

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Investigación, Gestión y Calidad en Cuidados para la Salud**

### **GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):**

#### **Estadística y manejo de programas estadísticos (2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Estadística y manejo de programas estadísticos	Código: 185421103
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias de la Salud. Sección de Enfermería y Fisioterapia</b></li> <li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Investigación, Gestión y Calidad en Cuidados para la Salud</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2011 (Publicado en 2012-03-06)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s: <b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li>- Área/s de conocimiento: <b>Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li>- Curso: <b>1</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria (común)</b></li> <li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Semipresencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Español</b></li> </ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los mismos que para el máster

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>MARIA MERCEDES SUAREZ RANCEL</b>
- Grupo: <b>único</b>
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>MARIA MERCEDES</b></li> <li>- Apellido: <b>SUAREZ RANCEL</b></li> <li>- Departamento: <b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Estadística e Investigación Operativa</b></li> </ul>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922319177</b> - Teléfono 2: <b>649838070</b> - Correo electrónico: <b>msuarez@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>msuarez@ull.edu.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	<a href="https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau">https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau</a>
Observaciones: Los cambios de tutorías puntuales serán notificados en el campus virtual. Las tutorías serán online, con el link de google meet <a href="https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau">https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau</a> Se ruega, en la medida de lo posible se reserve hora por email, con anterioridad, para no ocasionar esperas innecesarias. <a href="mailto:msuarez@ull.edu.es">msuarez@ull.edu.es</a>						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	<a href="https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau">https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau</a>
Observaciones: Los cambios de tutorías puntuales serán notificados en el campus virtual. Las tutorías serán online, con el link de google meet <a href="https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau">https://meet.google.com/fkz-rwpb-cau</a> Se ruega, en la medida de lo posible se reserve hora por email, con anterioridad, para no ocasionar esperas innecesarias. <a href="mailto:msuarez@ull.edu.es">msuarez@ull.edu.es</a>						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Troncalidad del máster**

Perfil profesional: **Capacitarse para investigar, gestionar en el sistema de salud y sociosanitario, educar para la salud y para promover la autonomía e independencia personal**

#### 5. Competencias

##### Específicas Troncalidad

**E1T** - Capacidad de iniciar proyectos de investigación y definir el contexto y las variables que intervienen en un diseño de investigación.

##### Básicas del Título

- B6** - 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
- B7** - 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
- B8** - 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
- B9** - 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
- B10** - 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

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor/a M. Mercedes Suárez Rancel

Temas 1. INTRODUCCIÓN. VISIÓN GLOBAL DE LA APLICACIÓN DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS EN EL MUNDO INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y CALIDAD EN CUIDADOS PARA LA SALUD . INTRODUCCIÓN A LOS PAQUETES ESTADÍSTICOS.

Temas 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DENTRO DE LA TOMA DE DECISIONES Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Temas 3. ESTADISTICA INFERENCIAL COMO HERRAMIENTA DE EXTRAPOLACIÓN DE RESULTADOS MUESTRALES.

Temas 4. EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DESDE EL ANÁLISIS DE DATOS COMO HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA DENTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Temas 5. INTRODUCCIÓN PRÁCTICA A LA ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

Contenidos Prácticos (en aula de Informática): Se realizarán con los paquetes estadístico SPSS y/o R.

Profesor/a M. Mercedes Suárez Rancel

Práctica 1: INTRODUCCIÓN A LOS PAQUETES ESTADÍSTICOS

Práctica 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Práctica 3. ESTADISTICA INFERENCIAL COMO HERRAMIENTA DE EXTRAPOLACIÓN DE RESULTADOS MUESTRALES.

Práctica 4. INTRODUCCIÓN PRÁCTICA A LA ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

### Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Los conceptos teóricos de la asignatura se desarrollan en las clases magistrales, donde los ejemplos prácticos basados en datos reales y problemas actuales, y las salidas de los paquetes estadísticos juegan un papel relevante. Se pretende que el alumno no tenga una actitud pasiva, sino crítica y participativa, desarrollando su capacidad de análisis y síntesis. Todo esto se ve reforzado en las clases de laboratorio, donde los paquetes estadísticos dan salida a los análisis necesarios para la posterior interpretación por parte del alumno. Al final del semestre, el alumno presenta un análisis de datos reales donde aprende a aplicar los conocimientos adquiridos a un entorno cercano y de interés para un profesional. Se expondrá en un escenario similar al que se produce en su entorno de trabajo real o simulado. El alumno aprenderá a transmitir resultados estadísticos con el rigor suficiente, pero haciéndose entender por un entorno de profesionales, no necesariamente estadísticos.

