



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Modelos de Probabilidade		Código	614493103
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	Francisco Fernandez, Mario	Correo electrónico	mario.francisco@udc.es	
Profesorado	Francisco Fernandez, Mario	Correo electrónico	mario.francisco@udc.es	
Web	dm.udc.es/profesores/mario/			
Descripción xeral	Preténdese que aqueles alumnos con pouca formación en teoría da probabilidade e estatística matemática afonden nestes conceptos, imprescindibles para a comprensión da maioría dos cursos que se ofertan no programa de postgrao.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Soltura no manexo da teoría da probabilidade e as variables aleatorias.		AM16 AM19 AM21 AM23 BP5 BP17 BP18 BP19 BP20 BP21	BP1 BP2 BP3 BP4 CP11 CP13 CP14 CP15
Capacidade de interpretar axeitadamente os distintos tipos de converxencia de variables aleatorias e aproximacións límite.		AM16 AM19 AM21 AM23 BP5 BP17 BP18 BP19 BP20 BP21	BP1 BP2 BP3 BP4 CP11 CP13 CP14 CP15

Contidos	
Temas	Subtemas
Conceptos básicos de probabilidade.	Experimentos e sucesos. Definición de probabilidade. Probabilidade condicionada e independencia de sucesos. Teorema de Bayes



Variables aleatorias reais.	Definición de variable aleatoria e propiedades. Funcións de distribución. Tipos de variables aleatorias. Variables aleatorias continuas. Variables aleatorias discretas. Momentos de una variable aleatoria (esperanza y varianza).
Distribucións notables.	Variables aleatorias discretas notables: Bernouilli, Binomial, Poisson... Variables aleatorias continuas notables: Uniforme, Exponencial, Normal...
Extensión a vectores aleatorios.	Variable aleatoria real n-dimensional. Función de distribución. Distribucións marxinais e condicionadas. Vector de medias e matriz de varianzas-covarianzas. Independencia de variables aleatorias.
Distribucións notables multidimensionais.	Distribución multinomial. Distribución normal multivariante.
Teorema central do límite.	Noción de sucesión de variables aleatorias. Teorema central do límite.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A16	1	0	1
Sesión maxstral	A16 A19 A21 A23 B1 B5 B17 B18 B20 B21 C11 C14 C15	24	48	72
Solución de problemas	A16 A19 A21 A23 B2 B3 B4 B19 C13	8	16	24
Proba de resposta múltiple	A16 A19 A21 A23 B2 B4 B17 B18 B21 C11 C13	4	0	4
Debate virtual	A16 A19 A21 A23 B4 B5 B17 B18 B19 B20 C14 C15	15	0	15
Atención personalizada		9	0	9

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Actividades iniciais	Realizarse una presentación da materia, onde ademais de describir os principais datos desta, se establecerá un debate cos estudiantes para coñecer a súa formación inicial e as expectativas que teñen ao cursar esta materia.
Sesión maxstral	Realizaranse clases maxistras onde o profesor explicará, coa axuda de medios audiovisuais axeitados (ordenador portatil e canón de vídeo), os principais contidos da materia. Fomentarase en todo momento o debate entre os alumnos e entre os alumnos e o profesor.
Solución de problemas	Tendo en conta o carácter aplicado que se lle quere dar á materia, unha parte fundamental será a resolución de problemas por parte do profesor e dos alumnos. Os problemas serán proporcionados con antelación en boletíns de problemas, para o que se utilizará o correo electrónico ou algúnsa plataforma virtual de apoio á docencia.
Proba de respuesta múltiple	Para avaliar o alumno realizarase unha proba de respuesta múltiple que cubrirá o contido da materia.



Debate virtual	Tendo en conta que a docencia da materia se realiza por video-conferencia, con algunha regularidade estableceranse debates virtuais entre alumnos situados nos tres centros onde os alumnos asisten a clase.
----------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	<p>Para a resolución de problemas será importante atender persoalmente aos alumnos ante as posibles dúbidas que poidan xurdir. Esta atención servirá tamén, por unha parte, ao profesor para detectar posibles problemas na metodoloxía utilizada para impartir a materia e, por outra, aos alumnos para consolidar coñecementos teóricos e para expresar as súas inquietudes acerca da materia.</p> <p>Dado o carácter interuniversitario deste master, con docencia por vídeo-conferencia, realizarase unha atención personalizada vía internet, utilizando o correo electrónico ou outra vía de comunicación dixital, incluíndo a páxina web do master.</p>

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Solución de problemas	A16 A19 A21 A23 B2 B3 B4 B19 C13	<p>Poderase ter en conta a resolución dos problemas propostos polo profesor de xeito continuo ao longo do curso. Os alumnos deberán resolver nas clases estes problemas, ademais na atención personalizada o profesor poderá detectar o coñecemento adquirido por parte dos alumnos.</p> <p>Para os alumnos matriculados a tempo parcial este porcentaje de la nota podrá ser menor del 20%.</p>	20
Proba de resposta múltiple	A16 A19 A21 A23 B2 B4 B17 B18 B21 C11 C13	Realizarase unha proba de resposta múltiple ao final do curso que permitirá coñecer de forma obxectiva e individual os coñecementos adquiridos por parte do alumno. As preguntas versarán tanto de aspectos teóricos como prácticos, sendo posible que algunas das cuestións se refirán ao manexo de software estatístico, polo que para a súa realización sería necesario que os alumnos dispuxesen dun ordenador.	80
Outros			

Observacións avaliación

O alumnado será avaliado mediante un exame teórico/práctico que se realizará ao final do curso cun peso na nota final de, polo menos, o 80%. O resto da nota final poderase obter mediante a resolución dos problemas propostos polo profesor de maneira continua ao longo do curso.

Na segunda oportunidade de avaliación efectuarase un novo exame e levará a cabo mediante o mesmo método de avaliación.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Cao, R., Francisco, M., Naya, S., Presedo, M.A., Vázquez, M., Vilar, J.A. y Vilar, J.M. (2005). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya)- Rohatgi, V.K. (1976). An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics. Wiley
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Jose Mari Eguzkiiza Arrizabalaga (2014). Laboratorio de Estadística y Probabilidad con R. Gami Editorial- Chung, K.L. (2001). A Course in Probability Theory. Academic Press- De Groot, M.H. (1988). Probabilidad y Estadística.. Addison Wesley- Karr, A.F. (1993). Probability. Springer-Verlag- Vélez Ibarrola, R y García Pérez, A. (2013). Principios de Inferencia Estadística. Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática. UNED

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente
--

Estatística Aplicada/614493002

Materias que continúan o temario

Estatística Aplicada/614493002

Teoría da Probabilidade/614493108

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías