

28808 - Estadística

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28808 - Estadística

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

En esta asignatura se introduce al alumno en el segundo gran bloque de la estadística, la inferencia estadística apoyada en el cálculo de probabilidades.

Partiendo de la posibilidad de ocurrencia de un suceso se definirá el concepto de probabilidad asociado a experimentos en los que existe cierta incertidumbre sobre lo que ocurrirá. De aquí partimos en el estudio de la probabilidad, que en si misma proporciona soluciones para diferentes problemas. La Teoría de la Probabilidad es la base para el estudio de la Inferencia Estadística, en la que se proporcionarán modelos matemáticos que nos ayuden a conocer las distintas variables aleatorias partiendo de los datos de una muestra.

El objetivo final es que el alumno integre los conocimientos básicos que junto con la destreza en las herramientas utilizadas en la asignatura sea capaz de tomar decisiones así como la elaboración de informes necesarias para el desarrollo profesional como ingeniero de datos.

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 competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 4 Educación de calidad.

2. Resultados de aprendizaje

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

- Aplicación de los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral, álgebra lineal, estadística y probabilidad.
- Conocimiento de software específico de las matemáticas y su uso en la resolución de problemas.
- Conocer la terminología, notación y métodos de las matemáticas.
- Análisis crítico de los resultados obtenidos.

3. Programa de la asignatura

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

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

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.