



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Fundamentos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociosanitarias	Código	750487001	
Titulación	Mestrado Universitario en Investigación, Ordenación e Avaliación de Servizos Sociosanitarios			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Profesorado	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Web	www.udc.es			
Descripción general	Métodos y técnicas de investigación principales en los Estudios métricos de información. Aplicaciones			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	Ser capaz de elegir y aplicar la metodología de investigación más adecuada, cualitativa o cuantitativa, en función de la pregunta de investigación planteada.
A3	Ser capaz de utilizar y aplicar las distintas etapas del proceso de investigación en todas sus fases, desde la elaboración de un proyecto, hasta la publicación y aplicación de la práctica de sus resultados.
A6	Demostrar capacidad para interpretar y utilizar literatura científica, e informes sobre resultados de investigación.
A11	Desarrollar espíritu crítico para analizar y comparar los diversos modelos organizativos.
A13	Ser capaz de extrapolar de un escenario sociosanitario una realidad determinada y proyectar una mejora concreta.
A14	Ser capaz para analizar y desplegar las líneas estratégicas de un servicio sociosanitario.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B5	Trabajar de forma colaborativa en un equipo interdisciplinar.
B8	Capacidad de análisis y síntesis.
B9	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B12	Capacidad para organizar y planificar.
B13	Toma de decisiones.
B15	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
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



Formar a los alumnos en los principios teóricos y metodológicos para la investigación cuantitativa, en el sentido del análisis estadístico de los datos.	AM2 AM3	BM2 BM8 BM9 BM12 BM13 BM15	CM3
Conocer las técnicas estadísticas más habituales en el ámbito biosanitario.	AM6 AM13 AM14	BM3 BM8	CM6
Fomentar la participación activa en clase y el trabajo en equipo con análisis de datos de interés para facilitar la asimilación de contenidos teórico-prácticos de otras materias del máster relacionadas; así como, incentivar el uso de las tutorías para favorecer el aprendizaje prestando al alumno una atención personalizada.	AM6 AM11	BM5	CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
I. Análisis exploratorio de datos en bioestadística	1.1. Introducción a la bioestadística 1.1.1 Resumen numérico de datos: Medidas características: medidas de posición, de dispersión y de forma. 1.1.2. Vectores estadísticos. 1.2. Regresión y correlación. 1.3. Representaciones gráficas.
II. Tratamiento de problemas de Inferencia Estadística utilizando paquetes estadísticos	2.1. Herramientas informáticas para el cálculo de intervalos de confianza. 2.2. Herramientas informáticas para realizar contraste de hipótesis. 2.3. Curvas ROC. Su interpretación y construcción con Software estadístico. 2.3. Herramientas informáticas para el estudio de la regresión.
III. Introducción a la Minería de datos para la investigación cuantitativa.	3.1. Fases de un Proyecto de Minería de Datos con Software estadístico 3.1.1 Filtrado de datos 3.1.2 Selección de variables 3.2. Introducción al Análisis factorial. 3.3. Introducción al estudio de series temporales. 3.4. Introducción a modelos de clasificación.
IV. Introducción al Análisis de Supervivencia y Control de Calidad en el entorno sociosanitario.	4.1. Introducción a los modelos estadísticos para supervivencia. 4.2. Introducción al control de calidad aplicado al entorno sociosanitario.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 A3 A6 A11 A13 A14	10	13	23
Trabajos tutelados	B2 B3 B8 B9 B12	5	20	25
Prácticas a través de TIC	A2 A3 B5 B13 B15 C3 C6	2	12	14
Recensión bibliográfica	C6 C8	2	8	10
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	La sesión magistral es una modalidad de enseñanza basada en la exposición teórica por parte del profesor como vía de transmisión de conocimientos fundamentales sobre la materia. Se trata de hacer una exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia? o ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes; basada en la asunción por parte de los estudiantes de la responsabilidad de su propio aprendizaje bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al 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 este aprendizaje por el profesor-tutor.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, análisis de datos mediante paquetes estadísticos, etc) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de información e las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Recensión bibliográfica	Lecturas fundamentales sobre la materia con realización de recensión por parte del alumno.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral Trabajos tutelados	<p>Resolución de dudas, aclaraciones, etc.</p> <p>Análisis y valoración crítica de literatura científica.</p> <p>Ayuda a su planteamiento y seguimiento.</p> <p>Seguimiento personalizado de cada una de las fases de los trabajos de curso planteados (individuales o en grupo).</p> <p>Acompañamiento del alumnado con explicación de lo que se va a visitar y relevancia.</p> <p>Seguimiento directo y continuado del alumno que permita registrar de forma personalizada cualquier variable que nos de índices para evaluar o comprobar su correcta integración en la dinámica del curso. Tutela y coordinación de actividades planteadas, resolución de dudas, explicaciones adicionales, etc.</p>

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A2 A3 A6 A11 A13 A14	Explicación teórica de temas nucleares o nociones básicas de la materia. La asistencia por parte del alumnado a estas sesiones es obligatoria y computa en la calificación final.	20
Trabajos tutelados	B2 B3 B8 B9 B12	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo, y en grupo, de los estudiantes; basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?.	40



Prácticas a través de TIC	A2 A3 B5 B13 B15 C3 C6	Incluida la presentación que los alumnos hacen de los diferentes trabajos tutelados. Versa sobre cuestiones fundamentales de la materia utilizando las TIC, principalmente el empleo de programas de estadística para el tratamiento de la información. Mediante pequeño grupo o tutoría individualizada, el profesor guiará el proceso de realización del trabajo como metodología no presencial, basándose en las prácticas realizadas durante la asignatura.	40
Otros			

### Observaciones evaluación

<p>La presentación por parte del alumno de los trabajos de curso planteados en la asignatura deberá hacerse como máximo en la fecha oficial del examen de la asignatura para cada una de las convocatorias a las que se presente. </p>

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cao R., Franciso M, Naya S., Presedo M., Vázquez M., Vilar J.A. y Vilar J.M. (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. . Editorial Pirámide</li> <li>- Cao, R, Labora, A., Naya, S. y Ríos, M. (2001). Métodos estadísticos e numéricos.. Editorial Baia.</li> <li>- Luis Carlos Silva Ayçaguer (2008). Investigación Biomedica y sus laberintos. Ediciones Díaz de Santos</li> <li>- Callon, M., Courtial, J. P., Penan, Hervé. (1995). Cienciometría: la medición de la actividad científica, de la bibliometría a la vigilancia tecnológica.. Gijón: Trea</li> <li>- <a href="http://www.google.com/intl/es/analytics/">http://www.google.com/intl/es/analytics/</a> ( ). .</li> <li>- <a href="http://www.r-project.org/">http://www.r-project.org/</a> ( ). .</li> <li>- <a href="http://www.bioestadistica.com/page/">http://www.bioestadistica.com/page/</a> ( ). .</li> <li>- Edward N. Armitage, G. Berry (1997 ). Estadística para la investigación biomédica. Elsevier España</li> <li>- José Hernández Orallo, M.José Ramírez Quintana, Cèsar Ferri Ramírez. (2004). INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS. Editorial Pearson.</li> <li>- Luis Carlos Silva Ayçaguer (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Ediciones Díaz de Santos</li> <li>- Ugarte L. Militino A. and Arnholt A. (2007). Probability and Statistics with R. CRC Press</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fundamentos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociosanitarias/750487001

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Programas informáticos de apoyo a la investigación cualitativa/750487018

Instrumentos de recogida de datos. Validación de instrumentos./750487019

#### Asignaturas que continúan el temario

#### 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