UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	Estatística			Código	610G02005
Titulación	Grao en Bioloxía				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro		Formación básica	6
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación	Estevez Perez, Maria Graciela		Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es	
Profesorado	Estevez Perez, Maria Graciela Jacome Pumar, Maria Amalia López Cheda, Ana Raña Míguez, Paula Vilar Fernandez, Jose Antonio		Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es maria.amalia.jacome@udc.es ana.lopez.cheda@udc.es paula.rana@udc.es jose.vilarf@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Esta materia proporciona un primeiro contacto do alumnado coas técnicas estatísticas: modelización estatística, ferramentas estatísticas para o análise de datos, procedementos de crítica e diagnose dos resultados e interpretación dos resultados en termos do problema prantexado.				

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A21	Deseñar modelos de procesos biolóxicos.
A26	Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B10	Exercer a crítica científica.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados	A21 A26 A30	B2 B3 B10	
Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para resolver problemas de forma efectiva.		B2 B3 B6	

Contidos	
Temas	Subtemas
Teoría da Probabilidade	Fundamentos do Cálculo de Probabilidades Variables aleatorias Algunhas distribucións de interés en Bioloxía.
Estatística Descritiva	Descrición estatística dunha variable. Descrición estatística conxunta de varias variables

Inferencia Estatística	Introdución Estimación puntual Estimación por intervalos de confianza Contrastes de hipótesis paramétricos dunha e varias mostras Contrastes de hipótesis non paramétricos dunha e varias mostras

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	A21 B2 B3 B6	2	0	2
Prácticas a través de TIC	A26 A30 B2 B3 B6 B10	13	26	39
Solución de problemas	A21 B2 B3 B6 B10	8	19.2	27.2
Sesión maxistral	A21 A26 B2 B3 B10	24	52.8	76.8
Proba obxectiva	A26 A30 B2 B3 B10	3	0	3
Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	Cuestionarios de preguntas tipo test e/ou preguntas curtas co propósito de controlar a evolución na parte de PROBABILIDADE.
Prácticas a través de TIC	Práctica no Aula de Informática para introducir o uso dun paquete estatístico e a resolución de problemas a través do programa.
Solución de problemas	Seminarios en grupos reducidos para a exposición e discusión de problemas dos distintos bloques temáticos.
Sesión maxistral	Clases maxistrais presenciais nas que o profesor expondrá os puntos fundamentais do programa teórico convenientemente ilustrados con exemplos prácticos.
Proba obxectiva	Examen final dos contenidos teóricos e prácticos consistente en preguntas curtas e/ou na resolución razoada de problemas das partes de ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA e INFERENCIA ESTATÍSTICA.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Opcionalmente, poderase pedir a realización voluntaria dalgún traballo que consistiría na resolución dun problema práctico coa axuda dun paquete estatístico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba de resposta breve	A21 B2 B3 B6	Cuestionario para evaluar a parte de PROBABILIDADE.	40
Proba obxectiva	A26 A30 B2 B3 B10	Cuestionario para evaluar a parte de ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA e INFERENCIA ESTATISTICA.	60

Observacións avaliación

A materia divídese en dous bloques, Probabilidade e Estatística Descriptiva-Inferencia Estatística. Cada un destes bloques se avaliará de forma independente, polo que o feito de superar un deles non afecta á nota do outro. Para aprobar a asignatura é necesario ter aprobada por separado cada unha das dúas partes das que consta a materia. Durante o curso realizaranse dúas probas eliminatorias, unha para cada bloque, de modo que o alumno que supere algunha delas terá aprobado o bloque correspondente de cara aos exames finais de maio/xullo. A parte de PROBABILIDADE representa o 40% da nota final, e o outro bloque da materia (Estatística Descriptiva-Inferencia Estatística) representa o 60% da nota final. Para obter a cualificación de NON PRESENTADO en maio, os alumnos non se poderán ter presentado a ningunha proba parcial eliminatoria. Para obter a cualificación de NON PRESENTADO en xullo, os alumnos non se poderán ter presentado ó exame final desa convocatoria. Adicionalmente poderase valorar a asistencia e participación nos seminarios, titorías, clases prácticas, etc. podendo aumentar ata un punto o valor da cualificación final.

