



FACULTAD DE CC. EMPRESARIALES Y
TURISMO

GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ECONOMÍA, FINANZAS Y COMPUTACIÓN

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

MINERÍA DE DATOS

Denominación en Inglés:

DATA MINING

Código:

1210105

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Obligatoria

Horas:

Totales

Presenciales

No Presenciales

Trabajo Estimado

150

45

105

Créditos:

Grupos Grandes

Grupos Reducidos

Aula estándar

Laboratorio

Prácticas de campo

Aula de informática

4.8

1.2

0

0

0

Departamentos:

ECONOMIA

Áreas de Conocimiento:

ECONOMIA APLICADA

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Anual

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Emilio Congregado Ramirez De Aguilera	congregado@dehie.uhu.es	
Concepcion Roman Diaz	concepcion.roman@dege.uhu.es	959 217 910

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

OTROS DOCENTES			
NOMBRE	DR. DAVID TRONCOSO PONCE		
UNIVERSIDAD	SEVILLA		
DEPARTAMENTO	ECONOMÍA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	ECONOMÍA APLICADA		
No DESPACHO	C	UBICACIÓN	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCIA
CORREO ELECTRÓNICO	dtrncoso@us.es	TELÉFONO	
		CAMPUS VIRTUAL	Moodle
OTROS DOCENTES			
NOMBRE	DRA. CONCEPCIÓN ROMÁN DÍAZ		
UNIVERSIDAD	HUELVA		
DEPARTAMENTO	ECONOMÍA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	ECONOMÍA		
No DESPACHO	66	UBICACIÓN	Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo
CORREO ELECTRÓNICO	concepcion.roman@dege.uhu.es	TELÉFONO	959217910
OTROS DOCENTES			
NOMBRE	DRA. MARÍA ENGRACIA ROCHINA BARRACHINA		
UNIVERSIDAD	VALENCIA		
DEPARTAMENTO	ECONOMÍA APLICADA II		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	ECONOMÍA APLICADA		
No DESPACHO	C	UBICACIÓN	SEDE SANTA MARÍA DE LA RÁBIDA - UNIA
CORREO ELECTRÓNICO	erochina@uv.es	TELÉFONO	
OTROS DOCENTES			
NOMBRE	DR. JUAN A. SANCHIS-LLOPIS		
UNIVERSIDAD	VALENCIA		
DEPARTAMENTO	ECONOMÍA APLICADA II		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	ECONOMÍA APLICADA		
No DESPACHO	C	UBICACIÓN	SEDE SANTA MARÍA DE LA RÁBIDA - UNIA
CORREO ELECTRÓNICO	sanchisl@uv.es	TELÉFONO	
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	Moodle

HORARIO DE TUTORÍAS (*)

Emilio Congregado M y J de 11:00 a 14:00

Concepción Román M y J de 11:00 a 14:00

El resto de horas de tutorías se comunicará a los alumnos a través de la plataforma virtual de la asignatura. Se puede hacer uso de las tutorías asincrónicas a través de la plataforma y el correo electrónico. Para concertar citas presenciales, utilice el buzón de la asignatura con indicación de fecha y hora preferida.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

Introducción al uso de STATA 17 MP. Estudio de diferentes métodos y técnicas para la construcción de modelos predictivos y descriptivos, a partir del análisis de bases de datos de alta cardinalidad y alta dimensionalidad, como ayuda a la toma de decisiones. Modelos de elección discreta. Econometría para datos de panel.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

Introduction to STATA 17 MP. The core of this subject on Data Mining is the study of different methods for analysing high dimensional data, and predictive models with discrete dependent variable. Econometrics for panel data.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN

El contenido de esta asignatura es básico para poder profundizar en otros campos del análisis de datos, del machine learning y del Big Data.

2.2 Recomendaciones

REQUISITOS

Conocimientos estadística descriptiva e inferencial

RECOMENDACIONES

La tónica general del curso será priorizar los conceptos clave y su aplicación práctica más que el puro formalismo teórico- matemático, de manera que solamente se necesitará un conocimiento básico de álgebra, estadística y cálculo.

