



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Investigación Clínica I	Código	653862232	
Titulación	Mestrado Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (plan 2012)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Saúde Matemáticas			
Coordinador/a	Estevez Perez, Maria Graciela	Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es	
Profesorado	Estevez Perez, Maria Graciela Pértega Díaz, Sonia	Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es s.pertega@udc.es	
Web	<a href="http://www.imedir.udc.es/mais/">http://www.imedir.udc.es/mais/</a>			
Descripción general	<p>Esta materia, dividida en dos grandes bloques, completa la formación básica probabilística y estadística introducida por la asignatura "Estadística aplicada a Ciencias de la Salud". El primer bloque temático permite profundizar en la inferencia de dos y más muestras tanto desde un punto de vista paramétrico como no paramétrico.</p> <p>Por su parte, el segunda bloque temático, introduce al alumnado en el estudio de los métodos de justificación del tamaño muestral para el diseño de estudios clínico-epidemiológicos y en los estudios de validación de pruebas diagnósticas.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad para elegir y aplicar las metodologías de investigación más adecuadas a la investigación planteada.
A2	Capacidad para el diseño experimental y el completo desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito sanitario, desde la formulación de la hipótesis de Investigación hasta la comunicación de los resultados.
A3	Adquirir un sentido ético de la investigación sanitaria.
A4	Obtener un sustrato teórico suficiente para comprender el entorno clínico de aplicación de las técnicas de investigación.
B1	Capacidad para aplicar el método científico en la planificación y el desarrollo de la investigación sanitaria.
B2	Fluidez y propiedad en la comunicación científica oral y escrita.
B3	Compromiso por la calidad del desarrollo de la actividad investigadora.
B4	Capacidad de análisis y de síntesis.
B5	Habilidad para manejar distintas fuentes de información.
B6	Capacidad para trabajar de forma colaborativa en equipos multi e interdisciplinar.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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 del título



Analizar datos mediante técnicas descriptivas y realizar inferencia sobre las características de las poblaciones a partir de información parcial obtenida por muestreo aleatorio	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
	AI3	BM3	CM3
	AI4	BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
			CM8
	Utilizar herramientas informáticas auxiliares a la Estadística e interpretar los resultados obtenidos	AI1	BM1
AI2		BM2	CM2
AI3		BM3	CM3
AI4		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
			CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. Contrastes de normalidad	1. Métodos gráficos 2. Métodos analíticos
Tema 2. Inferencia para dos muestras	1. Inferencia para para dos muestras relacionadas. 2. Inferencia para para dos muestras independientes
Tema 3. Introducción al Análisis de la Varianza	1. Modelos ANOVA 2. Alternativas no paramétricas
Tema 4. Tamaño muestral	1. Cálculo del tamaño de la muestra para estimación de parámetros. 2. Cálculo del tamaño de la muestra para contrastes de hipótesis. 3. Cálculo del tamaño de la muestra para estudios de casos y controles. 4. Cálculo do tamaño del tamaño de la muestra para estudios de seguimiento. 5. Cálculo del tamaño de la muestra para estimación del coeficiente de correlación.
Tema 5. Estudios de validación de pruebas diagnósticas.	5.1. Validez y seguridad de una prueba diagnóstica: sensibilidad, especificidad, valores predictivos, cocientes de probabilidad 5.2. Aplicación clínica del Teorema de Bayes 5.3 Curvas ROC y área bajo la curva

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Análisis de fuentes documentales	A1 A2 A3 A4 B1 B4 B5 C2 C5 C6 C7 C8	20	50	70
Foro virtual	A1 A2 A4 B1 B6 C1 C3 C6	12	30	42
Seminario	A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 C1 C5 C6 C7 C8	4	10	14
Estudio de casos	A1 A2 B1 B2 B4 B5 B6 C1 C3 C6	4	12	16
Trabajos tutelados	A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C3 C6 C8	2	4	6
Atención personalizada		2	0	2

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



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Análisis de fontes documentais	Estudio dirixido a través de material multimedia (clases grabadas, vídeos, presentacións, documentación complementaria en pdf)
Foro virtual	Herramientas on-line de seguimento e tutorización (foros, debates)
Seminario	Seminarios (Técnica de traballo en grupo que se caracteriza por a participación dos componentes do seminario a través da elaboración de documentos, a discusión e o alcance de conclusións)
Estudio de casos	Evaluación continua (controles escritos; exercicios entregados, participación en el aula virtual)
Trabaios tutelados	Evaluación final (traballo final en el que se reflicta el dominio teórico-metodolóxico da materia y/o examen final)

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Foro virtual Seminario Estudio de casos Trabaios tutelados	La metodoloxía empregada ya inclúe a atención personalizada

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Estudio de casos	A1 A2 B1 B2 B4 B5 B6 C1 C3 C6	Controles escritos, exercicios entregados, participación en el aula virtual	50
Trabaios tutelados	A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C3 C6 C8	Traballo final en el que se ponga de manifesto el dominio teórico-metodolóxico da materia y/o examen final	50