La asignatura se estructura en diferentes actividades formativas, especificadas en la tabla adjunta, junto al volumen de trabajo, tanto presencial como autónomo, que cada una de ellas supone. El fin de esta estructura ha sido tratar de ofrecer al alumnado una docencia integral, tanto teórica como práctica, en la que se aborde la impartición de los conocimientos teóricos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional para la cual se les está formando, el diseño experimental y análisis de datos. Por ello, las tutorías académicamente dirigidas son de crucial importancia donde el alumno será tutorizado por el profesor en la elaboración del informe estadístico y su defensa para su posterior evaluación. La asistencia no es obligatoria, pero sí recomendable, sobre todo en aquellos puntos del análisis donde el alumno encuentre dificultades, o simplemente para ser orientado. Se realizará, en la medida de lo posible, en un aula de informática.

El análisis de datos reales, se hace imprescindible dentro la formación de un profesional en calidad para cuidados de la salud. Por ello, es importante que el alumno se enfrente cuanto antes a esta realidad. Con este objetivo, el alumno se enfrentará a la búsqueda de datos reales, realizando actividades de tipo grupal, donde se realizará un análisis de datos y exposición del mismo, simulando estar en la empresa donde los realiza. Lo cual, les lleva a adquirir competencias de comunicación en un entorno real. Los trabajos realizados se entregarán de forma virtual al profesor y posteriormente se expondrán ante el resto de los grupos (siempre que no exista contrato de confidencialidad en las fuentes de origen de dichos datos). Para ello, contarán en el aula virtual con ejemplos (salidas de paquetes estadísticos, obtenidas en el Aula de Informática) a los que podrán acudir, con el fin de desarrollar dichas actividades. A través de una evaluación virtual tipo cuestionario, el profesor podrá asesorarse de que los conocimientos adquiridos son los necesarios para enfrentarse a tal análisis de la forma más eficiente. Al final del proceso se colocará el resultado final en el Campus, que junto una exposición de dichos análisis ante los compañeros hace que el profesional sea capaz de repetir dicha actividad en su puesto de trabajo de forma usual y con las habilidades necesarias. En este curso, se introduce un cuestionario interactivo de nivel y expectativas del alumno al comenzar el curso. Por otro lado, el alumno del máster debe acostumbrarse al rigor del análisis y dada la diversa procedencia de los alumnos, en determinados temas de gran dificultad como el TEOREMA CENTRAL DEL LÍMITE, las clases magistrales son insuficientes, siendo necesario utilizar métodos alternativos. En este caso se utilizará un video explicativo y gráfico que ayudará al alumno al mejor entendimiento y sobre todo a comunicarlo a los grupos de trabajo con los que interacciona. Utilizaremos video conferencias con los alumnos matriculados en La Palma, con el objetivo que se trasladen lo menos posible.

En el escenario 1: **Las clases magistrales, prácticas y las exposiciones se realizarán a través de Google meet. Para las prácticas de laboratorio contaremos con el software SPSS disponible online en la ULL.**

**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	20,00	0,00	20,0	[B6]
Realización de trabajos (individual/grupal)	34,00	40,00	74,0	[B9], [B8], [B7], [E1T]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[B10], [B6], [E1T]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[B9], [B8], [E1T]
Preparación de exámenes	0,00	30,00	30,0	[B10], [B9], [B8], [B7], [B6], [E1T]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[B10], [B9], [B8], [B7], [B6], [E1T]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Martín Andrés- Luna del Castillo-Sánchez Cantalejo (2004). Bioestadística para Ciencias de la Salud. Edt. Granada.

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

### Bibliografía Complementaria

Wayne (2005). Bioestadística: base para el análisis de las Ciencias de la Salud. Edt. Limusa.

M.R. López y J.L. Carrasco (1985). Ejercicios y Problemas de estadística biomédica. Edt. Cibes.

PEÑA, DANIEL (1986). "Estadística. Modelos y Métodos". Vol. II. Alianza Universida

### Otros Recursos

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

EVALUCIÓN CONTINUA (La evaluación de la primera convocatoria del curso se finaliza con la realización de un examen, que forma parte de la evaluación continua, en las convocatorias oficiales)

La calificación final de la asignatura será la máxima entre la nota del examen final y la ponderación del examen final con la evaluación continua.

Para optar a la modalidad de evaluación continua, el alumnado debe haber realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación que computen para la evaluación final. La calificación que constará en el acta será la que resulte de la aplicación de los criterios de ponderación para la obtención de la misma que están establecidos en esta guía (Reglamento de Evaluación, Calificación, Revisión e Impugnación de Calificaciones y Rectificaciones de Actas de la Universidad de La Laguna, BOC nº 11, de 19 de enero de 2016).

La Evaluación Continua consta de:

#### Informe Memoria de Prácticas

Se puntuará el rendimiento de cada práctica de laboratorio al finalizar cada una de las mismas, realizando una puesta en común sobre la interpretación de los resultados. La asistencia a las Prácticas de laboratorio, (vía google meet) son obligatorias. En

caso de no asistir y/o no superar alguna de ellas, se realizará un examen, donde el alumno deberá demostrar el poder resolver un problema, sobre el análisis de datos que el profesor le indique, haciendo uso de un paquete estadístico, en las convocatorias de evaluación única. La prueba de evaluación de esta actividad se realizará de forma oral, para propiciar la participación del alumnado y la interacción entre los mismos.

