

Año académico	2016-17
Asignatura	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
Grupo	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF
Guía docente	E
Idioma	Castellano

## Identificación de la asignatura

<b>Asignatura</b>	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
<b>Créditos</b>	0,2 presenciales (5 horas) 5,8 no presenciales (145 horas) 6 totales (150 horas).
<b>Grupo</b>	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF (Campus Extens Illes)
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Catalán

## Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Miguel Bennasar Veny <a href="mailto:miquel.bennasar@uib.es">miquel.bennasar@uib.es</a>	11:30	13:30	Martes	05/09/2016	31/07/2017	23 Beatriu de Pinòs
Berta Cajal Blasco <a href="mailto:berta.cajal@uib.es">berta.cajal@uib.es</a>	11:00	12:00	Martes	12/09/2016	30/01/2017	A-216
	10:00	11:00	Martes	06/02/2017	31/07/2017	A-216

## Contextualización

La asignatura de Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud constituye una asignatura de formación básica en la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud y, por tanto, comprende una enseñanza básica, introductoria y general. En este sentido, contribuye a poder conocer y saber utilizar los procedimientos y técnicas estadísticas para la obtención de conocimiento científico en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

Más concretamente, la asignatura de Fundamentos de Estadística se centra en una fase fundamental del método científico, en el que el alumno aprenderá --a un nivel elemental-- a definir problemas, diseñar investigaciones básicas, ejecutarlas y analizar estadísticamente los datos, con el propósito de elaborar conclusiones y tomar decisiones a partir del análisis realizado. Además, se trabajará de forma específica una serie de competencias genéricas de interés para el futuro profesional en el marco de las Ciencias de la Salud.

Respecto a su contextualización, esta asignatura forma parte del módulo de Formación Básica de las titulaciones de Enfermería y Fisioterapia (plan 2009). En este sentido, las asignaturas de Fundamentos de Estadística Aplicada en Ciencias de la Salud, y Bases Conceptuales y Metodológicas de Ciencias de la Salud (primer curso) impartidas en ambas titulaciones, permiten establecer las bases fundamentales de la investigación científica en el ámbito de las Ciencias de la Salud. La adquisición de las competencias propias de ambas materias será imprescindible para la elaboración del trabajo fin de grado siguiendo una metodología científica.

Respecto al interés de esta materia, cabe decir que comprender los conceptos básicos de la estadística tiene gran relevancia tanto para los cursos posteriores de la titulación como para el futuro profesional en el ámbito de las Ciencias de la Salud. En primer lugar, es necesaria para poder leer e interpretar adecuadamente las publicaciones científicas. Así, prácticamente todas las materias en este ámbito se basan en los resultados de estudios científicos, y éstos usualmente se expresan mediante un análisis estadístico. Si el estudiante no comprende la lógica básica del análisis de datos, si no puede comprender la simbología, las tablas y los gráficos que constituyen el aspecto central de cualquier informe científico, la lectura de los resultados de publicaciones científicas será muy superficial. En segundo lugar, la asignatura de Fundamentos de Estadística proporciona



Año académico	2016-17
Asignatura	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
Grupo	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF
Guía docente	E
Idioma	Castellano

una base sólida sobre los conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones científicas. En este sentido, aprender a realizar investigaciones científicas es el objetivo de buena parte de los títulos oficiales de máster y de la mayoría de programas oficiales de doctorado. Finalmente, el mercado laboral y profesional demanda con necesidad creciente titulados universitarios con conocimientos de estadística y análisis de datos. Así, la adecuada recogida, tratamiento y análisis estadístico de datos puede ser de gran utilidad para poder obtener información valiosa sobre el mercado y del funcionamiento de las empresas e instituciones en un determinado ámbito.

## Requisitos

La asignatura tiene un carácter introductorio y de formación básica y, por tanto, no tiene requisitos esenciales ni recomendables.

