrítica con fundamentos sólidos, teniendo en cuenta la diversidad y complejidad de las personas y de los procesos en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial
- CG10 Aprender de forma autónoma conceptos relacionados en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial
- CG12 Relacionar de forma creativa principios, conceptos y resultados en el ámbito de la ingeniería de la organización industria

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE1 Capacidad para la resolución de problemas matemáticos y estadísticos que puedan plantearse en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial. 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.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer los tipos de variables existentes y los datos y categorías a que dan lugar.
- Interpretar las formas de representación de las variables cualitativas y cuantitativas.
- Describir las características de una serie de datos correspondientes a una población o muestra.
- Utilizar paquetes estadísticos y algebraicos para la resolución de problemas cercanos a la realidad.

## METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- MD1 Método expositivo
- MD2 Estudio y análisis de casos
- MD3 Resolución de ejercicios
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD6 Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- MD7 Trabajo autónomo

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	12
	Clases prácticas	18
	Seminarios y Talleres	7,5
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	7,5
	Tutorías (individual / en grupo)	7,5
Actividades autónomas	Preparación de clases	15
	Estudio personal y lecturas	45
	Elaboración de trabajos	15
	Trabajo individual en campus virtual	15
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	7,5

El primer día de clase, la profesora proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Entrega de Ejercicios/Portfolios	15%
	Prueba Parcial	35%
Evaluación final	Prueba Teórico-Prácticas finales	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de Julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la **realización de un examen teórico-práctico con un valor del 50% de la nota final de la asignatura**. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Fajardo, S. (2015). *Estadística Básica*. Material didáctico propio de la institución.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Spiegel, M., Stephens, L., (2018). *Statistics, Shaum's outlines* (6<sup>th</sup> edition). McGraw Hill Education.
- Fernández, S., Cordero, J.M., Córdoba, A., (2002). *Estadística descriptiva*. ESIC Editorial.
- López, M. (1996). *Fundamentos y Métodos de Estadística* (12<sup>a</sup> Ed.). Pirámide.
- Peña, D. (2008). *Fundamentos de Estadística*. Alianza Editorial.



- Tomeo, V. y Uña, I. (1997). Doce lecciones de Estadística descriptiva (Curso teórico-práctico). Editorial AC.



**WEBS DE REFERENCIA:**

<http://www.ine.es/>

[http://www.sas.com/es\\_es/software/university-edition.html](http://www.sas.com/es_es/software/university-edition.html)

<http://www.jamovi.org/>

<https://jasp-stats.org/>

**OTRAS FUENTES DE CONSULTA:**