

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ingeniería Matemática		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Econometría		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	4967
Periodo docente:	Sexto semestre		
Materia:	Matemáticas Computacionales		
Módulo:	Matemáticas Avanzadas y Computación		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
María Victoria Rivas López	mariavictoria.rivas@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La econometría se basa en el desarrollo de métodos estadísticos que se utilizan para estimar relaciones económicas, probar teorías económicas y evaluar e implementar políticas públicas y de negocios. La aplicación más común de la econometría es en el pronóstico de variables macroeconómicas tan importantes como las tasas de interés, de inflación y el producto interno bruto.

OBJETIVO

Tiene como objetivo el estudio de los modelos de comportamientos del mercado desde una óptica matemática y formal para resolver problemas de la economía que no son abordables mediante otras técnicas. Proporcionar al estudiante las herramientas básicas para la realización y comprensión de trabajos empíricos aplicados al análisis de problemas económicos. Modelización econométrica de relaciones entre variables económicas usando datos reales. Análisis de regresión con datos temporales y datos corte transversal

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado:

Estadística I
Cálculo I
Álgebra I
Programación I

CONTENIDOS

Tema 1: Econometría, tipo de datos y modelo de regresión simple en datos de corte transversal
Tema 2: Análisis de regresión múltiple en datos de corte transversal: estimación e inferencia
Tema 3: Análisis de regresión múltiple en datos de corte transversal: MCO asintóticos
Tema 4: Análisis de regresión múltiple con información cualitativa: variables binarias (o dummy)
Tema 5: Heterocedasticidad y validación de modelos
Capítulo 6: Análisis básico de regresión en series temporales
Capítulo 7: Aspectos adicionales de MCO en series temporales
Capítulo 8: Correlación serial y heterocedasticidad en regresiones en series temporales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clase expositiva participativa
Seminarios teórico-prácticos, Talleres, Conferencias, Mesas Redondas: Trabajo en pequeños grupos con el fin de profundizar en contenidos didácticos específicos, tutorías individuales o grupales
Clases prácticas
Laboratorio
Trabajos individuales o en grupo
Evaluación
Estudio teórico y práctico
Trabajo virtual en red

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clase expositiva participativa 18h Seminarios teórico-prácticos, Talleres, Conferencias, Mesas Redondas: Trabajo en pequeños grupos con el fin de profundizar en contenidos didácticos específicos, tutorías individuales o grupales 6h Clases prácticas 10h Laboratorio 20h	Trabajos individuales o en grupo 38h Estudio teórico y práctico 48h Trabajo virtual en red 4h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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, 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

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad para aplicar técnicas, modelos y herramientas matemáticas y computacionales, así como las metodologías de gestión y planificación, a la resolución de proyectos en entornos reales, en diferentes ámbitos de aplicación.

Competencias específicas

Capacidad para proponer, analizar, validar e interpretar modelos económicos o de ingeniería utilizando el lenguaje matemático, lógico, algoritmos, autómatas u otros formalismos.

Capacidad para resolver problemas cualitativos y cuantitativos aplicando técnicas y modelos matemáticos avanzados, así como herramientas de cómputo existentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Comprender los objetivos de la econometría y la metodología econométrica. Conocer los métodos econométricos, los tipos de datos económicos y sus propiedades estadísticas

Aprender el arte de la construcción de modelos econométricos (interpretar, criticar y aplicar modelos) y su aplicación a la resolución de problemas económicos reales. Analizar y predecir datos económicos mediante software específico

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta diversas pruebas con diferentes pesos:

[1] Un examen parcial de carácter teórico-práctico, y que se realizará típicamente a mitad de cuatrimestre: 30 % de la calificación final.

[2] Otro examen parcial de carácter teórico-práctico, y que se realizará típicamente a final de cuatrimestre: 30 % de la calificación final.

Los exámenes se puntuarán de 0 a 10, repartiendo esta puntuación de manera equitativa entre todos los ejercicios y apartados, salvo que se indique lo contrario. Se evaluará la expresión escrita (ortografía y gramática), el uso correcto de vocabulario específico de la asignatura, el planteamiento de los problemas, la corrección, completitud, presentación e interpretación de los resultados obtenidos y la justificación de las respuestas y de las ideas expresadas con las palabras propias del alumno. Para aprobar es necesario obtener un 4 como mínimo en cada examen y un 5 de media entre los dos.

[3] Trabajo econométrico realizado con el software estadístico R: 35 % de la calificación final. Dichas trabajo ayudaran al aprendizaje de la materia. La puntuación del trabajo será entre 0 y 10. Para aprobar es necesario obtener un 5 en el trabajo.

