

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Estadística e Investigación
(2020 - 2021)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Estadística e Investigación	Código: 189202102
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias de la Salud- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud- Titulación: Grado en Fisioterapia- Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-07-09)- Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none">Matemáticas, Estadística e Investigación OperativaFilología Inglesa y Alemana- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none">Estadística e Investigación OperativaFilología AlemanaFilología Inglesa- Curso: 2- Carácter: Obligatorio- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 9,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Español, Inglés	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Esenciales: Conocimiento de las estructuras básicas de la lengua inglesa. Recomendables: El manejo de recursos informáticos a nivel de usuario.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: MARIA NATIVIDAD JIMENEZ SAAVEDRA
- Grupo: Teoría, Problemas (GTPA) y Prácticas (GPE)
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: MARIA NATIVIDAD- Apellido: JIMENEZ SAAVEDRA- Departamento: Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa- Área de conocimiento: Estadística e Investigación Operativa

Contacto

- Teléfono 1: **922 31 81 85**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **natjimen@ull.es**
- Correo alternativo: **natjimen@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 94
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 94

Observaciones: Debido a cambios de horarios en los diferentes Centros donde daré clases, habrá modificaciones que serán debidamente anunciadas en el aula virtual de las asignaturas que imparto.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:45	16:45	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 94

Observaciones: Es posible que haya algún cambio, que será debidamente anunciado en las aulas virtuales de las asignaturas que imparto.

Profesor/a: VIOLETA JOJO VERGE

- Grupo: **Teoría y Problemas (GTPA)**

General

- Nombre: **VIOLETA**
- Apellido: **JOJO VERGE**
- Departamento: **Filología Inglesa y Alemana**
- Área de conocimiento: **Filología Inglesa**

Contacto						
- Teléfono 1:						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: vverge@ull.es						
- Correo alternativo:						
- Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones: Este horario de tutorías está sujeto a cambios ajenos a mi voluntad, y derivados de probables coincidencias entre los horarios de las asignaturas en diferentes titulaciones. Aquí incluyo el enlace donde dichas horas de tutorías quedarán reflejadas con más precisión a lo largo del curso: https://tinyurl.com/y7n24x96						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones: https://tinyurl.com/y7n24x96						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Esta asignatura pertenece al bloque de Formación Básica. Facilita el desarrollo académico del estudiante en el contexto de las demás asignaturas mediante la aplicación y uso de los conocimientos adquiridos en otras materias y viceversa. Prepara al alumno para afrontar el trabajo de fin de grado facilitándole el uso de bibliografía en inglés, el acceso a la documentación en Internet, periódicos, artículos, revistas especializadas, libros de texto específicos, etc. Su conocimiento facilita la movilidad de los titulados universitarios dentro de la Unión Europea, la realización de cursos de especialización en otros países y acceso a becas de tipo internacional.**

Perfil profesional: **Conocimientos básicos en el análisis estadístico de datos y de inglés a nivel investigador así como de cara al trato de pacientes extranjeros.**

5. Competencias

Específicas del Título

E23 - Demostrar capacidad para incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.

General

G13 - Trabajo en un contexto internacional
G11 - Trabajo en equipo
G7 - Resolución de problemas
G6 - Capacidad de gestión de la información

Específicas del Título

E25 - Demostrar capacidad para participar en el grupo de investigación del entorno

E26 - Demostrar capacidad para difundir los trabajos de investigación y sus conclusiones en la comunidad científica y profesional.

General

G1 - Capacidad de análisis y de síntesis

G4 - Conocimiento de una lengua extranjera

G5 - Conocimiento de informática relativo al área de estudio

G22 - Motivación por la calidad

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Bloque Estadística: Natividad Jiménez Saavedra

Módulo I. Introducción y estadística descriptiva.

TEMAS

1. Introducción a la estadística en Ciencias de la Salud.
2. Estadística descriptiva y representaciones gráficas.
3. Probabilidad.

Módulo II. Introducción a la Inferencia Estadística

TEMAS:

4. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.
5. Inferencia estadística.
6. Test de hipótesis.