## Competencias

La asignatura de Fundamentos de Estadística Aplicada en Ciencias de la Salud tiene el propósito de contribuir a la adquisición de las competencias que se indican a continuación, las cuales forman parte del conjunto de competencias establecido en los planes de estudio adscritos a la rama de Ciencias de la Salud: Psicología, Enfermería y Fisioterapia.

### Específicas

- \* Adquirir las destrezas necesarias para definir problemas, diseñar investigaciones elementales, ejecutarlas, analizar estadísticamente los datos y redactar correctamente un informe científico (competencia CE1 del título de grado en Psicología; competencias E2 y E15 del título de grado en Fisioterapia).
- \* Dominio de la terminología científica consustancial a los contenidos del módulo (competencia CE14 del título de grado en Psicología).

### Genéricas

- \* Capacidad para trabajar en equipo y colaborar eficazmente con otras personas, incluyendo equipos multidisciplinares (competencia CT8 del título de grado en Psicología; competencia E13 del título de grado en Fisioterapia; competencia CG9 del título de grado en Enfermería).
- \* Capacidad para trasladar la teoría a la práctica (competencia CT9 del título de grado en Psicología).
- \* Ser capaz de tomar decisiones (competencia CT17 del título de grado en Psicología).

### Básicas

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

## Contenidos

Esta asignatura se desarrolla bajo el amparo de la LOPD/1999, por lo cual no se permite ningún tipo de registro de la misma sin el permiso explícito del profesorado, ni el uso fraudulento de su contenido o materiales.



Año académico	2016-17
Asignatura	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
Grupo	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF
Guía docente	E
Idioma	Castellano

## Contenidos temáticos

### Bloque I. Estadística descriptiva

Unidad didáctica 1. Introducción a la estadística. Tipos de problemas. Noción y tipos de variables: categóricas y continuas.

Unidad didáctica 2. Estadística descriptiva clásica: Índices de localización y variabilidad.

Unidad didáctica 3. Estadística descriptiva clásica: Índices de posición y forma. Representación gráfica: el histograma.

Unidad didáctica 4. Análisis exploratorio de datos: Introducción. Diagrama de tallo y hojas. Profundidad. Valores letra. Estudio de valores alejados.

Unidad didáctica 5. Análisis exploratorio de datos: Diagrama de Tukey (Tukey Display). Gráfico de caja. Índices de localización.

Unidad didáctica 6. Análisis exploratorio de datos: Índices de dispersión, de posición y forma.

Unidad didáctica 7. Análisis exploratorio de datos: M-estimadores.

Unidad didáctica 8. Relación lineal entre dos variables continuas: covariancia y correlación.

### Bloque II. Estadística inferencial básica

Unidad didáctica 9. Noción y tipos de muestreo.

Unidad didáctica 10. Distribución normal.

Unidad didáctica 11. Teoría de la estimación: Conceptos básicos.

Unidad didáctica 12. Teoría de la estimación: estimación por intervalo para proporciones y medias.

Unidad didáctica 13. Introducción a las pruebas de hipótesis: Diseño de investigaciones básicas.

Unidad didáctica 14. Modelos de relación entre variables.

## Metodología docente

Con el propósito de favorecer la autonomía y el trabajo personal del alumno, la asignatura forma parte del proyecto Campus Extens, dedicado a la enseñanza flexible y a distancia, el cual incorpora el uso de la telemática a la enseñanza universitaria. Así, mediante la plataforma de teleeducación Moodle el alumno tendrá a su disposición una comunicación en línea y a distancia con el profesor, un calendario de noticias de interés, documentos electrónicos y enlaces a Internet, y propuestas de prácticas de trabajo autónomo.

## Volumen

En la siguiente tabla se presenta la distribución de horas según las diferentes actividades de trabajo presencial y de trabajo no presencial (o autónomo) planificado.

## Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Evaluación	Exámenes parciales	Grupo grande (G)	A lo largo del semestre el alumno realizará dos exámenes parciales (uno por cada bloque de materia). Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar correctamente los procedimientos y técnicas estadísticas que	5

Año académico	2016-17
Asignatura	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
Grupo	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF
Guía docente	E
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			forman parte de la materia. Cada examen parcial tendrá una duración entre 2 y 2,5 horas.	