[4] Participación activa en la asignatura: 5 % de la calificación final. Se evaluará el interés mostrado por el alumno en la asignatura. Concretamente se computará el índice de asistencia a tutorías y revisiones de exámenes, tanto individuales o grupales, el grado de participación activa en las clases mediante la respuesta a preguntas del profesor y la resolución de ejercicios en la pizarra, la puntualidad y la actitud en clase, así como el respecto al profesor y a los compañeros. Cada uno de estos ítems se evaluarán con positivos recopilados a lo largo del curso. El alumno con más positivos recibirá un 10. El resto recibirán una nota de manera proporcional. Para contabilizar esta nota, será imprescindible un porcentaje mínimo de asistencia a clase del 80 %. Para porcentajes inferiores a este valor, la nota será de 0.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL:

Teniendo en cuenta estas cuatro componentes, la nota final del alumno será un valor entre 0 y 10 y se calculará como: $0,3 * ([1] + [2]) + 0,35 [3] + 0,05 * [4]$.

RECUPERACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA: Las notas de las partes aprobadas a lo largo del curso se guardan. Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima requerida en alguno de los apartados anteriores, podrán optar a una recuperación al final del cuatrimestre de las partes suspensas de la siguiente manera:

[1][2] El día de la realización del segundo examen parcial se realizará también la recuperación del primer parcial. En ese caso, los alumnos tendrán que hacer un examen que englobe todo el temario del curso y que equivaldrá al 30 % de la nota final. El examen se aprueba con un 5 como mínimo.

En caso de que el primer parcial estuviera aprobado o tuviera una nota compensable (4 o más), los alumnos solo tendrán que hacer el segundo examen parcial. En este caso, su nota equivale al 15 % de la nota final. Para aprobar, la nota obtenida en este segundo examen debe ser 4 como mínimo y un 5 de media entre los dos parciales.

[3] Entrega del trabajo en grupo junto su media equivale al 35 % de la nota final.

Las prácticas o trabajo suspenso se recuperan cuando la nota obtenida es 4 como mínimo en cada práctica y un 5 de media entre todas.

[4] La calificación de este apartado será un valor numérico entre 0 y 10. Aunque esta nota sea inferior a 5, no se podrá optar a recuperación.

RECUPERACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: Las notas de las partes aprobadas a lo largo del curso se guardan. Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima requerida en alguno de los apartados anteriores, podrán optar a una recuperación extraordinaria de las partes suspensas de la siguiente manera:

[1][2] Examen escrito teórico-práctico de recuperación correspondiente al parcial suspenso (15 % de la nota final). En este caso, la nota obtenida en este parcial debe ser 4 o más y la media entre ambos parciales debe ser 5 como mínimo.

En caso de tener que recuperar los dos parciales, se realizará un examen que englobe todo el temario del curso (30 % de la nota final). Este examen se aprueba con un 5 como mínimo. Sea como fuere, se trata de un examen escrito teórico-práctico realizado en el laboratorio.

[3] Entrega de trabajo en grupo, su media equivale al 35 % de la nota final.

Las prácticas o trabajo suspenso se recuperan cuando la nota obtenida es 4 como mínimo en cada práctica y un 5 de media entre todas.

[4] La calificación de este apartado será un valor numérico entre 0 y 10. Aunque esta nota sea inferior a 5, no se podrá optar a recuperación.

A efecto de cómputo de convocatorias en una asignatura, solamente se contabilizarán como consumidas aquellas en las que el alumno se haya presentado a todas las pruebas de evaluación, o a una parte de las mismas, siempre que su peso en la nota final supere el 50%, aunque no se presente al examen final. Se entenderá que un alumno se ha presentado a una prueba aunque la abandone una vez comenzada la misma. La condición de No Presentado en la convocatoria extraordinaria estará ligada a la no asistencia o entrega de ninguna prueba, práctica o trabajo que esté pendiente.

ALUMNOS CON DISPENSA ACADÉMICA: Aquellos alumnos que estén exentos de la obligación de asistir a clase, bien por segunda matrícula en la asignatura o sucesivas, bien por contar con autorización expresa de la Dirección del Grado, serán evaluados por el mismo tipo de pruebas. Respecto del porcentaje del 10 %

correspondiente a participación en la asignatura, será evaluado mediante la asistencia a un mínimo de una tutoría, en el horario convenido entre profesor y alumno. En dicha tutoría el alumno responderá a las preguntas que le efectúe el profesor sobre la asignatura. Según sus respuestas, recibirá una nota que será el 10 % faltante de la nota final.

NORMATIVA ANTIPLAGIOS: Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

Si los exámenes no se pudieran realizar de forma presencial, se realizarán de forma remota mediante las herramientas que determine la Universidad Francisco de Vitoria, garantizando siempre la evaluación de las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura

El sistema de evaluación se mantendrá a pesar de que las recomendaciones sanitarias nos obliguen a volver a un escenario donde la docencia haya que impartirla exclusivamente en remoto, destacando que los exámenes se realizarán de manera presencial en cualquier caso.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Econometría y predicción. Matilla García, Mariano, McGraw-Hill (2017)

Introductory Econometrics: A Modern Approach. Wooldridge's Cengage Learning, (2013)

Applied Econometrics with R. Springer-Verlag, New York. Christian Kleiber, Achim Zeileis (2008)

Complementaria

Hanck, Arnold, Gerber, Schmelzer (2018). Introduction to Econometrics with R. GitHub/bookdown.