Módulo III. Regresión, correlación e introducción a técnicas multivariantes

TEMAS:

7. Regresión y correlación.
8. Técnicas de estadística multivariante.

Bloque Investigación: Violeta Jojo Verge (Teoría y Prácticas)

Tema 1. La investigación en Fisioterapia

1. ¿Qué significa investigar? ¿para qué sirve la investigación?
2. Definición de investigación.
3. Historia de la investigación en Fisioterapia.
4. Teorías de investigación: cualitativas, cuantitativas y mixtas.
5. Filosofía de la investigación: postpositivista, constructivista...
6. El inglés como lengua fundamental en la investigación en Fisioterapia.
7. La Fisioterapia basada en la evidencia.

8. La estadística y la investigación.

Tema 2. Diseminación de la investigación: distintos artículos de investigación en Fisioterapia

1. Fuentes de obtención y diseminación de conocimiento científico. Principales revistas de Fisioterapia: el índice de impacto. El grupo de Vancouver: Normas de Vancouver.
2. Fuentes bibliográficas on-line.
3. Los distintos tipos de artículos científicos (case reports, review articles, research articles).
4. La estructura de un artículo científico.
5. El ensayo clínico.
6. La encuesta.

Tema 3. El Resumen o Abstract

1. Estructura del artículo de investigación: el Formato IMRAD.
2. El Abstract: ¿Qué es? Estructura.
3. Análisis lingüístico-estructural de Abstracts.
4. Expresión en inglés de: los objetivos, los materiales y métodos, los resultados de la investigación.
5. Distintos tipos de diagramas de resultados: charts, pies, etc.
6. La conclusión y la discusión.
7. Las palabras clave.

Tema 4. Ayuda al profesional e investigador de fisioterapia.

1. Solicitudes e inscripciones en cursos.
2. Redacción en inglés de correos electrónicos y cartas formales.
3. El Europass: ¿qué es, para qué sirve? De qué documentos consta?
4. El Curriculum Vitae: características y partes.
5. El perfil profesional.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesora: Violeta Jojo Verge
- Temas: todo el temario y las actividades correspondientes a la parte de investigación se imparten y se realizan en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Bloque Estadística: Natividad Jiménez Saavedra

Las horas de clase se distribuyen en clases magistrales, prácticas y horas de informática.

Las clases prácticas están orientadas a que el alumno consolide el conocimiento previamente expuesto en las lecciones magistrales mediante la realización de ejercicios, supuestos prácticos o resolución de problemas.

El uso de herramientas informáticas es casi en su totalidad para la realización de supuestos prácticos de estadística.

Se realizarán 8 prácticas de estadística, de dos horas cada una, en el aula de informática.

Bloque Investigación: Violeta Jojo Verge (Teoría y Prácticas)

Las horas de clase se impartirán en inglés y se distribuyen en clases magistrales, prácticas y análisis de textos de investigación (abstracts and reviews of scientific articles).

Las clases prácticas están orientadas a que el alumno consolide el conocimiento previamente expuesto en las lecciones magistrales mediante la realización de ejercicios, supuestos prácticos o presentaciones en lengua inglesa relacionados con los temas teóricos y específicos a la práctica científica de fisioterapia.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	45,00	0,00	45,0	[G22], [G4], [G1]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	20,00	0,00	20,0	[G5], [E25], [G7], [G11], [E23]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	19,00	0,00	19,0	[E23]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	25,00	25,0	[G22], [G4], [E25], [G11], [G13]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[G22], [G4], [G1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	40,00	40,0	[G4], [E25]
Preparación de exámenes	0,00	30,00	30,0	[G4], [G1]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[G22], [G4], [G6], [G7]
Asistencia a tutorías	0,00	10,00	10,0	[G22], [G5], [G4], [G1], [E26], [E25], [E23]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Andrés, M. y Luna del Castillo, J.D. (2004).
Bioestadística para las Ciencias de la salud
, Ed. Norma

Creswell, John W. (2014).
Research Design: Qualitative, Quatitative and Mixed Methods Approaches
. 4th Ed., SAGE

Bibliografía Complementaria

Samuels, M. L. (2012).
Fundamentos de estadística para las ciencias de la vida
, Ed. Pearson

- Martín-González, G. (2008).
Prácticas de Estadística básica con SPSS
. Edt. UCV.

- Judith Bell y Stephen Waters. (2014).
Doing Your Research Project: A Guide for First-time Researchers
. Open University Press. McGraw-Hill Education.

- Quinn, Lori and J. Gordon. (2003).
Functional Outcomes. Documentation for Rehabilitation
. Saunders. Elsevier Science. St Louis, Missouri.

Otros Recursos

Programas informáticos: SPSS, EXCEL o CALC

Recursos electrónicos de la biblioteca de la ULL

CINAHL: Cummulative Index of Allied Health Literature.

MEDLINE

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De acuerdo al Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), la asignatura presenta dos modalidades en su evaluación:

I) La **EVALUACIÓN CONTINUA**, que incluye distintos tipos de pruebas que el(la) estudiante deberá realizar y que se describen a continuación agrupados en dos bloques:

Bloque de estadística:

- A- Realización de cuestionarios tipo moodle para evaluar los trabajos que el/la estudiante realiza con el fin de asimilar los contenidos explicados en cada tema y desarrollar las destrezas necesarias. (valorado de 0 a 1 puntos)
- B- Asistencia a sesiones prácticas en aula de informática y resolución de problemas de estadística y supuestos prácticos usando software estadístico específico (valorado de 0 a 1 puntos)
- C- Examen final de convocatoria con contenidos y ejercicios de aplicación de estadística. (valorado de 0 a 4 puntos)

Bloque de investigación:

- D- Prueba oral, realizada en inglés. (valorado de 0 a 1 puntos)
- E- Presentación de tareas (valorado de 0 a 1 puntos)
- F- Asistencia participativa durante el curso (valorado de 0 a 1 puntos)
- G- Examen final de convocatoria con contenidos teóricos y prácticos. (valorado de 0 a 1 puntos)

La nota final se calculará, de forma ponderada, aplicando los porcentajes de cada prueba a la calificación entre 0 y 10 obtenida en cada una y sumando la nota resultante de todas las pruebas.

Se establecen la siguientes **consideraciones importantes** sobre la modalidad de evaluación continua:

- 1.- El(La) estudiante debe asistir a las clases prácticas informáticas especificadas en la prueba B del bloque de estadística, permitiendo faltar, como máximo, a una única sesión. En caso de no superar este requisito, el(la) estudiante deberá realizar una prueba compensatoria en la fecha del examen final de convocatoria (prueba F en la modalidad de evaluación alternativa).
- 2.- En particular, el(la) estudiante ha de obtener al menos un 3 sobre 6 en el bloque de Estadística y un 2 sobre 4 en el bloque de Investigación para que se pueda sumar todas las calificaciones, lo que dará la calificación final de la asignatura (A+B+C+D+E+F+G). Si no se supera este requisito, la calificación final de la asignatura se calculará como la nota mínima alcanzada en cada uno de los bloques.
- 3.- En caso de no presentarse a alguna de las pruebas C o G, la calificación final será No Presentado.
- 4.- La calificación obtenida en las actividades de las pruebas A) y B) del bloque de estadística así como en las pruebas D),E),F) del bloque de investigación será válida para todas las convocatorias del curso académico, salvo que el(la) estudiante renuncie expresamente a ellas presentando su solicitud por email al profesor responsable, con un mínimo de 48 horas antes de la celebración de cualquiera de las convocatorias oficiales. La renuncia tendrá carácter definitivo para el resto de convocatorias del curso y el(la) estudiante deberá optar por la modalidad de evaluación alternativa.

II) La **EVALUACIÓN ALTERNATIVA**, mediante la cual el(la) estudiante deberá realizar las siguientes pruebas, que tendrán preguntas y tiempos de realización diferentes a los de la evaluación continua:

Bloque de estadística:

- A- Realización de supuestos prácticos usando software estadístico específico (valorado de 0 a 2 puntos)
- B- Examen final de convocatoria con contenidos y ejercicios de aplicación de estadística (valorado de 0 a 4 puntos)

Bloque de investigación:

- C- Prueba oral realizada en inglés. (valorado de 0 a 1 puntos)
- D- Prueba escrita: contenidos teóricos y prácticos de investigación, que podrá ser en inglés (valorado de 0 a 3 puntos)

