

GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA MÉTODOS ESTADÍSTICOS

AÑO ACADÉMICO: 2025-26

CURSO: 2º

CARÁCTER: Formación Básica

SEMESTRE: 3º

ECTS: 6

HORAS LECTIVAS: 49

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO: 101

HORAS TOTALES: 150

IDIOMA/S: Castellano/Català

CÓDIGO: 17031

EQUIPO DOCENTE: Xavier Riudor xriudor@elisava.net / Ainoa Abella aabella@elisava.net

PRESENTACIÓN ASIGNATURA / OBJETIVOS

La asignatura de métodos estadísticos proporciona al estudiantado la metodología necesaria para poder hacer cálculos estadísticos en el área descriptiva e inferencial. Obtener todos los datos de una población es un hecho costoso y complejo. Por eso se cogen muestras representativas que proporcionen datos válidos. En esta asignatura el estudiantado aprenderá a aplicar adecuadamente los métodos de recogida de datos, a trabajar con variables aleatorias y a poder definir distribuciones de probabilidad. Además, el estudiantado hará intervalos de confianza para garantizar la fiabilidad de sus datos y técnicas de regresión lineal y correlación para poder hacer hipótesis a partir de los datos recogidos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Esta asignatura no incorpora específicamente ningún ODS.

CONTENIDOS

Bloque-I: Estadística Descriptiva

- 1.1. Población, espacio muestral y técnicas de muestreo
- 1.2. Tipos de datos y su representación gráfica
- 1.3. Medidas de centro
- 1.4. Medidas de dispersión

Bloque-II: Probabilidad

- 2.1. Probabilidad de un evento
- 2.2. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
- 2.3. Teorema del límite central

Bloque-III: Estadística Inferencial

- 3.1. Estimación de la media: Intervalos de confianza
- 3.2. Prueba de hipótesis

Bloque-IV: Regresión lineal

- 4.1. Modelo de regresión lineal simple
- 4.2. Diseño de experimentos unifactorial
- 4.3. Análisis de varianza (ANOVA) unifactorial

Bloque-V: Aprendizaje automático

- 5.1. Aprendizaje automático y Diseño
- 5.2. Aprendizaje supervisado y no supervisado

METODOLOGÍAS DOCENTES

- PA-Sesiones de trabajo con todo el grupo clase con el profesor/a
- PC-Sesiones de tutoría individual con el profesor/a

COMPETENCIAS

- G1 - Desarrollar una actitud creativa de experimentación, bajo criterios científicos y humanísticos, que favorezca la exploración de aportaciones relevantes e innovadoras.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel

que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- T1 - Actuar con espíritu y reflexión críticos ante el conocimiento en todas sus dimensiones, mostrando inquietud intelectual, cultural y científica y compromiso hacia el rigor y la calidad en la exigencia profesional.
- T4 - Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinares y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.
- T7 - Llegar a ser el actor principal del propio proceso formativo en vistas a una mejora personal y profesional y a la adquisición de una formación integral que permita aprender y convivir en un contexto respetuoso con la diversidad lingüística, con realidades sociales, culturales, de género y económicas diversas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de las TIC.
- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, reflexiones sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de las TIC.
- Aplica los datos en diferentes fases de la ingeniería de diseño industrial.
- Utiliza las herramientas estadísticas adecuadas para recopilar datos e informaciones de una población concreta.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Cada asignatura presentará a inicio de curso su PLAN DE TRABAJO donde constan las actividades didácticas por semana / sesión / trabajo autónomo.

EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se basará en un seguimiento continuo del trabajo académico del/de la estudiante a lo largo del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN FINAL
P-1 Observación de la participación	0
P2-Seguimiento del trabajo realizado	20
P4-Pruebas específicas de evaluación: exámenes	40
P5-Realización de trabajos o proyectos requeridos	40

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota final de la asignatura será la media ponderada de las notas de las actividades evaluables según la tabla siguiente

ACTIVIDAD EVALUABLE	PESO	RECUPERABLE (hasta 50%)	SISTEMA DE EVALUACIÓN
Actividad-1 Realización y presentación de ejercicios en clase	20%	NO	P-2
Actividad-2 Proyectos laboratorio	40%	NO	P-5
Actividad-3 Examen parcial	15%	NO	P-4**
Actividad-4 Examen final	25%	SI*	P-4**

El estudiantado tendrá la opción de volverse a examinar de las pruebas recuperables. Las pruebas de recuperación se realizarán en el periodo del semestre destinado a esta función, no pudiendo recuperar más del 50% de la asignatura.

* En el caso de que las Actividades Evaluables Recuperables superen el 50% el estudiantado podrá escoger, hasta un límite del 50%.

La no presentación no justificada de cualquier actividad evaluable implica una nota de 0, aunque la actividad haya sido calificada como Recuperable.

Las Actividades Recuperables sólo podrán ser objeto de recuperación cuando hayan sido entregadas por el estudiantado en la fecha indicada y con una nota igual o superior a 3.

** Para poder calcular la nota final de la asignatura, será necesario obtener una nota mínima de 4 en la media ponderada de los exámenes (sistema de evaluación P-4).

Si se renuncia a acceder a la prueba de recuperación se mantendrá la nota lograda en primera instancia.

En caso de presentarse a recuperación, la nota que obtenga será la última, aunque sea menor que la primera.

El plagio o la copia de trabajo ajeno se penalizan en todas las universidades y, según las Normas de Convivencia de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, constituyen faltas graves o muy graves. Es por eso que en el transcurso de esta asignatura cualquier indicio de plagio o apropiación indebida de textos o ideas otras personas ([¿Qué se considera plagio?](#)) así como también el uso indebido o no declarado de la Inteligencia Artificial en una actividad, se traduce de manera automática en un suspenso y/u otras medidas disciplinarias ([Normes de Convivencia de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya](#)).

Para cualquier duda o consulta, véase la ([Normativa Académica de Grado de la Facultad de Diseño e Ingeniería Elisava UVic-UCC](#)).

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDACTICOS

- Devore, J. 2008. *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias*. Cengage Learning.
- Johnson, R.A. 2012. *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Pearson Education, Inc
- Walpole, Ronald E. et al. 2012. *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. Pearson Education, Inc

El profesorado facilitará una bibliografía específica al inicio de la asignatura, en el caso que proceda.