## Observacións avaliación

<p>El sistema de avaliación do Bloque I (tres primeiros temas da asignatura) será do seguinte modo: el 50% da calificación se obtendrá de una serie de cuestionarios y/o exercicios entregados e el 50% restante de un traballo consistente en a resolución de un caso práctico. Dicho traballo pode ser realizado de forma individual o en grupos de dous ou tres membros. La puntuación máxima total de este bloque será de 5 puntos.</p> <p>La avaliación do Bloque II (dous últimos temas da materia) se realizará mediante a resolución de una prueba que consistirá en a resolución de 5 casos prácticos relacionados con cada uno de los dous temas de este bloque: justificación do tamaño muestral e avaliación de pruebas diagnósticas. Cada uno de estes casos serán avaliados con 1 punto, donde se tendrá en cuenta la proposta de una resposta correcta, la argumentación de la resolución de cada caso e la utilización de los recursos web proporcionados durante la materia para a resolución de los mismos. La puntuación máxima total de este bloque será por lo tanto de 5 puntos.</p> <p>Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostenible e cumprir el obxectivo estratéxico 9 del "I Plan de Sostenibilidade Medio-Ambiental Green Campus FCS", los traballos que se realicen en esta materia maioritariamente se solicitarán en formato virtual e soporte informático. De realizarse en papel:</p> <p>a.- No se emplearán plásticos.</p> <p>b.- Se realizarán impresións a dobre cara.</p> <p>c.- Se empleará papel reciclado.</p> <p>d.- Se evitará la impresión de borradores, muy especialmente en color.</p>
--

## Fuentes de información



<b>Básica</b>	<p>Referencias básicas:Material elaborado polo profesorado do máster e posto a disposición de todo o alumnado a través da plataforma virtualReferencias complementarias:Plataforma de Innovación Sanitaria da Consellería de Sanidade e o SERGAS. Bioestadística. ANOVA: Análise da Varianza (Rosa M. Crujeiras Casais. Departamento de Estatística e Investigación Operativa da Universidade de Santiago de Compostela). Dispoñible en: <a href="http://fegasmultimedia.sergas.es/default.aspx?action=play&amp;conferenceGUID=f57877d8-5dde-4313-a671-87de878d7bc4">http://fegasmultimedia.sergas.es/default.aspx?action=play&amp;conferenceGUID=f57877d8-5dde-4313-a671-87de878d7bc4</a>Bioestadística: métodos y aplicaciones. Francisca Ríus Díaz, Francisco Javier Barón Lopez, Elisa Sánchez Font y Luis Parras Guijosa. Universidad de Málaga. <a href="http://www.bioestadistica.uma.es/libro/">http://www.bioestadistica.uma.es/libro/</a> Aula Virtual de Bioestadística. Dpto. de Matemática Aplicada (Biomatemática). Facultad de Biología. UCM. <a href="http://e-stadistica.bio.ucm.es/Elementos">http://e-stadistica.bio.ucm.es/Elementos</a> de Bioestadística. Agustín García Nogales. Universidad de Extremadura. 2011. <a href="http://campusvirtual.unex.es/ebooks/files/file/Bioesta.pdf">http://campusvirtual.unex.es/ebooks/files/file/Bioesta.pdf</a>Atención Primaria en la Red. Metodología de la Investigación. <a href="http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/">http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/</a></p>
<b>Complementaria</b>	<p>Referencias complementarias:Plataforma de Innovación Sanitaria da Consellería de Sanidade e o SERGAS. Bioestadística. ANOVA: Análise da Varianza (Rosa M. Crujeiras Casais. Departamento de Estatística e Investigación Operativa da Universidade de Santiago de Compostela). Dispoñible en: <a href="http://fegasmultimedia.sergas.es/default.aspx?action=play&amp;conferenceGUID=f57877d8-5dde-4313-a671-87de878d7bc4">http://fegasmultimedia.sergas.es/default.aspx?action=play&amp;conferenceGUID=f57877d8-5dde-4313-a671-87de878d7bc4</a>Bioestadística: métodos y aplicaciones. Francisca Ríus Díaz, Francisco Javier Barón Lopez, Elisa Sánchez Font y Luis Parras Guijosa. Universidad de Málaga. <a href="http://www.bioestadistica.uma.es/libro/">http://www.bioestadistica.uma.es/libro/</a> Aula Virtual de Bioestadística. Dpto. de Matemática Aplicada (Biomatemática). Facultad de Biología. UCM. <a href="http://e-stadistica.bio.ucm.es/Elementos">http://e-stadistica.bio.ucm.es/Elementos</a> de Bioestadística. Agustín García Nogales. Universidad de Extremadura. 2011. <a href="http://campusvirtual.unex.es/ebooks/files/file/Bioesta.pdf">http://campusvirtual.unex.es/ebooks/files/file/Bioesta.pdf</a>Atención Primaria en la Red. Metodología de la Investigación. <a href="http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/">http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/</a></p>

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### 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