Fontes de información	
Bibliografía básica	? CAO ABAD, R. y otros (2001). Introducción a la estadística y sus aplicaciones. Ed. Pirámide. ? DE LA HORRA NAVARRO, J. (2001). Estadística Aplicada. 2ª Edición. Díaz de Santos.? GONICK, L. Y SMITH, W. (2001). A estatística ¡en caricaturas!. SGAPEIO.? MARTÍN, A. A. Y LUNA, J. C. (1999). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. 4ª Edición revisada. Ediciones Norma.? MILTON, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud.3ª edición. McGraw-Hill.? PÉREZ LÓPEZ, C. (2001). Técnicas Estadísticas con SPSS. Ed. Prentice-Hall.? RIUS DÍAZ, F. y otros. (1999). Bioestadística: Métodos y Aplicaciones. Universidad de Málaga.? SAMUELS, M. L.; WITMER, J.A. Y SCHAFFNER, A. (2012). Fundamentos de estadística para las ciencias de lavida. 4ª edición. Pearson España? TOMEO PERUCHA V. y UÑA JUÁREZ I. (2003). Lecciones de Estadística Descriptiva. Paraninfo.? RIUS DÍAZ, F. y BARÓN LÓPEZ, F.J. (2005). Bioestadística. Thomson.

Bibliografía complementaria	? BARÓ LLINAS, J. (1988). Estadística Descriptiva, Cálculo de probabilidades e Inferencia estadística (tres volúmenes). Ed. Parramón. ? CANAVOS, G.C. (1989). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos. MacGraw-Hill. ? CUADRAS, C.M. y otros (1989). Ejercicios de Bioestadística. Editorial Universitaria de Barcelona. ? HERNÁNDEZ, V. RAMOS, E. y YÁNEZ, I. (1995). Estadística I. ITIS. UNED. ? DANIEL, W. W. (1991). Biostatistics. A Foundation for Analysis in the Health Sciences. J. Wiley. ?FISHER, L.D. Y VAN BELL, G. (1993). Biostatistics. A Methodology for the Health Sciences. John Wiley & Sons. ? JOHNSON, R. A. Y BAHTTACHARIYA, G. K. (1992). Statistical Principes and Methods. J. Wiley. ? MANN, P. S. (1995). Introductory Statistics. J. Wiley & Sons, INC. ? NAVIDI, W. (2006). Estadística para ingenieros y científicos. 1ª Edición, Mc Graw-Hill. ? PAGANO, M. Y GAUVREAU, K. (2001). Fundamentos de Bioestadística. 2ª Edición. Math Learning. ? PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D. (1991). Estadística. Modelos y Métodos, 1. Fundamentos. Alianza Universidad. ? QUESADA, V., ISIDORO, A. Y LÓPEZ, L. J. (1984). Curso y Ejercicios de Estadística. Alhambra Universidad. ? ROSNER, B. (1990). Fundamentals of Biostatistics. PWS-KENT Publishing Company. ? SOKAL, R.R. Y ROHLF, F.J. (1995). Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 3ª Edición. W. H. Freeman and Company. ? VIEDMA, J. A. (1976). Bioestadística (Métodos Estadísticos Aplicados a la Biología y Medicina). Ed. del autor. ? ZAR, J.H. (1996). Biostatistical Analysis. Prentice Hall International Editions. RECURSOS WEB ? Página web del paquete SPSS . http://www.spss.com/ ? Interesante texto electrónico que incluye ejercicios de autoevaluación. Annette Dobson et altri. University of Newcastle, Australia. http://www.anu.edu.au/nceph/surfstat/surfstat-home/surfstat.html ? Permite trabajar con conceptos como el histograma, diagrama de cajas, etc. distinguiendo entre variables discretas y continuas. http://lstat.kuleuven.be/java/index.htm ? Calcula intervalos de confianza para la media, la varianza, y contrastes paramétricos y no paramétricos de una muestra y de dos. Además visualiza los errores tipo I y II en función de los parámetros de las distribuciones normales en la hipótesis nula y alternativa. http://lstat.kuleuven.be/java/index.htm ? Versión html del libro Bioestadística, escrito por F. Rius y F.J. Barón y editado por la editorial Thomson. http://www.bioestadistica.uma.es/libro/

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Análise de datos en Bioloxía/610G02044
Observacións
Recoméndase: 1- Asistencia e participación nas clases, tanto de índole teórico como práctico. 2- Realización de todos os problemas resoltos en clase con e sen axuda do software estatístico. 3- Complementar o material facilitado polo profesorado con axuda da bibliografía recomendada. 4- Lectura e estudo continuo da materia e realización dos cuestionarios e listados de problemas proporcionados polo profesorado. 5- Participación activa nos seminarios programados para a presentación e defensa de traballos propostos polo profesorado. 6- Familiarizarse co software mediante un uso regular e continuado do mesmo. 7- Tentar aplicar as técnicas estatísticas a problemáticas prantexadas noutras materias do curso. 8- Uso regular e aproveitamento das sesións de titoría personalizadas.

(*)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