

## GUÍA DOCENTE 2021-2022

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Estadística II		
<b>PLAN ESTUDIOS:</b>	<b>DE</b>	Grado en Ingeniería de Organización Industrial	
<b>FACULTAD :</b>	Escuela Politécnica Superior		
<b>CARÁCTER ASIGNATURA:</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	Básica
<b>ECTS:</b>	6		
<b>CURSO:</b>	Segundo		
<b>SEMESTRE:</b>	Segundo		
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	<b>EN</b>	<b>QUE</b>	<b>SE</b> Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Dra. María Luisa Sámano Celorio		
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	marialuisa.samano@uneatlantico.es		

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
Se recomienda que para cursar la asignatura de Estadística II el alumno haya cursado previamente la asignatura de Estadística I.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema 1. Estadística Inferencial             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Estimación de Puntual de Parámetros</li> <li>1.2. Estimación por Intervalos de Confianza</li> </ul> </li> </ul>

- 1.3. Pruebas de Hipótesis y de Significación
  - 1.4. Regresión Lineal Simple y Múltiple. Bondad de Ajuste
  - 1.5. Diseño de Experimentos de uno o varios factores
  - 1.6. Análisis de Varianza de uno o varios factores.
- Tema 2. Análisis de Series Temporales
    - 2.1. Representación de Series Cronológicas
    - 2.2. Movimientos Característicos y Clasificación
    - 2.3. Análisis de Series Temporales.
    - 2.4. Medias Móviles
    - 2.5. Suavizado de Series
    - 2.6. Estimación de Tendencias
    - 2.7. Estimación de Variables Estacionales
    - 2.8. Índice Estacional. Desestacionalización de variables
    - 2.9. Estimación de variables Cíclicas y Variaciones Irregulares
    - 2.10. Pronósticos
  - Tema 3. Introducción a los Test No Paramétricos
    - 3.1. Test de Signos
    - 3.2. Test Mann-Whitney U
    - 3.3. Test Kruskal-Wallis H
    - 3.4. Runs Test
    - 3.5. Coeficiente de Correlación de Spearman

## 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:

- Aplicar el cálculo de probabilidades para su utilización en situaciones de incertidumbre.
- Efectuar inferencias sobre la población a partir de una muestra aleatoria mediante el planteamiento de la hipótesis nula.
- Realizar cálculos estadísticos inferenciales utilizando herramientas informáticas.
- Tomar decisiones en base a las probabilidades de error en las estimaciones.
- Utilizar los conocimientos fundamentales teóricos sobre la estimación y los contrastes de hipótesis, para la resolución de situaciones prácticas en la empresa.

## **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	
Actividades dirigidas	Clases expositivas
	Clases prácticas (laboratorio informático)
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades (resolución de problemas)
	Tutorías (individual / en grupo)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (resolución de problemas)
	Trabajo en campus virtual

El primer día de clase, el profesor/a 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:

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.

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	3 pruebas tipo quiz	20%
	4 informes de prácticas de laboratorio informático	

	Interés y participación del alumno en la asignatura	5 %
<b>Evaluación final</b>	Examen Teórico-Práctico	75%

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un Examen Teórico-Práctico con un valor de hasta el 75% 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:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Spiegel, M., (1975). Teoría y Problemas de Estadística. 875 Problemas Resueltos. Segunda Edición. Editorial Pueblo y Educación.
- Spiegel, M., Stephens, L. (2009). Estadística. 4ª Ed., McGraw Hill
- Tomeo, V. y Uña, I. (1997). Doce lecciones de Estadística descriptiva (Curso teórico-práctico). Editorial AC.

#### 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.

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T.A. (2008). Estadística para Administración y Economía. 10 Ed. Cengage Learning Editores, S.A.
- Spiegel, M. R., Schiller, J. J., Srinivasan, R. A. (2012). Probability and Statistics. 4th Ed. McGraw Hill.
- Kanji, G.K. (2006). 100 Statistical Tests. 3rd Ed. SAGE Publications.

#### 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)
- 

**OTRAS FUENTES DE CONSULTA:**

No Aplica