3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

- Conocimiento de los fundamentos teóricos y prácticos para el análisis de datos dentro del marco del aprendizaje no supervisado: Análisis de Clusters o Agrupaciones, Análisis de Componentes Principales.
- Conocimiento de los fundamentos teóricos del modelo de regresión.
- Conocimiento de los fundamentos teóricos e instrumentales básicos para el análisis de modelos de variables dependientes discretas.
- Conocimiento de los fundamentos teóricos e instrumentales básicos para el análisis de econometría para datos de panel.
- Adquisición y manejo de los teóricos específicos de la materia, teorías y aplicaciones básicas, conceptos elementales y adquisición de
- una visión global de su contenido con el programa Stata.
- El alumno ha de saber identificar y aplicar las técnicas más adecuadas a cada problema y plantearlos de forma adecuada.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

CE2: Comprender y saber aplicar los métodos de análisis predictivo y de data mining más utilizados en el ámbito de la investigación en Economía, Empresa, Finanzas y en Comercialización e Investigación de mercados.

CE5: Conocer y saber utilizar principios de programación informática y de gestión de bases de datos.

CE6: Conocer las fuentes y opciones que permite el big data en los ámbitos de la administración de empresas, del marketing, de la economía y de las finanzas.

CE4: Conocer y saber utilizar el software comúnmente utilizado en el ámbito de la investigación en Economía, Empresa, Finanzas y en Comercialización e Investigación de mercados.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG1: Capacidad para organizar, planificar y desarrollar trabajos y proyectos propios de su ámbito científico o profesional.

CT1: Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.

CT2: Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro de su ámbito temático, en contextos interdisciplinarios y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento.

CT3: Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Clases magistrales teóricas
- Clases prácticas
- Tutorías personalizadas
- Elaboración de trabajos y problemas
- Preparación de exámenes
- Evaluación

5.2 Metodologías Docentes:

- Clases magistrales participativas
- Prácticas convencionales de resolución de problemas
- Prácticas asistidas con software
- Participación en tutorías virtuales y foros
- Trabajos dirigidos

5.3 Desarrollo y Justificación:

Metodología	Actividad	Descripción	Horas
Actividades presenciales	Clases teóricas	Clases teóricas. Fundamentos y planteamientos teóricos	51
	Clases prácticas	Problemas y casos prácticos: planteamiento y resolución de problemas concretos relacionados con la materia	
	Evaluación	Realización de exámenes parciales y finales, escritos u orales	

Trabajo autónomo tutelado	Trabajo autónomo individual	Uso de manuales, monografías y artículos (científicos, didácticos y divulgativos) Resolución de problemas y casos prácticos	93
	Trabajo autónomo en grupo	Actividades académicas dirigidas	
Tutorías	Individuales	Presenciales o virtuales (Campus Virtual, correo electrónico)	6

Todo el material oportuno para el seguimiento de las clases teóricas y prácticas estará disponible en la plataforma de teleformación Moodle. Para las clases teóricas, los recursos que se utilizarán son la pizarra (tradicional y en su versión electrónica), las proyecciones de presentaciones con la ayuda del ordenador y material suplementario suministrado por el profesorado (fotocopias, archivos electrónicos, etc.). En las clases prácticas se aplicarán los contenidos abordados en las clases teóricas, se hará hincapié en los mecanismos de resolución, sus limitaciones y ventajas, así como un análisis crítico de los resultados alcanzados. Estas clases prácticas serán interactivas y la participación del/la alumno/a será tenida en cuenta a la hora de valorar su adaptación al grado de aprendizaje.

