



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Estatística Aplicada	Código	653483020	
Titulación	Mestrado Universitario en Ciencia e Tecnoloxía en Termalismo e Balneoterapia			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	dm.udc.es/profesores/ricardo			
Descrición xeral	Estatística aplicada ás ciencias da saúde 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.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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 as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe				
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación		
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	CM3 CM4 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Exploración de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos preliminares</li> <li>2. Descrición de variables cuantitativas</li> <li>3. Descrición de variables cualitativas</li> <li>4. Tablas de frecuencia</li> <li>5. Representacións gráficas</li> <li>6. Medidas características</li> <li>7. Exploración conjunta de dos ou máis variables</li> <li>8. Medidas de asociación</li> <li>9. Coeficiente de correlación</li> <li>10. Introducción al R commander</li> </ol>
Tema 2. Modelos de probabilidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concepto de variable aleatoria</li> <li>2. Principales distribucións de probabilidade discretas</li> <li>3. Principales distribucións de probabilidade continuas: a distribución normal</li> <li>4. Exemplos con datos simulados</li> </ol>
Tema 3. Introducción a la inferencia estadística	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elección de mostrás aleatorias</li> <li>2. Concepto de distribución en el muestreo</li> </ol>
Tema 4. Intervalos de confianza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intervalos de confianza para a media</li> <li>2. Intervalos de confianza para a varianza</li> <li>3. Intervalos de confianza para una proporción</li> </ol>



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			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Estudo de casos	1	8	9
Proba de resposta múltiple	1	8	9
Presentación oral	1	4	5
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
Sesión maxistral	Clases teóricas.
Prácticas de laboratorio	Prácticas en ordenador con software estatístico.
Estudo de casos	Supostos prácticos. Análises de datos.
Proba de resposta múltiple	Proba dos conceptos teóricos impartidos.
Presentación oral	Seminarios impartidos polos alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta múltiple	Asistencia e participación nas clases teóricas. Exame escrito de múltiple opción.
Estudo de casos	Participación en prácticas e seminarios.
Prácticas de laboratorio	Suposto práctico a realizar polo alumno.
Presentación oral	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	Proba breve na que se avalían os conceptos teóricos da materia.	30
Estudo 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
Outros		

Observacións avaliación
-------------------------



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.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><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>- Juan M. Vilar Fernández (2006). Modelos Estadísticos Aplicados. Publicacións da UDC</li><li>- Woolson, R. F.; Clarke, W. R (2002). Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data. Wiley</li><li>- Dupont, W. D. (2002). Statistical Modeling for Biomedical Researchers. Cambridge University Press</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Preparación dun Proxecto de Investigación II/653483019

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Preparación dun Proxecto de Investigación I/653483008

#### Materias que continúan o temario

### 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