



Guia docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Estadística I		Código	611G01006
Titulación	Grao en Economía			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	GallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía			
Coordinador/a	Martinez Filgueira, Xose Manuel		Correo electrónico	xose.martinez@udc.es
Profesorado	Garcia-Carro Peña, Beatriz		Correo electrónico	beatriz.garcia-carro@udc.es
	Iglesias Vazquez, Emma Maria			emma.iglesias@udc.es
	Martinez Filgueira, Xose Manuel			xose.martinez@udc.es
Web	www.udc.es/dep/ecoapl2/esteco1/economia/			
Descripción general	Conocer y comprender los conceptos fundamentales del Análisis de Datos, así como el manejo de sus técnicas básicas. Conocer y comprender los conceptos fundamentales del Cálculo de Probabilidades.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	CE1-Contribuir a la buena gestión de la asignación de recursos tanto en el ámbito privado como en el público.
A2	CE2-Identificar y anticipar problemas económicos relevantes en relación con la asignación de recursos en general, tanto en el ámbito privado como en el público.
A3	CE3-Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.
A4	CE4-Evaluar consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las mejores, dados los objetivos.
A5	CE5-Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma.
A6	CE6-Redactar proyectos de gestión económica a nivel internacional, nacional o regional. Integrarse en la gestión empresarial.
A7	CE7-Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.
A8	CE8-Entender las instituciones económicas como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales acerca de cómo funciona la economía.
A9	CE9-Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales.
A10	CE10-Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.
A11	CE11-Leer y comunicarse en el ámbito profesional en más de un idioma, en especial en inglés.
A12	CE12-Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
A13	CE13-Comunicarse con fluidez en su entorno y trabajar en equipo.
B1	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, 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.
B2	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 trabajo
B3	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
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1- Que los estudiantes formados se conviertan en profesionales capaces de analizar, reflexionar e intervenir sobre los diferentes elementos que constituyen los sistemas económicos



B7	CG2 -Que los estudiantes conozcan el funcionamiento y las consecuencias de los sistemas económicos, las distintas alternativas de asignación de recursos, acumulación de riqueza y distribución de la renta y estén en condiciones de contribuir a su buen funcionamiento y mejora.
B8	CG3 - Que los estudiantes sean capaces de identificar y anticipar los problemas económicos relevantes, identificar alternativas de resolución, seleccionar las más adecuadas y evaluar los resultados a los que conduce.
B9	CG4 -Que los estudiantes respeten los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, respetar la promoción de los Derechos Humanos y los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
B10	
C1	CT1-Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	CT2-Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	CT3-Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	CT4-Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	CT5-Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	CT6-Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer y comprender los conceptos fundamentales del Análisis de Datos y de la Estadística Descriptiva	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C5
	A6	B6	C6
	A7	B7	C7
	A8	B8	C8
	A9	B9	
	A11	B10	
	A13		
Conocer y comprender lo manejo de las técnicas básicas del Análisis de Datos y de la Estadística Descriptiva.	A3		C1
	A4		C3
	A5		C4
	A7		C5
	A9		C6
	A10		C7
	A11		C8
	A12		
	A13		



Conocer y comprender los conceptos fundamentales del Cálculo de Probabilidades.	A3 A4 A5 A7 A9 A11 A13		C1 C4 C5 C6 C7 C8
Manejar los conceptos fundamentales del Cálculo de Probabilidades.	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A11 A12 A13		C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
0.- Introduccion	0.1 Qué es la Estadística?
1.- Análisis Descriptivo de Datos. Estadística Descriptiva	1.1 Análisis Unidimensional 1.2 Análisis Bidimensional
2.- Probabilidad	2.1 Introduccion al Cálculo de Probabilidades
3.- Variables aleatorias	3.1 Variables aleatorias unidimensionales 3.2 Variables aleatorias bidimensionales
4.- Análisis de la Relación entre Variables	4.1 Regresión y Correlación
5.- Distribuciones de Variables Aleatorias.	5.1 Principales distribuciones de una variable aleatoria.
6 Convergencia	6.1 Convergencia y teorema central del límite.
7.- Series de Tiempo	7.1 Series de Tiempo
8.- Números Índices	8.1 Números Índices
Tema transversal: EXCEPTO grupo con clase en INGLES Introducción a la programación con R.	1.- ¿Que es R? Trabajando con la linea de comando 2.- Elementos simples: vectores y data.frames

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 C1 C8	17	34	51
Taller	A9 A12 C6 C7	14	28	42
Prácticas a través de TIC	A10 C3	5	15	20
Lecturas	A7 A11	0	5	5
Prueba mixta	A4 A5	2	4	6
Aprendizaje colaborativo	A13 C4 C5	2	2	4
Trabajos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8	3	9	12
Seminario	A3 A4 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6	4	0	4



