

GUÍA DOCENTE 2022-2023

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: | Olga Tapia Martínez | |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: | olga.tapia@uneatlantico.es | |

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| |
|--|
| CONTENIDOS: |
| Tema 1. Estadística Descriptiva <ul style="list-style-type: none">1.1. Población y Muestra. Muestreo1.2. Variables, Tablas de Frecuencia y Representación1.3. Medidas de Tendencia Central1.4. Medidas de Dispersión1.5. Medidas de Posición1.6. Medidas de Forma1.7. Distribuciones Bidimensionales1.8. Regresión Lineal Simple |

Tema 2. Probabilidades

- 2.1. Álgebra de Sucesos
- 2.2. Probabilidad de Eventos
- 2.3. Axiomas de Probabilidad
- 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. Números Índices

- 3.1 Definición y aplicaciones de los Números Índice
- 3.2 Cambios de base
- 3.3 Pruebas Teóricas para Números Índices
- 3.4 Números Índices complejos ponderados y no ponderados
- 3.5 Deflación de Series de Valores

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 |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|
| <u>Evaluación continua</u> | Entrega de Ejercicios/Portfolios | 25% |
| | Prueba Parcial | 25% |
| <u>Evaluación final</u> | 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 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 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* (6th 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^a 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.jamovi.org/>

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

OTRAS FUENTES DE CONSULTA: