

Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	BIOESTADÍSTICA
Códigos <i>Code</i>	201007
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Ciencias básicas
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Estadística
Departamento responsable <i>Department</i>	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Curso <i>Year</i>	1º
Semestre <i>Tern</i>	2º
Créditos totales <i>total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Básica
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

Number of classroom teaching hours of C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Alba Victoria Olivares Nadal
Departamento <i>Department</i>	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Estadística e Investigación Operativa
Categoría <i>Category</i>	Profesora Ayudante Doctora
Número de despacho <i>Office number</i>	3.2.26
Teléfono <i>Phone</i>	
Página web <i>Webpage</i>	
Correo electrónico <i>E-mail</i>	avolinad@upo.es

3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	Esta asignatura proveerá al alumnado de un conocimiento introductorio de las principales técnicas de investigación bioestadística y de sus principales herramientas empleadas en el análisis de datos biológicos que le serán de utilidad en su futuro académico y profesional.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Conocimientos y habilidades técnicas para la producción y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos.2. Conocimientos y habilidades de las técnicas de muestreo y de trabajo de campo.3. Conocimientos de las técnicas estadísticas pertinentes en cada momento y ponerlas en práctica mediante el uso de herramientas informáticas.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existen requisitos previos para cursar la asignatura.
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Se recomienda al alumno que estudie diariamente y revise con anterioridad el temario que se impartirá cada día en clase para su mejor asimilación y resultados académicos.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	Esta asignatura proveerá a los alumnos de un conocimiento básico de las técnicas y herramientas matemáticas y estadísticas necesarias en su futuro académico y profesional. La asignatura tiene un marcado enfoque práctico, destacando la utilización de software estadístico como apoyo en la resolución de problemas. EL programa estadístico que se utilizará será el paquete estadístico SPSS.

4. Competencias / *Skills*

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	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,
---	--

<p><i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>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</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>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</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CG1 - Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.</p> <p>CG2 - Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas.</p> <p>CG3 - Capacidad para reunir e interpretar datos importantes que le permitan realizar juicios derivados de una reflexión sobre temas relevantes de índole social, ética o científica.</p> <p>CG4 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público avanzado y experto.</p> <p>CG5 - Desarrollo de las habilidades de aprendizaje suficientes para poder llevar a cabo estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>CG6 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CG7 - Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).</p> <p>CG8 - Saber exponer en forma escrita y oral.</p> <p>CG9 - Planificación y gestión del tiempo.</p> <p>CG10 - Habilidades de investigación.</p> <p>CG11 - Capacidad crítica.</p> <p>CG12 - Trabajo en equipo.</p> <p>CG13 - Habilidades básicas en el manejo de ordenadores.</p> <p>CG14 - Capacidad de aprender, renovar y actualizar constantemente los conocimientos adquiridos.</p> <p>CG17 - Competencias en el Campo de las nuevas tecnologías y la gestión de la innovación.</p> <p>CG18 - Respeto a los derechos humanos, el acceso para todos y la voluntad de eliminar factores discriminatorios como el género y el origen.</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Specific competences of the</i></p>	<p>CE6 - Las ciencias metodológicas, especialmente los principios de la bioestadística y de la metodología de la investigación científica.</p> <p>CE27 - Conocer técnicas analíticas y de investigación en nutrición.</p>

<i>Degree that are developed in the Course</i>	
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	Conocer la estadística aplicada a Ciencias de la Salud

5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

PARTE I	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
TEMA 1	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIVARIANTE
TEMA 2	ESTADÍSTICA BIVARIANTE
PARTE II	CÁLCULO DE PROBABILIDADES
TEMA 3	INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD
TEMA 4	DISTRIBUCIONES DE VARIABLES ALEATORIAS
PARTE III	INFERENCIA ESTADÍSTICA
TEMA 5	INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA. ESTIMACIÓN POR INTERVALOS
TEMA 6	INTRODUCCIÓN A LOS CONTRASTES DE HIPÓTESIS
TEMA 7	TEORÍA DEL MUESTREO

6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	<p>Para alcanzar los objetivos propuestos, la asignatura se desarrolla atendiendo a la siguiente estructura de aprendizaje. El alumno irá avanzando en la asignatura mediante clases presenciales y trabajo autónomo. Detallamos a continuación cada una de estas fases.</p> <p>Clases presenciales: Mediante este tipo de clases el alumno irá adquiriendo conocimientos estadísticos a partir de la documentación e información ofrecida por el profesorado de la asignatura. Será de gran importancia la asistencia a clase por los alumnos para la superación del curso. La finalidad fundamental del profesor en este aspecto docente será desarrollar los conceptos y resultados teóricos más importantes de la asignatura, aplicar las técnicas desarrolladas a la resolución de problemas y orientar al alumno para el estudio personal y la aplicación de las técnicas. Las clases presenciales son de dos tipos: -Enseñanzas Básicas (23 horas) -Enseñanzas prácticas y de desarrollo (22 horas)</p>
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	En estas sesiones, los alumnos formarán un único grupo. Se desarrollarán en la pizarra los contenidos teóricos del programa mediante lecciones magistrales. La participación activa del alumno mediante preguntas y sugerencias se considera fundamental para una mejor asimilación de los contenidos impartidos.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	Estas sesiones se realizarán en aulas ordinarias y de informática donde se resolverán, tanto en la pizarra como en el ordenador usando el programa SPSS, ejercicios relacionados con los

	<p>contenidos teóricos explicados. De esta forma el alumno puede completar de asimilar los conocimientos teóricos adquiridos.</p> <p>Para llevar a cabo estas actividades se crearán subgrupos de trabajo lo que facilitará al alumno la búsqueda de información para profundizar en algún tema, así como su análisis y síntesis; plantear problemas reales para que el alumno aprenda a enfrentarse a ellos a través del método más adecuado; fomentar el trabajo en grupo y desarrollar la capacidad de exponer públicamente de forma cuidada y efectiva los objetivos del trabajo y los resultados obtenidos. En otras sesiones, se resolverán problemas propuestos fundamentales, o el alumno realizará de forma individual un ejercicio propuesto por el profesor.</p>
<p>Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i></p>	No tiene

7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

<p>Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i></p>	<p>El 50% de la calificación procede de la evaluación continua. El 50% de la calificación procede del examen o prueba final.</p> <p>1ª CONVOCATORIA: EVALUACIÓN CONTINUA</p> <p>Para evaluar la adquisición de las competencias que hay que adquirir en la asignatura se van a realizar un sistema de evaluación continua el que el alumno realizará pruebas teóricas y prácticas durante el curso.</p> <p>1ª parte de la EVALUACIÓN CONTINUA TEÓRICO-PRÁCTICA (EV-TP): DURANTE EL SEMESTRE.</p> <p>El alumno demostrará durante el curso que va adquiriendo las competencias teóricas y prácticas de la asignatura realizando dos pruebas de conocimiento. Su valor total supondrá el 50% de la nota final en la primera convocatoria.</p> <p>Para realizar la evaluación continua el alumno deberá presentarse a 2 PRUEBAS TEÓRICO-PRÁCTICAS.</p> <p>Dichas pruebas se realizarán en un aula reservada específicamente para la prueba y el alumno dispondrá de 60-90 minutos para resolver problemas estadísticos (8'5 puntos sobre 10) y resolver entre 2-5 preguntas teóricas, que podrán ser de tipo test (1'5 puntos sobre 10). En esta prueba se resolverán problemas y se discutirán teóricamente los resultados obtenidos, realizando las convenientes interpretaciones de los resultados, además de resolver entre 2 y 5 preguntas sobre conceptos teóricos impartidos en clase. En caso de ser preguntas tipo test, las respuestas incorrectas podrán penalizar. Será necesario llevar el formulario, las tablas estadísticas y la calculadora para la realización de dichos problemas y preguntas teórico-prácticas.</p> <p>Las pruebas se realizarán, aproximadamente y según disponibilidad de espacios, entre las semanas 5-10 del segundo cuatrimestre y la semana 12-14 del segundo cuatrimestre, siendo todas las pruebas obligatorias. En la primera prueba se evaluarán los contenidos de los temas 1 y 2 con un peso del 35% y en la segunda prueba se evaluarán los contenidos de los temas 3, 4, 5, 6 y 7 con un peso del 65%.</p> <p>En cada una de estas dos pruebas el alumno deberá obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 para que pueda seguir en la evaluación continua. En caso de no superar los mínimos el alumno NO SUPERARÁ LA ASIGNATURA y será evaluado</p>
--	--

automáticamente en la segunda convocatoria, aunque podrá presentarse a la 2ª parte de evaluación (EVALUACIÓN DE SPSS) en primera convocatoria.

Una vez superados los mínimos en las dos pruebas del curso se le realizará la media ponderada de las dos pruebas y esa será la nota de su evaluación continua (EV-TP).