Solución de problemas	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 B2 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	4	5
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Lección impartida por el profesor que puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia ...). El profesor puede contar con el apoyo de medios audiovisuales e informáticos y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes. El objetivo es introducir al alumnado en los conceptos de la materia, se transmitirá así la base de conocimiento que el alumnado necesita para comenzar su trabajo e iniciar su aprendizaje.
Taller	En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado: proposición y resolución de aplicaciones de la teoría, proposición y supervisión de trabajos dirigidos, problemas, ejercicios, presentación, exposición, debate o comentario de trabajos, aclaración de dudas sobre teoría, etc.. Sin embargo también es posible que el profesor exponga algunos conceptos, exposición orientada principalmente a dejar clara su aplicación o en todo caso como simple complemento de las sesiones maxistrals. Dentro de estas aulas se realizarán actividades de evaluación, ya sea mediante ejercicios individuales o ejercicios realizados en grupo.
Prácticas a través de TIC	En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado. Se trabajará con apoyo del ordenador, y se reservará para temas o conceptos en los que la intensidad de los cálculos lo recomienda. De manera transversal también se introducirá al alumnado en el trabajo en estadística con medios informáticos.
Lecturas	Lectura de textos propuestos relacionados con la Materia, y que complementan el explicado en el aula.
Prueba mixta	Se realizará una prueba mixta, que se corresponderá con el examen final. Esta prueba se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella un mínimo del 40% de la nota para computar las otras actividades que se avalían. Como alternativa la esta prueba mixta final y con el objetivo de motivar el trabajo continuado y repartido del alumnado, el profesor propondrá pruebas mixtas intermedias, organizadas al largo del período docente. Superar el conjunto de estas pruebas intermedias será equivalente a supeperar la prueba final.
Aprendizaje colaborativo	Trabajo conjunto del alumnado, organizado en grupos, en la resolución de tareas asignadas polo profesor para optimizar tanto su propio aprendizaje como la de los restantes miembros del grupo. Antes de la entrega del trabajo o de boletíns de ejercicios en grupo, se dedicarán varias clases a que los alumnos expongan sus dudas y/o dificultades encontradas. De este modo se crea un debate entre ellos, sus compañeros y el profesor que fomenta la interrelación en el trabajo y el espíritu crítico. Se realizarán trabajos en grupo en los que los alumnos deberán resolver distintas cuestiones teórico-prácticas relativas a los temas implicados; a su final, el grupo deberá mostrar el realizado, con diferentes posibilidades exposición (oral o escrita), valoración informática; la elección del método dependerá de la evolución de la docencia.
Trabajos tutelados	En combinación con el aprendizaje colaborativo y bajo la tutela del profesor el alumnado realizará trabajos en grupo, enfocados en el aprendizaje del ¿cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje lo pones profesor-tutor. El profesor realizará el seguimiento de este aprendizaje a cara descubierta a valorar la adquisición de los conocimientos propuestos para esta categoría.



Seminario	Se organizará cada grupo de clase en dos subgrupos (la mitad de los alumnos en cada uno), Se realizarán 4 horas de Seminario para cada uno de los subgrupos, En ellos se atenderán dudas y se discutirá sobre las diferentes partes de la materia, así como las actividades y trabajos propuestos a realizar sobre esa materia.
Solución de problemas	Atención personalizada al alumno para la resolución de las dudas que pudieran aparecer, no sólo en la resolución de ejercicios si no en cualquiera otra fase del proceso de aprendizaje.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas	Atención personalizada al alumno para la resolución de las dudas que pudieran aparecer, no sólo en la resolución de ejercicios si no en cualquiera otra fase del proceso de aprendizaje. Las TGR, se podrán impartir de forma presencial u on line, en función de las circunstancias docentes.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8	En combinación con el aprendizaje colaborativa y bajo la tutela del profesor el alumnado realizará varios trabajos en grupo, enfocados en el aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje lo pone el profesor-tutor. El profesor realizará el seguimiento de este aprendizaje a cara descubierta a valorar la adquisición de los conocimientos propuestos para esta categoría.	15
Prueba mixta	A4 A5	Se realizará una prueba mixta, que se corresponderá con el examen final. Esta prueba se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella un mínimo del 40% de la nota para computar las otras actividades que se evalúan. Como alternativa a esta prueba mixta final y con el objetivo de motivar el trabajo continuado y repartido del alumnado, el profesor propondrá pruebas mixtas intermedias, organizadas a lo largo del período docente. Superar el conjunto de estas pruebas intermedias será equivalente a superar la prueba final, sin perjuicio de la posibilidad de una prueba final en la primera y segunda oportunidad.	50
Taller	A9 A12 C6 C7	En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado: proposición y resolución de aplicaciones de la teoría, proposición y supervisión de trabajos dirigidos, problemas, ejercicios, presentación, exposición, debate o comentario de trabajos, aclaración de dudas sobre teoría, etc.. Sin embargo también es posible que el profesor exponga algunos conceptos, exposición orientada principalmente a dejar clara su aplicación o en todo caso como simple complemento de las sesiones magistrales. Dentro de estas aulas se realizarán actividades de evaluación, ya sea mediante ejercicios individuales o ejercicios realizados en grupo.	35

Observaciones evaluación



La prueba mixta se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella un mínimo del 40% de la nota para computar con las otras actividades que se evalúan.

