

30108 - Estadística

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30108 - Estadística

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial: 1
563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial: 2

Periodo de impartición: 425 - Segundo semestre

563 - Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivos introducir al alumno en el modelado de situaciones que conllevan incertidumbre y proporcionar herramientas para el análisis estadístico de conjuntos de datos mediante los conceptos básicos de inferencia estadística.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de

Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y conocimientos, habilidades y competencias para contribuir en cierta medida a su logro.

Perfil Defensa

- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades
- Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

Perfil Empresa

- Objetivo 4 educación de calidad.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

1. Tiene aptitud para aplicar las técnicas de tratamiento y análisis de datos.
2. Conoce los conceptos, aplicaciones y resultados fundamentales de la probabilidad.
3. Comprende los conceptos de variable aleatoria unidimensional y multidimensional.
4. Domina el modelado de entornos de la ingeniería bajo naturaleza estocástica mediante variables aleatorias así como la realización de cálculos en situaciones de incertidumbre.
5. Conoce las técnicas de muestreo y estimación.
6. Sabe cómo utilizar contrastes de hipótesis estadísticas y su aplicación en la toma de decisiones.
7. Tiene capacidad para la elaboración, comprensión y crítica de informes basados en análisis estadísticos.
8. Identifica y formula problemas de optimización.

3. Programa de la asignatura

Perfil Defensa

El contenido de la asignatura se divide en dos bloques:

Bloque 1: Probabilidad y variables aleatorias.

1. Cálculo de probabilidades.
2. Variables aleatorias.

Bloque 2: Análisis exploratorio de datos e inferencia estadística.

1. Análisis exploratorio de datos.

2. Inferencia estadística.

Perfil Empresa

El contenido de la asignatura será el siguiente:

- Estadística descriptiva.
- Probabilidad.
- Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.
- Introducción a la teoría de la fiabilidad.
- Estimación puntual y por intervalos.
- Contraste de hipótesis paramétricos y no paramétricos.
- Regresión lineal múltiple.

4. Actividades académicas

Perfil Defensa

Las actividades de la asignatura se distinguen según sean presenciales o no presenciales.

Las actividades presenciales son:

1. Clase magistral.
2. Resolución de problemas.
3. Utilización de herramientas informáticas.
4. Tutorías.
5. Realización de pruebas de evaluación.

Las actividades no presenciales son:

1. Realización de actividades individuales y/o grupales.
2. Estudio autónomo del alumno.

Perfil Empresa

Puesto que la asignatura consta de 6 créditos ECTS, y cada uno de ellos consta de 25 horas divididas en 10 horas de trabajo tutelado y 15 horas de trabajo autónomo, las actividades de aprendizaje presenciales (clases teóricas, clases prácticas y seminarios) y las actividades de evaluación continua (controles de participación y pruebas escritas) ocuparán 60 horas durante el semestre.

Otras actividades presenciales como las tutorías personales y las no presenciales como el estudio para la asimilación de conceptos y técnicas, la práctica para la familiarización con las herramientas informáticas, la resolución de problemas y la preparación de exámenes, requerirán 90 horas de trabajo autónomo del alumno. Todas estas actividades deben sumar las 150 horas necesarias para lograr los resultados de aprendizaje que persigue la asignatura.

La planificación concreta y completa de la asignatura se pondrá en conocimiento de los alumnos al comienzo del curso. Todas las actividades de evaluación quedarán entonces fijadas, salvo ajustes de calendario que se avisarán con la suficiente antelación. También desde el principio de curso quedarán fijadas las fechas de las convocatorias oficiales desde la dirección del centro.

5. Sistema de evaluación

Perfil Defensa

PRIMERA CONVOCATORIA

Evaluación continua:

1. Instrumento de evaluación 1 (40% de la nota final): prueba escrita con cuestiones sobre el Bloque 1.
2. Instrumento de evaluación 2 (40% de la nota final): prueba escrita con cuestiones sobre el Bloque 2.
3. Instrumento de evaluación 3 (20% de la nota final): realización de un informe estadístico.

Para superar la asignatura, el alumno deberá obtener una nota final mayor o igual a 5.

Prueba global:

Los estudiantes que no superen la asignatura por evaluación continua o que quisieran mejorar su calificación, tendrán derecho a presentarse a la Prueba global fijada en el calendario académico, prevaleciendo, en cualquier caso, la mejor de las calificaciones obtenidas. Consistirá en una prueba escrita con cuestiones teórico-prácticas basadas en los contenidos del curso.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Prueba global:

Los alumnos que no superen la asignatura en primera convocatoria podrán presentarse a esta prueba global. Consistirá en una prueba escrita con cuestiones teórico-prácticas sobre los contenidos del curso.

Instrumento de evaluación	Ponderación	Resultados de aprendizaje
---------------------------	-------------	---------------------------

1	40%	2, 3, 4
2	40%	5, 6, 7, 8
3	20%	1, 5, 6, 7

Perfil Empresa

Al comienzo de la asignatura el alumno/a elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Un **Sistema de Evaluación continua**, que se realizara a lo largo de todo el periodo de enseñanza.
- Una **prueba global de evaluación**, que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del periodo de enseñanza.

Sistema de Evaluación continua:

- Pruebas escritas: A lo largo del curso se realizarán dos pruebas escritas. Versarán sobre aspectos teóricos y/o prácticos de la asignatura, su peso será del 60%. Se necesita una **nota mínima de 3** en cada prueba escrita para continuar con la evaluación continua:
 - Prueba escrita 1: Se realizará la semana 8 y versará sobre la materia impartida en las primeras 8 semanas del curso.
 - Prueba escrita 2: Se realizará la semana 15 y versará sobre la materia impartida en la segunda mitad del curso.
- Controles participativos: A lo largo del curso el alumno realizará controles de tipo participativo valorados en conjunto en un 20% de la nota final, que consistirán en la realización de ejercicios de tipo práctico.
- Trabajos aplicados: A lo largo del curso el alumno realizará 2 trabajos aplicados sobre materias de la asignatura, su valoración es un 20% de la nota final.

Prueba global de evaluación: Los alumnos que no hayan superado la asignatura con el sistema de evaluación continua, deberán realizar en las convocatorias oficiales una prueba escrita de carácter obligatorio equivalente a las pruebas escritas descritas en el punto 1, cuyo peso en la nota final será del 80%. Así mismo, deberá entregar los 2 trabajos aplicados requeridos durante el curso.