



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

16462 - ESTADÍSTICA II

Información de la asignatura

Código - Nombre: 16462 - ESTADÍSTICA II

Titulación: 449 - Graduado/a en Matemáticas

474 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas

734 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2019)

775 - Graduado/a en Historia del Arte y en Estudios Clásicos y de la Antigüedad

776 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2022)

Centro: 104 - Facultad de Ciencias

Curso Académico: 2022/23

1. Detalles de la asignatura

1.1. Materia

Matemáticas

1.2. Carácter

Optativa

1.3. Nivel

Grado (MECES 2)

1.4. Curso

449 - Graduado/a en Matemáticas: 4

776 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2022): 5

474 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas: 5

734 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2019): 5

449 - Graduado/a en Matemáticas: 3

776 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2022): 4

1.5. Semestre

Primer semestre

1.6. Número de créditos ECTS

6.0

1.7. Idioma

Español

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	05/09/2022	1/4
Firmado por:	<i>Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas</i>			
Url de Verificación:		Página:	1/4	

1.8. Requisitos previos

Ninguno

1.9. Recomendaciones

Conocimientos previos recomendados: Los correspondientes a las asignaturas Álgebra lineal, Cálculo I, Cálculo II, Probabilidad I y Estadística I.

1.10. Requisitos mínimos de asistencia

La asistencia a clase es muy recomendable.

1.11. Coordinador/a de la asignatura

Amparo Baillo Moreno

<https://autoservicio.uam.es/paginas-blancas/>

1.12. Competencias y resultados del aprendizaje

1.12.1. Competencias

-

1.12.2. Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje correspondientes a las asignaturas optativas del Grupo B (**Materias optativas de profundización con contenido matemático**) son:

R11.2-- Habrá completado su formación adecuándola al desarrollo de actividades profesionales, docentes y/o de investigación

1.12.3. Objetivos de la asignatura

- Comprender las principales técnicas y resultados relativos a contrastes estadísticos no paramétricos para los problemas de bondad de ajuste, homogeneidad e independencia.
- Comprender las principales técnicas y resultados relativos a los modelos estadísticos lineales y algunas de sus extensiones.
- Aplicar los métodos estadísticos estudiados en el curso a conjuntos de datos con la ayuda de algún paquete informático de Estadística.

1.13. Contenidos del programa

BLOQUE I: DISTRIBUCIÓN NORMAL MULTIVARIANTE

Propiedades básicas. Distribución de formas cuadráticas.

BLOQUE II: CONTRASTES NO PARAMÉTRICOS

Contrastes de bondad de ajuste, homogeneidad e independencia.

BLOQUE III: REGRESIÓN LINEAL

El modelo de regresión lineal simple: resultados básicos. Modelo de regresión lineal múltiple. Estimación de los parámetros. Intervalos de confianza y contrastes. Descomposición de la variabilidad. Variables regresoras cualitativas. Diagnóstico del modelo.

BLOQUE IV: REGRESIÓN LOGÍSTICA Y CLASIFICACIÓN

Planteamiento del problema de análisis discriminante. El modelo de regresión logística y su aplicación en clasificación. Otras reglas de clasificación.

1.14. Referencias de consulta

- Arnold, F.A. (1981). The Theory of Linear Models and Multivariate Analysis. Wiley.
- DasGupta, A. (2008). Asymptotic Theory of Statistics and Probability. Springer.
- Dekking, F.M., Kraaikamp, C. Lopuhaa, H.P. y Meester, L.E. (2005). A Modern Introduction to Probability and Statistics. Springer.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	05/09/2022	2/4
Firmado por:	<i>Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas</i>			
Url de Verificación:		Página:	2/4	