Estos criterios de evaluación corresponden tanto a la primera como la segunda oportunidad. Se aplicarán los mismos criterios al alumnado con dedicación parcial, Sin embargo a estos últimos se les recomienda hablar con el coordinador de la asignatura para informar de su situación.

En caso de que haya estudiantes que opten por la convocatoria adelantada, el sistema de calificaciones será lo mismo., En este caso las actividades del Obradoiro y Trabajos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes del examen de convocatoria adelantada.

El orden que siguen los temas en esta guía docente puede ser modificado al impartirlo en el aula, en función de las necesidades docentes que puedan surgir.

Algunas observaciones generales de evaluación, colocadas de manera homogénea con el resto de las *guías docentesA) **NORMATIVA DE EVALUACIÓN:** 1.

Condiciones de evaluación: Está prohibido acceder al aula de examens con cualquier dispositivo que permita la comunicación con el exterior y /

o el almacenamiento de información. 2. Identificación del estudiante: Al estudiante se le podrá pedir que acredite su personalidad según la normativa vigente. B) **TIPOS DE CALIFICACION:** 1.

Calificación de no presentado: Corresponde al estudiante cuando sólo participe de actividades de evaluación que tengan una ponderación inferior al 20% sobre la calificación final, con independencia de la calificación conseguida. 2. Estudiantes con reconocimiento de

dedicación a tiempo parcial y exención de asistencia: Los criterios de

evaluación son los mismos para todas las oportunidades de evaluación. C) **OPORTUNIDADES DE EVALUACIÓN:** 1. Primera oportunidad: Se aplicarán los criterios de evaluación indicados en esta sección. 2. Segunda oportunidad: Los criterios de evaluación son los mismos para todas las oportunidades de evaluación, por lo tanto el examen final, considerado como Prueba Mixta seguirá siendo el 50% de la nota. Para conseguir el 100% de la nota en esta segunda oportunidad el profesorado indicará que actividades de evaluación serán necesarias realizar. El estudiantado que quiera optar a esta opción deberá tener en cuenta que la nota definitiva de evaluación continua será la que obtenga en esta segunda oportunidad, perdiéndose lo obtenido durante la primera. 3.

Convocatoria adelantada: Los criterios de evaluación son los mismos para todas las oportunidades de evaluación. En la convocatoria adelantada las actividades de Taller y Trabajos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes del examen de convocatoria

adelantada.D) **OTRAS OBSERVACIONES DE EVALUACIÓN:** son las que aparecen al inicio de estas observaciones. Además: en caso de realización de fraude (copiar, plagio, ...) la persona que lo realice recibirá la cualificación de suspenso en la convocatoria en la que se comenta la falta y respecto de la materia en la que se hubiese cometido: el/la estudiante será calificado con "suspenso" (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente al curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su calificación en el acta de primera oportunidad, si fuese necesario.

Fuentes de información

Básica	Martínez Filgueira, Xosé Ml. Estadística I Economía. Universidad da Coruña. (libro web, consultable en: http://www.estadistica.es/libro/ ; descargable en http://www.estadistica.es/economia/material/libro.pdf.zip) Espejo Miranda, I et al., (2006) Estadística Descriptiva y Probabilidad. Teoría y Problemas. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: http://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=19) Arriaza Gómez A.J. et al. (2008) Estadística Básica con R y R-Commander. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: http://knuth.uca.es/ebrcmdr)
Complementaria	- Cao Abad, R. y otros (1998). Estadística básica aplicada. Santiago de Compostela, Tórculo - Gonick, L. y Smith, W. (2001). A Estadística en caricaturas!. SGAPEIO y Harper Collins - Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2010). Statistics for business and economics. Pearson/Prentice Hall - Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid, Prentice Hall - PÉREZ, C. (2002) Estadística aplicada a través de Excel. Pearson Educación, Madrid. Charte Ojeda, F. (2008) Calculos Estadísticos con Excel. Anaya Multimedia, Madrid.



Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Estadística II/611G01014

Otros comentarios

Para los estudiantes con la asignatura impartida en inglés, los criterios de evaluación serán los mismos que se presentan en esta guía (o se, se aplican a todos los grupos). El material de soporte en inglés estará disponible en la plataforma virtual de la asignatura. Al inicio del segundo semestre, se proporcionarán reglas suplementarias y explicatorias para todos los grupos (incluido el grupo de inglés)

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías