



1. Code: 12804 **Name:** Basic Statistics

2. Credits: 4,50 **--Lecture:** 2,50 **--Practice:** 2,00 **Type of Course:** Basic Training

Degree: 173-Bachelor's Degree in Civil Engineering

Module: 1-BASIC TRAINING

Subject: 2-Mathematical modelling

University Center: SCHOOL OF CIVIL ENGINEERING

3. Coordinator: Asignatura sin responsable asignado

Departament: APPLIED STATISTICS AND OPERATIONAL RESEARCH, AND QUALITY

4. References

Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería	Montgomery, Douglas C Runger, George C
Estadística para investigadores	George E.P. Box
Estadística, modelos y métodos. Vol. 2, Modelos lineales y series temporales	Peña Sánchez de Rivera, Daniel
Probability, statistics and decision for civil engineers	Benjamin, Jack R Cornell, C. Allin
Estadística para ingenieros	Bowker, Albert Hosmer Liberman, Gerald J
Métodos estadísticos en ingeniería	Romero Villafranca, Rafael Zúñica Ramajo, Luisa Rosa
Análisis de datos multivariantes	Peña, Daniel

5. Course Outline

La asignatura pretende formar a los futuros ingenieros en las técnicas estadísticas básicas, como herramientas de análisis de datos, mejora de procesos y toma de decisiones, aspectos clave en el desarrollo profesional en la ingeniería. Estas técnicas pueden servir de apoyo a todas aquellas materias dentro del plan de estudios que requieran el estudio y análisis de fenómenos aleatorios.

6. Recommended Prior Knowledge

Para que el alumno pueda entender el desarrollo de estas materias, previamente tendría que haber adquirido conocimientos básicos de Fundamentos matemáticos de la ingeniería civil y Métodos matemáticos de la IC, que se imparten simultáneamente en 1er curso.

7. Student Outcomes

General and Specific Outcomes

A02(GE) Independently attain new knowledge and the techniques necessary for Civil Engineering.

B01(ES) Solve mathematical problems which may arise from engineering and apply the following knowledge: Linear algebra; geometry; differential geometry; differential and integral calculus; differential and partial differential equations; numerical methods; algorithms; statistics; and optimisation.

A09(GE) Using the fundamental physics and mathematics needed to interpret, select and assess the application of new scientific and technological concepts and developments related to Civil Engineering.

UPV-Generic Student Outcomes

(06) Teamwork and leadership

- Activities carried out to achieve the student outcome

Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, creando un clima de confianza mutua entre los componentes que permita trabajar de forma responsable y cooperativa.

- Detailed description of the activities

COMPARTIR conocimientos, compromiso y responsabilidad. Supone el reparto de tareas y roles y el respeto a las normas y reglas de juego establecidas por y para el grupo.

- Assessment criteria

Evaluación entre iguales, rúbricas y/o trabajos académicos,

8. Syllabus

1. Introducción.
2. Estadística descriptiva.
3. Conceptos básicos del cálculo de probabilidades.



8. Syllabus

4. Distribuciones de probabilidad.
5. Inferencia estadística.
6. Introducción al Análisis multivariante. (Análisis Cluster).

9. Teaching and Learning Methodologies

<u>UN</u>	<u>LE</u>	<u>SE</u>	<u>PS</u>	<u>LS</u>	<u>FW</u>	<u>CP</u>	<u>AA</u>	<u>CH</u>	<u>NCH</u>	<u>TOTAL HOURS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	1,00	2,00	2,00	4,00
2	4,00	--	3,00	--	--	2,00	1,00	10,00	18,00	28,00
3	5,00	--	2,00	--	--	2,00	1,00	10,00	12,00	22,00
4	6,00	--	3,00	--	--	2,00	1,00	12,00	20,00	32,00
5	6,00	--	3,00	--	--	2,00	1,00	12,00	20,00	32,00
6	3,00	--	1,00	--	--	--	0,50	4,50	7,00	11,50
TOTAL HOURS	25,00	--	12,00	--	--	8,00	5,50	50,50	79,00	129,50

UN: Unit. LE: Lecture. SE: Seminar. PS: Practical session. LS: Lab sessions. FW: Field work. CP: Computer-mediated practice. AA: Assessment activities. CH: Contact hours. NCH: Non contact hours.

10. Assessment

Outline

	<u>Num. Acts</u>	<u>Weight (%)</u>
(02) Open-answer written test	2	60
(05) Academic work	4	20
(03) Achievement tests (multiple choice)	4	20

El 60% de la nota corresponde a la calificación obtenida en dos pruebas de seguimiento eliminatorias que se realizarán a lo largo del semestre. Un requisito para aprobar la asignatura y además poder sumar a la nota final las otras componentes de la misma será sacar un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en ambas pruebas de seguimiento. Estas pruebas serán las únicas que se podrán recuperar en calendario previsto por la Escuela.

La nota de prácticas se evaluará de forma continua utilizando la plataforma PoliformaT en la sesión de prácticas de laboratorio.

La nota obtenida en estas prácticas supondrá un peso del 20% de la nota final. Las prácticas no se podrán recuperar.

Las cuatro sesiones de práctica en aula terminarán con una evaluación con un peso en la nota final del 20%. Dichas sesiones no se podrán recuperar.

Por otra parte, a los alumnos a los que se les conceda la dispensa de asistencia, se les evaluará promediando las notas de dos exámenes parciales de la asignatura, siendo requisito necesario obtener una nota mayor o igual a 4 en cada uno de ellos.

11. Absence threshold

<u>Activity</u>	<u>Percentage</u>	<u>Observations</u>
Lecture Practice	20	Se realizarán muestreos aleatorios para controlar la asistencia de los alumnos. Para que el alumno pueda ser evaluado deberá haber asistido al menos al 80% de las clases
Computer Practice	20	Se controlará la asistencia mediante la identificación del alumno en PoliformaT. La nota obtenida en prácticas sólo se tendrá en cuenta si el alumno ha asistido como mínimo al 80% de las prácticas,