- Draper, N. y Smith, H. (1998). Applied Regression Analysis (3 ed.) Wiley.
- Izenman, A.J. (2008). Modern Multivariate Statistical Techniques. Springer
- Peña, D. (2002). Regresi_on y dise~no de experimentos. Alianza Editorial.
- Rencher, A.C. (2000). Linear Models in Statistics. Wiley.
- Rice, J.A. (1995). Mathematical Statistics and Data Analysis. (2 ed.) Duxbury Press.
- Ross, S.M. (2007). Introducci_on a la Estad__stica. Ed. Revert_e.
- Shao, J. (1999). Mathematical Statistics. Springer.
- Schervish, M.J. (1995). Theory of Statistics. Springer.
- van der Vaart, A. (1998). Asymptotic Statistics. Cambridge University Press.
- Verzani, J. (2004). Using R for Introductory Statistics. Taylor & Francis.
- Wasserman, L.A. (2004). All of Statistics. Springer.
- Weisberg, S. (2005). Applied Linear Regression (3 ed.) Wiley.

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

2.1. Presencialidad

	#horas
Porcentaje de actividades presenciales (mínimo 33% del total)	50
Porcentaje de actividades no presenciales	100

2.2. Relación de actividades formativas

Actividades presenciales	Nº horas
Clases teóricas en aula	40
Seminarios	
Clases prácticas en aula	
Prácticas clínicas	
Prácticas con medios informáticos	
Prácticas de campo	
Prácticas de laboratorio	
Prácticas externas y/o practicum	
Trabajos académicamente dirigidos	
Tutorías	4
Actividades de evaluación	3 control intermedio + 3 evaluación final
Otras	trabajo estudiante: <u>estudio</u> (50) <u>resolución de problemas</u> (50)

Esta asignatura se organizará mediante clases presenciales (en las que se combinan desarrollos teóricos y prácticos) a las que hay que añadir las horas de trabajo personal del estudiante para el estudio y la resolución de ejercicios planteados por el profesor.

La organización de las clases presenciales es la siguiente:

- Aproximadamente el 75% del tiempo se dedicará a la presentación de los conceptos y técnicas estadísticas incluidos

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	05/09/2022	3/4
Firmado por:	<i>Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas</i>			
Url de Verificación:		Página:	3/4	

en el programa, y a la resolución de ejercicios relacionados.

- Aproximadamente el 25% del tiempo se dedicará a diferentes actividades, incluyéndose, entre otras, las propuestas siguientes:
- Tutorías en grupo en las cuales los alumnos trabajan en la resolución de ejercicios tutelados por un profesor.
- Trabajo tutelado en aulas de informática.
- Realización de controles que incentiven el estudio de manera regular y complementen la evaluación final.

A estas actividades se añaden, naturalmente, las tutorías individuales a petición del alumno.

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

La calificación final del curso se obtendrá combinando la evaluación final (hasta el 70% de la nota) con la evaluación continua, que incluirá uno o más exámenes intermedios (que aportarán al menos el 30% de la nota). Adicionalmente el profesor podrá tener en cuenta otras actividades (entrega de ejercicios, trabajos, prácticas, etc.) La fórmula concreta a aplicar será publicada por el profesor al inicio del curso.

Los alumnos que no se presenten a la evaluación final serán calificados como "No evaluados".

3.1.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 70% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	70
Evaluación continua	30

3.2. Convocatoria extraordinaria

Se mantendrán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

3.2.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 70% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	70
Evaluación continua	30

4. Cronograma orientativo

Las 14 primeras semanas se dedicarán a la exposición de conceptos y técnicas, y a la asimilación por parte de los alumnos, siguiendo el esquema indicado en el apartado de métodos docentes. El tiempo aproximado para cada uno de los cuatro bloques de la asignatura será: tres semanas para los bloques I, II y IV y 5 semanas para el bloque III

Las 2 últimas semanas se dedicarán a la reflexión y asimilación global del programa por parte de los alumnos y a la realización de la evaluación final

*Este cronograma tiene carácter orientativo.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	05/09/2022	4/4
Firmado por:	<i>Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas</i>			
Url de Verificación:		Página:	4/4	