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

### Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de las unidades didácticas	El alumno deberá profundizar en la materia de forma autónoma, y para facilitar esta tarea, se indicará, para cada unidad didáctica, las páginas de las referencias y los manuales que se han de consultar.	70
Estudio y trabajo autónomo individual	Resolución de las prácticas individuales	Se propondrá una serie de prácticas de trabajo autónomo a lo largo del semestre, mediante la herramienta de teleeducación Moodle, consistentes en un conjunto de ejercicios. Las soluciones de los ejercicios propuestos también estarán a disposición del alumnado. Se propondrá un total de 6 prácticas de trabajo autónomo.	75

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

Los contenidos de la asignatura serán evaluados a través de dos exámenes parciales. El primer examen parcial evaluará de los temas 1 a 7 y el segundo examen parcial, de los temas 8 a 14. El alumno obtendrá una calificación numérica de 0 a 10 para cada examen. Es requisito indispensable para aprobar la asignatura, obtener un promedio mínimo de 5 puntos entre los dos exámenes. No se requiere un mínimo de nota en cada parcial individual, para calcular el promedio.

El estudiante deberá realizar, como mínimo, un examen parcial para que en las actas de las calificaciones sea considerado como "Presentado".

Los estudiantes que no alcancen la calificación mínima de 5 puntos para superar la asignatura, podrán hacerlo en el período de recuperación de Julio. Para ello el alumno podrá realizar un examen de recuperación del parcial suspendido, que tendrá la misma estructura y características que los parciales realizados durante el periodo lectivo (preguntas objetivas de 4 alternativas de respuesta). La nota obtenida en la recuperación sustituirá a la nota del parcial para recuperar con el fin de calcular la nota final de la asignatura.

Año académico	2016-17
Asignatura	21304 - Fundamentos de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud
Grupo	Grupo 10, 1S, Menorca, GINF
Guía docente	E
Idioma	Castellano

### Exámenes parciales

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )
Descripción	A lo largo del semestre el alumno realizará dos exámenes parciales (uno por cada bloque de materia). Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar correctamente los procedimientos y técnicas estadísticas que forman parte de la materia. Cada examen parcial tendrá una duración entre 2 y 2,5 horas.
Criterios de evaluación	- Adecuación de los procedimientos aplicados para resolver los ejercicios propuestos y exactitud de los resultados obtenidos. - Formato de la prueba: conjunto de preguntas objetivas de 4 alternativas de respuesta. El criterio numérico de evaluación se adjuntará con el enunciado de la prueba.

Porcentaje de la calificación final: 100%

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

#### Bibliografía básica

Grupo ModEst (2005). Del contraste de hipótesis al modelado estadístico. Girona: Documenta Universitaria.  
Palmer, A. (1995). Fundamentos matemáticos para el análisis de datos en Psicología. Palma de Mallorca: Servei de Publicacions i Intercanvi Científic. Col·lecció Materials Didàctics, 3. Sèrie de Metodologia. Universitat de les Illes Balears.  
Palmer, A. (1999). Análisis de datos. Etapa exploratoria. Madrid: Editorial Pirámide.  
Peña, D.; Romo, J. (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. Madrid: McGraw-Hill.  
Solanas, A.; Salafranca, L.; Fauquet, J.; Núñez, M. I. (2005). Estadística descriptiva en Ciencias del Comportamiento. Madrid: Thomson.

#### Bibliografía complementaria

Palmer, A. (1993). M-estimadores de localización como descriptores de las variables de consumo. Adicciones, 5(2), 171-184.  
Palmer, A.; Amengual, M.; Calafat, A. (1992). ¿Cuánto alcohol consumen realmente los jóvenes?: una técnica de análisis. Adicciones, 4(4), 315-338.

#### Otros recursos

Mediante la plataforma de teleeducación Moodle, el alumno tendrá a su disposición una serie de recursos de interés para su formación, como documentos electrónicos sobre la materia elaborados por el profesorado responsable de la asignatura y enlaces a internet.