El(la) estudiante ha de obtener al menos un 3 sobre 6 en el bloque de Estadística y un 2 sobre 4 en el bloque de Investigación para que se pueda sumar todas las calificaciones. En este caso, la nota final de esta evaluación alternativa se calculará como A+B+C+D. Si no se supera este requisito, la calificación final de la asignatura en esta modalidad alternativa se calculará como la nota mínima alcanzada en cada uno de los bloques.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[G4], [G1], [G7]	- Nivel de conocimientos adquiridos. - Adecuación a lo solicitado.	60,00 %
Pruebas de respuesta corta	[G5]	- Nivel de comprensión alcanzado en la aplicación de los contenidos explicados así como la destreza técnica desarrollada durante las prácticas. - Adecuación a lo solicitado.	10,00 %
Trabajos y proyectos	[G22], [E26], [E25], [G6], [G11], [G13], [E23]	- Nivel de conocimientos adquiridos. - Adecuación a lo solicitado.	10,00 %
Asistencia participativa y autoevaluación.	[G4], [G1], [E23]	Valoración de las tareas diarias. Requiere una mínima asistencia. 80%	10,00 %
Presentación oral	[G4], [E26]	- Nivel de conocimientos adquiridos.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura, los estudiantes conseguirán los siguientes resultados de aprendizaje:

- 1 Integrar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.
- 2 Participar en el grupo de investigación del entorno.
- 3 Comunicar los trabajos de investigación y sus conclusiones en la comunidad científica y profesional.

Relación de los resultados del aprendizaje con criterios de evaluación:

- 1 -> Identificar las nociones básicas de la estadística descriptiva, la probabilidad, variable aleatoria, distribuciones estadísticas y los diferentes métodos de la inferencia estadística .
- 1 -> Analizar, con ayuda de tablas, gráficos y software, los datos de variables propias de la investigación y casos clínicos de fisioterapia o otras ciencias de la salud.
- 1 y 2 -> Analizar artículos de investigación científica en sus distintas variantes tanto en español como en inglés.
- 1 2 y 3 -> Argumentar científicamente, de forma oral y escrita tanto en español como en inglés, los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para integrar la investigación al desarrollo profesional basado en evidencias.
- 3 -> Valorar el empleo de las diferentes técnicas de inferencia y análisis de datos con el fin de hallar soluciones válidas e interpretar de forma correcta los resultados obtenido

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Este cronograma sólo es orientativo, hay que tener en cuenta que la clase se divide en grupos que no siempre disponen de la misma manera su horario, esto puede crear desfase en los temas presentados en cada semana de un grupo a otro. En cada semana se presenta en primer lugar el tema de Estadística y en segundo el de investigación que esta previsto para

trabajar esa semana , tanto en teoría como en prácticas.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Estadística: Módulo I. Tema 1 Investigación: Tema 1	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	4.00	10.00
Semana 2:	Estadística: Módulo I. Tema 2 Investigación: Tema 1	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	6.00	12.00
Semana 3:	Estadística Módulo I. Tema 2 Investigación: Tema 1	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	8.00	14.00
Semana 4:	Estadística Módulo I. Tema 3 Investigación: Tema 1	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 5:	Estadística Módulo I. Tema 3 Investigación: Tema 1	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	7.00	13.00
Semana 6:	Estadística Módulo II. Tema 1 Investigación: Tema 2	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 7:	Estadística Módulo II. Tema 1 Investigación: Tema 2	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	8.00	14.00
Semana 8:	Estadística Módulo II. Tema 2 Investigación: Tema 3	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 9:	Estadística Módulo II. Tema 2 Investigación: Tema 3	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	8.00	14.00
Semana 10:	Estadística Módulo II. Tema 3 Investigación: Tema 3	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 11:	Estadística Módulo II. Tema 3 Investigación: Tema 3	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	8.00	14.00

Semana 12:	Estadística Módulo III. Tema 1 Investigación: Tema 4	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 13:	Estadística Módulo III. Tema 2 Investigación: Tema 4	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos.	6.00	8.00	14.00
Semana 14:	Estadística: REPASO Investigación: REPASO	Clases magistrales, resolución de problemas y supuestos prácticos. Asistencia a prácticas en el aula de informática.	6.00	8.00	14.00
Semana 15 a 17:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	6.00	30.00	36.00
Total			90.00	135.00	225.00