6. Temario Desarrollado

Módulo I: Iniciación a Stata 17

Introducción a STATA 17: una guía rápida

Ventanas y ficheros

Preparando STATA para trabajar

Estructura básica de comandos y sintaxis

Lectura de bases de datos

Diccionarios

Fusiones de archivos

Generando paneles

Módulo II: El modelo de regresión

Supuestos del modelo

Estimación

Especificación e Interpretación

Contrastes de hipótesis

Post-estimación

Heteroscedasticidad

Normalidad

Errores de especificación

Multicolinealidad

Reducción de datos y componentes principales

Módulo III: Modelos de elección discreta

Introducción a los modelos de elección discreta

Modelos Logit.

Modelos Probit

Efectos marginales

Otros modelos

Módulo IV: Econometría para datos de panel

Modelos de efectos fijos y aleatorios.

Estimación de modelos estáticos.

Estimación de modelos dinámicos.

El modelo de elección discreta binomial y multinomial para datos de panel.

El modelo de variable dependiente censurada para datos de panel: Tobit

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- Greene, W. (2011), *Econometric Analysis*, Ed. Prentice-Hall, 7a Edición.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013), *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*, Springer
- Koch, I. (2013), *Analysis of Multivariate and High-Dimensional Data*, Cambridge.
- Rencher, A.C., Christensen, W.F. (2012), *Methods of Multivariate Analysis*, 3rd Edition, Wiley.
- Wooldridge, J. (2010), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Ed. MIT Press, 2a Edición.

7.2 Bibliografía complementaria:

- Adkins L. C. y R. C. Hill (2011), *Using Stata for Principles of Econometrics*. Ed. John Wiley & Sons
- Cameron C, y P. Trivedi, (2009), *Microeconometrics using Stata*. Ed. Stata Press.
- Hair, J.F., Black, W.C, Babin, B.J., and Anderson, R.E. (2010), *Multivariate Data Analysis* , 7th

Edition, Prentice Hall, Inc

- Wooldridge, J., (2010), Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Ed. Cengage Learning, 4a Edición.
- Wooldridge, J., (2003), Solutions manual and supplementary materials for Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Ed. MIT Press.

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Asistencia y participación en clase
- Examen final de la asignatura con preguntas teóricas y problemas
- Trabajos e informes realizados por el alumno o grupo de trabajo

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

Técnica empleada	Descripción	Criterios	Valor sobre el total de la nota
Prueba final individual teórico-práctica	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de la adquisición conocimientos teórico-prácticos y metodológicos	<ul style="list-style-type: none">• Grado de capacidad de resolución de problemas y aplicación de los contenidos teóricos a la práctica• Grado de desarrollo de la capacidad de síntesis• Grado de conocimiento, comprensión e información• Ausencia de errores• Utilización adecuada de los conceptos• Coherencia interna del ejercicio• Capacidad de interrelacionar teorías, modelos, conceptos• Concreción y exactitud de las respuestas• Nivel de estudio	60%
Evaluación continua	<ul style="list-style-type: none">• Valoración del trabajo personal a través de portafolios (ejercicios prácticos realizados tanto de manera autónoma como en grupo)• Participación activa	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad del alumnado para planificar, desarrollar y presentar un trabajo empírico sobre diferentes facetas de la asignatura• Claridad de análisis y exposición de resultados• Grado de capacidad en la resolución de problemas	40%

Por defecto, la evaluación de la asignatura resultará de sumar la nota de la prueba objetiva final, a celebrar cuando marque el calendario de exámenes de la Facultad (que puede incluir la elaboración de un programa, cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas), con un valor máximo de 6 puntos, y la puntuación obtenida en el portfolio entregado por el alumno (máximo 4 puntos) a través de la plataforma virtual en las fechas señaladas, a través de tests de resultados y otras pruebas prácticas. Las calificaciones correspondientes a estas actividades se conservarán de cara a la nota final en las convocatorias ordinarias I y II.

Los criterios de evaluación y calificación serán los que marca Reglamento Evaluación para las

Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva, valorándose la capacidad de comprensión y relación, la capacidad de síntesis, la actitud crítica, la capacidad y profundidad de análisis y aplicación de los modelos, la originalidad, la relación entre conceptos teóricos y aplicaciones y la utilización de las fórmulas y modelos adecuados en los ejercicios numéricos. El conjunto de las actividades de evaluación estará sujeto al Reglamento de Evaluación para las Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva (aprobado por Consejo de Gobierno de 13 de marzo de 2019):

http://www.uhu.es/sec.general/Normativa/Textos_Pagina_Normativa/Normativa_2019/Rgto_evaluacion_grado_mofs_ccgg_19_03_13.pdf

El sistema de calificación empleado en la materia está de acuerdo con el establecido en artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional: Los resultados obtenidos por el/la alumno/a en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0,0 a 4,9: Suspenso (SS)
- 5,0 a 6,9: Aprobado (AP)
- 7,0 a 8,9: Notable (NT)
- 9,0 a 10: Sobresaliente (SB)

La mención “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a alumnos/as que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los/las alumnos/as matriculados/as en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos/as matriculados/as sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”. En caso de que haya más candidatos que posibilidades de matrículas de honor por número de estudiantes en la asignatura, se otorgará la matrícula de honor a aquel alumno con mayor calificación en el examen final.

8.2.2 Convocatoria II:

Los mismos criterios indicados para la evaluación que en la convocatoria I

8.2.3 Convocatoria III:

En la convocatoria ordinaria III la evaluación de la asignatura se realizará para todo el alumnado en base a un único examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria de noviembre la evaluación de la asignatura se realizará para todo el alumnado en base a un único examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Los alumnos que así lo deseen pueden solicitar en tiempo y forma según está recogido en el Reglamento Evaluación para las Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva, la evaluación única final. Esta prueba única final consta de un examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

8.3.2 Convocatoria II:

Los alumnos que así lo deseen pueden solicitar en tiempo y forma según está recogido en el Reglamento Evaluación para las Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva, la evaluación única final. Esta prueba única final consta de un examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

8.3.3 Convocatoria III:

Los alumnos que así lo deseen pueden solicitar en tiempo y forma según está recogido en el Reglamento Evaluación para las Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva, la evaluación única final. Esta prueba única final consta de un examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Los alumnos que así lo deseen pueden solicitar en tiempo y forma según está recogido en el Reglamento Evaluación para las Titulaciones de Grado y Máster Oficial de la Universidad de Huelva, la evaluación única final. Esta prueba única final consta de un examen con cuestiones de elección múltiple y/o cuestiones teórico-prácticas acerca del total del programa incluido en la presente guía docente, que supone el 100% de la calificación de la asignatura.

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
02-10-2023	0	0	0	0	0		
09-10-2023	0	0	0	0	0		
16-10-2023	0	0	0	0	0		
23-10-2023	0	0	0	0	0		
30-10-2023	0	0	0	0	0		
06-11-2023	0	0	0	0	0		
13-11-2023	0	0	0	0	0		
20-11-2023	0	0	0	0	0		
27-11-2023	0	0	0	0	0		
04-12-2023	0	0	0	0	0		
11-12-2023	0	0	0	0	0		
18-12-2023	0	0	0	0	0		
08-01-2024	0	0	0	0	0		
15-01-2024	0	0	0	0	0		
22-01-2024	0	0	0	0	0		
19-02-2024	0	0	0	0	0		
26-02-2024	0	0	0	0	0		
04-03-2024	0	0	0	0	0		
11-03-2024	0	0	0	0	0		
18-03-2024	0	0	0	0	0		
01-04-2024	0	0	0	0	0		
08-04-2024	0	0	0	0	0		
15-04-2024	0	0	0	0	0		

22-04-2024	0	0	0	0	0		
29-04-2024	0	0	0	0	0		
06-05-2024	0	0	0	0	0		
13-05-2024	0	0	0	0	0		
20-05-2024	0	0	0	0	0		
27-05-2024	0	0	0	0	0		
03-06-2024	0	0	0	0	0		
TOTAL	0	0	0	0	0		