



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Estatística Aplicada	Código	653483020	
Titulación	Mestrado Universitario en Ciencia e Tecnoloxía en Termalismo e Balneoterapia			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	dm.udc.es/profesores/ricardo			
Descripción general	<p>Estatística aplicada ás ciencias da saúde</p> <p>Obxectivos da materia: Coñecer as técnicas estatísticas básicas para a análise de datos procedentes das ciencias da saúde, identificar o ámbito de aplicación de cada unha, comprender as hipóteses estruturais requeridas polos distintos modelos e diagnosticar o posible incumplimento das mesmas.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A9	Reconocer la metodología de investigación y las diferentes técnicas instrumentales de control y medidas físicas, biológicas, geológicas, químicas y clínico-terapéuticas aplicadas al termalismo.
A11	Adquirir las competencias necesarias para incorporarse como investigador en actividades de I+D+I.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
B7	Capacidad de utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos.
B8	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares
B9	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
B11	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación.
B13	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas estadísticas e informáticas
B14	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
B15	Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados
B16	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
B17	Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad
B18	Desarrollo de las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas.
B19	Aprendizaje autónomo
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	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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	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 / Resultados del título		
	Coñecer as técnicas estatísticas básicas para a análise de datos procedentes das ciencias da saúde, identificar o ámbito de aplicación de cada unha, comprender as hipóteses estruturais requiridas polos distintos modelos e diagnosticar o posible incumprimento das mesmas.	AM9 AM11	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM11 BM13 BM14 BM15 BM16 BM17 BM18 BM19

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. Exploración de datos	1. Conceptos preliminares 2. Descripción de variables cuantitativas 3. Descripción de variables cualitativas 4. Tablas de frecuencia 5. Representaciones gráficas 6. Medidas características 7. Exploración conjunta de dos o más variables 8. Medidas de asociación 9. Coeficiente de correlación 10. Introducción al R commander
Tema 2. Modelos de probabilidad	1. Concepto de variable aleatoria 2. Principales distribuciones de probabilidad discretas 3. Principales distribuciones de probabilidad continuas: la distribución normal 4. Ejemplos con datos simulados
Tema 3. Introducción a la inferencia estadística	1. Elección de muestras aleatorias 2. Concepto de distribución en el muestreo
Tema 4. Intervalos de confianzas	1. Intervalos de confianza para la media 2. Intervalos de confianza para la varianza 3. Intervalos de confianza para una proporción



Tema 5. Contrastes de hipótesis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hipótesis nula y alternativa</li> <li>2. Concepto de p-valor</li> <li>3. Contrastes de hipótesis para la media, la varianza y para una proporción</li> <li>4. Contrastes de normalidad</li> </ol>
---------------------------------	---

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		10	20	30
Prácticas de laboratorio		10	10	20
Estudio de casos		1	8	9
Prueba de respuesta múltiple		1	8	9
Presentación oral		1	4	5
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases teóricas.
Prácticas de laboratorio	Prácticas en ordenador con software estatístico.
Estudio de casos	Supostos prácticos. Analises de datos.
Prueba de respuesta múltiple	Proba dos conceptos teóricos impartidos.
Presentación oral	Seminarios impartidos polos alumnos.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba de respuesta múltiple	Asistencia e participación nas clases teóricas. Exame escrito de múltiple opción.
Estudio de casos	Participación en prácticas e seminarios.
Prácticas de laboratorio	Suposto práctico a realizar polo alumno.
Presentación oral	

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba de respuesta múltiple		Proba breve na que se avalían os conceptos teóricos da materia.	30
Estudio de casos		Traballo de personal de modelización e análise de datos.	20
Prácticas de laboratorio		Realización de prácticas de análise de datos.	20
Presentación oral		Presentación do suposto práctico realizado polo alumno.	30
Otros			

Observaciones evaluación
--------------------------



Para superar a materia será necesario obter unha calificación de alomenos 5 sobre 10 no conxunto da materia.

Na oportunidade de xullo os alumnos poderán liberarse de facer as probas correspondentes nas que a súa calificación na oportunidade de xaneiro fora de alomenos 4 sobre 10. Para obter a calificación de NON PRESENTADO na primeira oportunidade (xaneiro-febreiro), os alumnos non se poderán ter presentado a ningunha das probas avaliadas que figuran arriba. Para obter a calificación de NON PRESENTADO en xullo, os alumnos non se poderán ter presentado ó exame final desa data.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Juan M. Vilar Fernández (2006). Modelos Estadísticos Aplicados. Publicacións da UDC</li><li>- Ricardo Cao, Mario Francisco, Salvador Naya, Manuel Presedo, Margarita Vázquez, José A. Vilar e Juan (2001). Introducción a la Estadística y sus Aplicaciones. Ediciones Pirámide</li><li>- Dupont, W. D. (2002). Statistical Modeling for Biomedical Researchers. Cambridge University Press</li><li>- Woolson, R. F.; Clarke, W. R (2002). Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data. Wiley</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Preparación dun Proxecto de Investigación I/653483008

#### Asignaturas que continúan el temario

Preparación dun Proxecto de Investigación II/653483019

#### Otros comentarios

(\*) 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