

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	36433
Nombre	Economía y ciencia de datos
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1406 - Grado en Ciencia de Datos	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	4	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1406 - Grado en Ciencia de Datos	10 - Economía, empresa y gestión	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
BRETO MARTINEZ, CARLES	10 - Análisis Económico
PEIRO PALOMINO, JESUS	132 - Estructura Económica

RESUMEN

Economía y Ciencia de Datos es una asignatura de formación obligatoria, que se imparte durante el primer semestre del cuarto curso del Grado en Ciencia de Datos. Está adscrita a las Áreas de Análisis Económico y de Estructura Económica y consta de un total de 6 créditos ECTS.

Para responder a las exigencias del Grado, se propone un programa que aporte al estudiante los conocimientos necesarios sobre principios básicos de economía, tanto desde el aspecto microeconómico como macroeconómico. Asimismo, este curso conectará esos conceptos teóricos con la realidad empírica mediante ejemplos prácticos basados en el manejo de datos.

Al terminar el curso, el estudiante será capaz de discutir fenómenos económicos aplicando los conocimientos adquiridos durante el curso, leer literatura económica y seguir debates económicos del momento. También conocerá las principales bases de datos utilizadas en economía, conocerá aplicaciones de ciencia de datos en economía basadas en problemas reales y será capaz de aplicar técnicas de análisis de datos de forma autónoma para dar respuesta a problemas del ámbito económico.

Las clases de teoría se impartirán en castellano y las clases prácticas y de laboratorio según consta en la ficha de la asignatura disponible en la web del grado.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Inferencia estadística, Modelos lineales.

COMPETENCIAS

1406 - Grado en Ciencia de Datos

- (CG03) Capacidad para la realización de modelos, cálculos, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en el ámbito específico de la Ciencia de Datos.
- (CE12) Capacidad para diseñar y poner en marcha soluciones basadas en análisis de datos en el ámbito de la medicina y de los negocios, teniendo en cuenta los requisitos específicos de este tipo de casos de uso.
- (CB5) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer magnitudes macroeconómicas y microeconómicas a partir de grandes conjuntos de datos.
- Aplicar los modelos teóricos a las situaciones económicas.
- Manejar la estructura de mercado en diferentes contextos.
- Evaluar políticas de actuación a través de técnicas econométricas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Mercados y decisión estratégica

- Estructura del mercado: oferta, demanda y competencia.
- Problemas: identificación, endogeneidad y causalidad.
- Métodos de estimación.

2. Evaluación de programas con técnicas econométricas

- Inferencia causal y evaluación de políticas.
- Estimación por variables instrumentales.
- Diseño de regresión con discontinuidad.
- Diferencia en diferencias y controles sintéticos.

**3. Crecimiento económico y convergencia**

- El PIB y sus componentes
- Modelo neoclásico de crecimiento
- Convergencia
- Aplicaciones de ciencia de datos a problemas de crecimiento y convergencia
- Caso de estudio en el laboratorio

4. Factores de crecimiento, desequilibrios y política económica

- Determinantes del crecimiento: I+D, capital físico y humano, calidad institucional
- Desequilibrios macroeconómicos (desempleo, inflación, déficit público, déficit exterior)
- Políticas macroeconómicas (política monetaria, política fiscal)
- Aplicaciones de ciencia de datos a problemas de factores de crecimiento
- Caso de estudio en el laboratorio

5. Desigualdad y progreso social

- Indicadores de desigualdad
- Limitaciones del PIB
- Indicadores compuestos de progreso social
- Aplicaciones de ciencia de datos a problemas de desigualdad y progreso social
- Caso de estudio en el laboratorio

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en laboratorio	20,00	100
Prácticas en aula	10,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases de teoría	5,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	20,00	0
Resolución de casos prácticos	10,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases teóricas se desarrollarán, básicamente, mediante lecciones magistrales. No obstante, se fomentará y valorará, muy positivamente, la participación activa del alumno en las clases. Para el estudio de los contenidos de la asignatura los estudiantes deberán utilizar, además de las explicaciones del profesor, la bibliografía recomendada en el programa analítico. (CG03, CB5)

Se ofrecerán materiales complementarios a través del aula virtual, ya sean videos, prensa, conferencias o webs de actualidad relacionados con la materia a explicar y sobre los que los alumnos pueden ser preguntado a lo largo de toda la clase. (CG03, CB5)

Las clases de problemas y laboratorio, tienen como objetivo la consolidación y aplicación práctica de las técnicas y herramientas introducidas en la teoría, a través de la resolución de casos, o la realización de trabajos en equipo en distintos formatos, utilizando para ello diversas metodologías docentes. Para un correcto aprovechamiento de las mismas, los estudiantes deberán organizarse en equipos y resolver los casos o ejercicios que se plantearán a lo largo del curso, para después debatir las soluciones en el aula. (CG03, CB5, CE12)

En particular, en los laboratorios se planteará un problema relacionado con la teoría y el estudiante deberá realizar el proceso completo de recogida de datos, análisis de los mismos, extracción de conclusiones y presentación de un informe (CG03, CB5, CE12)

EVALUACIÓN

Teoría - Prueba de síntesis S1 (70% de la nota final). Esta prueba puede combinar tanto pruebas de carácter objetivo (test) como pruebas de ensayo restringido. En cualquier caso, las cuestiones pueden referirse tanto a contenidos teóricos como prácticos. Preferentemente se formularán preguntas que exijan que el estudiante relacione diversos conceptos de la materia. (CG03, CB5, CE12)

Será requisito necesario obtener cuatro puntos sobre diez en la prueba escrita para poder sumar la evaluación continua de prácticas que se plantea a continuación.

Laboratorio S2 (CG03, CB5, CE12) - Evaluación continua (30% de la nota final). El profesor, a lo largo del curso, solicitará a los alumnos la entrega de casos prácticos y/o la realización de pruebas parciales para evaluarlos que se realizarán individualmente y/o en grupo. Por su naturaleza, estas pruebas solo tienen sentido académico en el momento en el que se plantean y tienen carácter no recuperable.

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de Valencia para Grados y Másteres

(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639>)



REFERENCIAS

Básicas

- La Economía
<https://www.core-econ.org/the-economy/es/>
- Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (2009). Crecimiento Económico. Editorial Reverté, Barcelona
- Mankiw, N.G. (2017) Principios de economía. México:Cengage Learning.
- Angrist, J.D. & Pischke, J.S. (2016) Dominar la econometría: el camino que va de la causa al efecto. Antoni Bosch editor.

Complementarias

- Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. Journal of Political Economy, 100(2), 223-251
- Aghion, P. & Durlauf, S. (2005). Handbook of Economic Growth, Volume 1, North-Holland.
- Fehder, D., Porter, M., Stern, S. Economic Institutions and social progress. (2019). American Economic Association Papers and Proceedings, 109, 350-356.
- Angrist, J.D. & Pischke, J.S. (2009) Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion. Princeton NJ. Woodstock. Princeton University Press.
- Abadie, A. & Cattaneo, M. D. (2018) Econometric Methods for Program Evaluation, Annual Review of Economics 10(1), 465-503.