#### Prueba tipo Test

Se realizará un examen tipo test (en el campus virtual), que permita medir el resultado individualizado del alumno, en cuanto a conceptos

básicos adquiridos. Este test permite a discriminar entre aquellos alumnos que han profundizado en los contenidos de forma individual y los que sólo han adquirido la competencia a través del trabajo en grupo

#### Prueba sobre material Audiovisual

Se realizarán varias cuestiones sobre alguna herramienta estadística, a través de material audiovisual

#### Examen Final

Se compone de Informe Estadístico y la Exposición del mismo. Se desarrollará en grupo un Informe Estadístico donde se compruebe que han adquirido los Conocimiento del programa desarrollado a través de la aplicación de los análisis estudiados a un caso real. Este Informe será subido al Campus Virtual. El alumno proporcionará los datos de otra asignatura/trabajo, trabajo que actualmente

realice o cualquier otra fuente que considere. En este apartado el alumno hará una exposición del Informe Estadístico (vía google meet)

presentado en el apartado anterior, donde se simulará la presentación ante la empresa y/o grupo de investigación los resultados obtenidos. El profesor al finalizar, preguntará al alumno de forma oral sobre lo expuesto.

Aquellos alumnos que no opten a la Evaluación Continua, dispondrán en las fechas oficiales de un único examen final consistente en 4 apartados, puntuados como se indica en la tabla siguiente (1.- Varias cuestiones tipo test (realizadas en el Campus Virtual), 2.- Una cuestión sobre la materia audiovisual subida en el campus virtual, 3.- entrega de un informe sobre análisis de datos reales (subido al campus virtual), 4.- una cuestión sobre prácticas de laboratorio (tipo test en campus virtual) y 5.- Examen oral (10 minutos) sobre el análisis de datos del informe ), vía google meet

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[B10], [B6]	Prueba tipo test (25%) sobre los conocimientos adquiridos, así como, alguna prueba de respuesta corta sobre algún video. (5%)	30,00 %
Trabajos y proyectos	[B9], [B8], [B7], [E1T]	Conocimiento del programa desarrollado a través de la aplicación de los análisis estudiados a un caso real (Informe Estadístico) (20%) Calidad de la defensa del informe estadístico realizado en las pruebas objetivas. (20%)	40,00 %
Informes memorias de prácticas	[B7]	Seguimiento de objetivos dentro de las prácticas de laboratorio	20,00 %
Técnicas de observación	[B6]	Se realizará un seguimiento de asistencia y aprovechamiento a las clases magistrales, dejando constancia en caso de que el alumno no asista o se detecte el no aprovechamiento de las mismas. En caso contrario se evaluará con un 10%. La asistencia a los t	10,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

Demostrar comprensión detallada de la estadística y manejo de paquetes estadísticos

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

\*La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 4:	Introducción a la Asignatura	Introducción a la Asignatura y principios básicos del SPSS	5.00	0.00	5.00
Semana 5:	Tema 1 y 4	Clases Magistrales sobre el Tema 1, y Primera parte del Tema 4.	5.00	9.00	14.00



Semana 6:	Tema 2 y 4	5 h Clases Magistrales Tema 2, segunda parte del Tema 4. (5 hrs de trabajo en grupo)	5.00	9.00	14.00
Semana 7:	Tema 3 y 4	Clases Magistrales Tema 3, (5 horas de trabajo en grupo). Práctica 1 y 2. Seguimiento de las prácticas 1 y 2	5.00	12.00	17.00
Semana 8:	Tema 3 y 5	5 Clases Magistrales Tema 3 y Tema 5, (5 horas de trabajo en grupo). Prácticas 3 y 4. Seguimiento de las prácticas 3 y 4	5.00	12.00	17.00
Semana 9:		Trabajo en grupo. Prueba Audiovisual.	2.00	12.00	14.00
Semana 11:		Tutorías Académicamente Dirigidas	6.00	6.00	12.00
Semana 12:		Tutorías Académicamente Dirigidas	6.00	6.00	12.00
Semana 13:		Tutorías Académicamente Dirigidas	6.00	6.00	12.00
Semana 14:		Tutorías Académicamente Dirigidas	6.00	9.00	15.00
Semana 15:		Tutorías Académicamente Dirigidas	6.00	4.00	10.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	PRUEBA FINAL DE LA EVALUACIÓN CONTINUADA Entrega en powerpoint del Informe Estadístico.Examen oral (exposición del Informe Estadístico). Examen Tipo Test.	3.00	5.00	8.00
Total			60.00	90.00	150.00