$NOTA\ EVALUACIÓN\ CONTINUA = (NOTA - Prueba1) * 0,35 + (NOTA - Prueba2) * 0,65$

IMPORTANTE: Si el alumno no realiza alguna o ninguna de las dos pruebas planificadas durante el curso **NO TIENE DERECHO A REALIZAR LA SEGUNDA PARTE DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA Y SERÁ EVALUADO EN LA SEGUNDA CONVOCATORIA**

2ª parte de la EVALUACIÓN : Evaluación de SPSS en la Convocatoria oficial (EV-SPSS)

Para poder evaluar las habilidades alcanzadas en el programa Spss con el ordenador se realizará al final del semestre una prueba, el día propuesto por el Decanato en la 1ª convocatoria, con un valor del 50% del total de la nota final, que constará varios problemas realizados con el programa informático Spss.

Para superar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la evaluación práctica en la Convocatoria oficial.

El alumno evaluado mediante la evaluación continua, que haya superado los mínimos en ambas partes, tendrá una nota final en la asignatura de:

$NOTA\ ASIGNATURA = (NOTA\ EV-TP) * 0,5 + (NOTA\ EV-SPSS) * 0,5$

NOTA IMPORTANTE: Si el alumno no supera la asignatura porque no ha alcanzado una calificación global de 5 puntos sobre 10, tendrá derecho a que se le guarden las partes en las que ha alcanzado un mínimo de 5 puntos para la segunda convocatoria. Es decir, el alumno mantendrá para la segunda convocatoria la nota de la evaluación por curso, EV-TP (PROBLEMAS y TEORÍA) o la evaluación en la Convocatoria oficial (EV-SPSS) siempre y cuando haya superado un mínimo de 5 puntos en la parte que se guarda. Este sistema de evaluación es el único en primera convocatoria, salvo los casos contemplados en la normativa de la UPO, aunque el alumno puede renunciar a este derecho en la segunda convocatoria y examinarse de la PRUEBA FINAL renunciando por escrito a las notas del curso. Para ello deberá comunicarlo al profesorado de la asignatura con al menos diez días naturales antes de la celebración de la segunda convocatoria.

Segunda convocatoria ordinaria
(convocatoria de recuperación)
Second session (to re-sit the exam)

2ª CONVOCATORIA:

Los alumnos que han seguido la evaluación continua y no han superado los mínimos exigidos, o bien no han alcanzado la nota final de 5 en la evaluación global repetirán según el caso correspondientes las partes suspensas

1er CASO: El alumno supera un 5 en la evaluación continua EV-TP pero no obtiene un mínimo de 5 en la evaluación global. En este caso el alumno repetirá la evaluación de SPSS realizada en la primera convocatoria, realizando una prueba informática de problemas con SPSS, junto con los alumnos de la PRUEBA FINAL que no han seguido la evaluación por curso.

2º CASO: El alumno supera un 5 en la evaluación realizada el día de la primera convocatoria EV-SPSS pero no obtiene un mínimo de 5 en la evaluación global y/o no supera la evaluación continua EV-TP.

En este caso el alumno realizará una prueba escrita en segunda convocatoria para recuperar la evaluación continua realizando varios problemas teórico-prácticos (8'5 puntos) y entre 1 y 2 preguntas teóricas o entre 10 y 20 preguntas tipo test (1'5 puntos). Dicha prueba se realizará junto con los alumnos que realizan la PRUEBA FINAL en la segunda convocatoria y tendrá como contenido los 7 temas del temario.

3er CASO: El alumno no se encuentra en el caso 1 ni en el caso 2. . En este caso el alumno se evaluará en la segunda convocatoria junto con los alumnos que no han seguido la evaluación continua y realizarán TODAS LAS PARTES DE LA PRUEBA FINAL. Dicha prueba se detalla a continuación:

2ª CONVOCATORIA: PRUEBA FINAL

Si el alumno no sigue la evaluación continua, el alumno tendrá derecho a realizar una evaluación completa de las competencias que ha adquirido durante el curso en un único día de evaluación en la segunda convocatoria de la asignatura. En dicha fecha, propuesta por el Decanato, el alumno tendrá que demostrar sus competencias y habilidades que ha alcanzado en la asignatura, realizando un único examen examen que constará de dos partes:

1ª parte de la PRUEBA FINAL: Evaluación de las habilidades con el programa Spss, EV-SPSS.

Para poder evaluar los conceptos estudiados con el programa Spss se realizará una prueba informática, con un valor del 50% del total de la nota final, que constará de varios problemas realizadas con el ordenador y el programa SPSS (10 puntos). Para la realización de esta prueba el alumno no contará con material adicional, ni formulario, ni calculadora ni tablas estadísticas.

Para superar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el examen de SPSS.

2ª parte de la PRUEBA FINAL: Evaluación teórico-práctica, EV-TP.

Para poder certificar todas las competencias y habilidades teórico-prácticos exigidas en la asignatura, se realizará una prueba escrita, cuyo valor será del 50% de la nota final.

En dicha prueba el alumno dispondrá entre 90-150 minutos para resolver problemas estadísticos (8'5 puntos) del contenido completo de la asignatura (temas 1 al 7) y responder a entre 1 y 2 preguntas teóricas o entre 10 y 20 preguntas tipo test (1'5 puntos). Para superar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la prueba escrita de problemas y test EV-TP.

Para superar la asignatura en segunda convocatoria y tras haber pasado los mínimos exigidos en cada parte (EV-TP y EV-Spss), habrá que obtener al menos un 5 en la nota global del examen.

NOTA ASIGNATURA= (NOTA EV-TP)*0'5+ (NOTA EV-SPSS)*0'5

Convocatoria extraordinaria de noviembre

Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus

Extraordinary November session

estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad.

Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE NOVIEMBRE

En la fecha propuesta por el Decanato, el alumno tendrá que demostrar sus competencias y habilidades que ha alcanzado en la asignatura, realizando un único examen examen que constará de dos partes:

1ª parte de la PRUEBA FINAL: Evaluación de las habilidades con el programa Spss, EV-SPSS.

Para poder evaluar los conceptos estudiados con el programa Spss se realizará una prueba informática, con un valor del 50% del total de la nota final, que constará de varios problemas realizadas con el ordenador y el programa SPSS (10 puntos). Para la realización de esta prueba el alumno no contará con material adicional, ni formulario, ni calculadora ni tablas estadísticas.

Para superar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el examen de SPSS.

2ª parte de la PRUEBA FINAL: Evaluación teórico-práctica, EV-TP.

Para poder certificar todas las competencias y habilidades teórico-prácticos exigidas en la asignatura, se realizará una prueba escrita, cuyo valor será del 50% de la nota final.

En dicha prueba el alumno dispondrá entre 90-150 minutos para resolver problemas estadísticos (8'5 puntos) del contenido completo de la asignatura (temas 1 al 7) y responder a entre 1 y 2 preguntas teóricas o entre 10 y 20 preguntas tipo test (1'5 puntos). Para superar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la prueba escrita de problemas y test EV-TP.

Para superar la asignatura en segunda convocatoria y tras haber pasado los mínimos exigidos en cada parte (EV-TP y EV-Spss), habrá que obtener al menos un 5 en la nota global del examen.

$NOTA ASIGNATURA = (NOTA EV-TP) * 0'5 + (NOTA EV-SPSS) * 0'5$

Crterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB)
General teaching assessment criteria

Durante la evaluación continua: A la hora de evaluar las enseñanzas básicas durante la evaluación continua, se tendrá en cuenta (entre otros):

- Que el alumno use de manera correcta la terminología estadística estudiada durante el curso en la asignatura.
- Que el alumno interprete de manera correcta los enunciado de las preguntas teóricas realizadas en la evaluación.
- Que el alumno interprete de manera correcta y sepa describir estadísticamente los resultados obtenidos en los problemas resueltos en la evaluación.

Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Los mismos que en la evaluación continua.

Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Los mismos que en la evaluación continua.

Crterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)

Durante la evaluación continua: En la evaluación continua, para evaluar las EPD se tendrán en cuenta principalmente los siguientes criterios:

<p><i>Theory-into-practice assessment criteria</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Que el alumno sepa plantear y resolver el problema que se le propone aplicando las técnicas estadísticas correctas y estudiadas en la asignatura. - Que el alumno sepa interpretar de manera correcta el resultado final de la resolución del problema propuesto. - Que el alumno sepa interpretar y manejar las tablas estadísticas usadas durante el desarrollo de la asignatura. - Que el alumno sepa identificar, interpretar y aplicar de manera correcta las distintas fórmulas estadísticas que se han estudiado a lo largo de la asignatura. <p>En el examen final donde se realizará una prueba con el ordenador, para evaluar las EPD, se tendrán en cuenta principalmente los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que el alumno de manera general, conozca y sea capaz de manejar los diferentes entornos del programa estadístico SPSS que será estudiado en la asignatura. - Que el alumno sepa definir en el programa estadísticos SPSS las variables de estudio que intervienen en el problema a resolver, así como introducir e interpretar los datos a estudiar. - Que el alumno sepa aplicar en el programa estadístico SPSS las técnicas adecuadas para resolver el problema que se plantea. - Que el alumno sepa interpretar adecuadamente los resultados arrojadas por el programa estadístico SPSS tras resolver el problema. <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Los mismos que en la evaluación continua.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Los mismos que en la evaluación continua.</p>
<p>Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: No tiene.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria):</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p>
<p>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i></p>	<p>1ª convocatoria: Para superar la asignatura habrá que:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el examen EV-SPSS -Obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la prueba escrita de problemas y test EV-TP. <p>Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos en la nota final para superar la asignatura.</p> <p>2ª convocatoria: Para superar la asignatura habrá que:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el examen EV-SPSS -Obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la prueba escrita de problemas y test EV-TP. <p>Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos en la nota final para superar la asignatura.</p>
<p>Material permitido <i>Materials allowed</i></p>	<p>En la evaluación por curso o la EV-TP de la segunda convocatoria se puede permitir, si el profesorado lo estima oportuno, las tablas estadísticas, el formulario de la asignatura y la calculadora.</p>
<p>Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i></p>	<p>En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la</p>

	documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i>	

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.

8. Bibliografía / Bibliography

General	<ul style="list-style-type: none"> • Barbancho A.G. (1994) “Estadística Elemental Moderna.”, <i>Ariel, Barcelona</i>. • Casas Sánchez J.M. (1997) “Inferencia Estadística.”, <i>Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid</i>. • De la Horra Navarro J. (2003) “Estadística Aplicada.”, <i>Díaz de Santos, Madrid</i>. • Fernández Cuesta C. & Fuentes García F. (1995) “Curso de Estadística Descriptiva: Teoría y Práctica.”, <i>Ariel, Barcelona</i>. • Fernández-Abascal H., Guijarro M., Rojo J.L. & Sanz J.A. (1995) “Ejercicios de Cálculo de Probabilidades: Resueltos y Comentados.”, <i>Ariel, Barcelona</i>. • Johnson R. & Kuby P. (1999) “Estadística Elemental. Lo Esencial.”, <i>International Thomson Editores, México</i>. • Lopes P.A. (2000) “Probabilidad y Estadística: Conceptos, Modelos, Aplicaciones en Excel.”, <i>Prentice Hall, Colombia</i>. • López Cachero M. (1996) “Fundamentos y Métodos de Estadística.”, <i>Pirámide, Madrid</i>. • Martín-Pliego López F.J., Montero Lorenzo J.M. & Ruíz-Maya Pérez L. (2005) “Problemas de Inferencia Estadística.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid</i>. • Martín-Pliego López F.J. & Ruiz-Maya Pérez L. (2006) “Fundamentos de Probabilidad.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid</i>. • Martín-Pliego López F.J., Ruiz-Maya Pérez L. & Montero Lorenzo J.M. (2006) “Problemas de Probabilidad.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid</i> • Mendenhall W., Scheaffer R.L. & Ott R.L. (2006) “Elementos de Muestreo.”, <i>International Thomson Editores, México</i>. • Peralta Asturdillo M.J., Rúa Vieytes A., Redondo Palomo R. & Del Campo Campos C. (2000) “Estadística. Problemas Resueltos.”, <i>Pirámide, Madrid</i>. • Ruíz-Maya Pérez L. & Martín-Pliego López F.J. (2005) “Fundamentos de Inferencia Estadística.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid</i> • Santos Peñas J., Muñoz Alamillos A., Juez Martel P. & Guzmán Justicia L. (1999) “Diseño y Tratamiento
---------	---

	<p>Estadístico de Encuestas para Estudios de Mercado.”, <i>Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegel M.R. (1997) “Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística.”, <i>McGraw-Hill, Madrid.</i> • Tomeo Perucha V. & Uña Juárez I. (2003) “Lecciones de Estadística Descriptiva.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid.</i> • Uña Juárez I., Tomeo Perucha V. & San Martín Moreno J. (2003) “Lecciones de Cálculo de Probabilidades.”, <i>Thomson Paraninfo, Madrid.</i> • Wisniewski P.M. & Velasco Sotomayor G. (2001) “Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias.”, <i>International Thomson Editores, México.</i>
<p>Manual SPSS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visauta Vinacua B. (2007) “Análisis Estadístico con SPSS 14. Estadística Básica.”, <i>McGraw-Hill, Madrid</i> • Pardo Merino A. & Ruiz Díaz M.A. (2005) “Análisis de Datos con SPSS 13.”, <i>McGraw-Hill, Madrid.</i> • Camacho Rosales J. (2005) “Estadística con SPSS (Versión 12) para Windows.”, <i>Ra-Ma, Madrid.</i> • Pérez López C. (2005) “Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al Análisis de Datos.”, <i>Pearson Prentice Hall, Madrid.</i>