Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de La Laguna

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):

Investigación Biomédica
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Investigación Biomédica	Código: 309373107

- Centro: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Titulación: **Grado en Medicina**
- Plan de Estudios: **2020 (Publicado en 2020-12-22)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  - **Ciencias Médicas Básicas**
  - **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
  - **Medicina Física y Farmacología**
  - **Filología Inglesa y Alemana**
  - **Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje**
  - **Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría**
- Área/s de conocimiento:
  - **Anatomía y Embriología Humana**
  - **Estadística e Investigación Operativa**
  - **Farmacología**
  - **Filología Inglesa**
  - **Fisiología**
  - **Historia de la Ciencia**
  - **Medicina**
- Curso: **3**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **3,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano**

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **IBRAHIM GONZALEZ MARRERO**
- Grupo:

General
- Nombre: **IBRAHIM**
- Apellido: **GONZALEZ MARRERO**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía y Embriología Humana**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **igonzale@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.21
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.21

Observaciones: Las tutorías se realizarán de forma NO PRESENCIAL, mediante Google Meet o por correo electrónico. Será necesario concertar la cita para tutorías vía correo electrónico como mínimo 24 horas antes.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.21
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.21

Observaciones: Las tutorías se realizarán de forma NO PRESENCIAL, mediante Google Meet o por correo electrónico. Será necesario concertar la cita para tutorías vía correo electrónico como mínimo 24 horas antes.

Profesor/a: JOSE FEDERICO DIAZ GONZALEZ

- Grupo:

General
- Nombre: **JOSE FEDERICO**
- Apellido: **DIAZ GONZALEZ**
- Departamento: **Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría**
- Área de conocimiento: **Medicina**

Contacto
- Teléfono 1: **922319342**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jfdiazg@ull.es**
- Correo alternativo: **federico.diaz.gonzalez@gmail.com**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Departamento de Farmacología
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Departamento de Farmacología

Observaciones: Despacho (al final del pasillo) en el Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. TELEFONO: 922319342

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Departamento de Farmacología
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Departamento de Farmacología

Observaciones: Despacho (al final del pasillo) en el Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. TELEFONO: 922319342

Profesor/a: ISABEL KARELY LEON PEREZ

- Grupo:

General
- Nombre: **ISABEL KARELY**
- Apellido: **LEON PEREZ**
- Departamento: **Filología Inglesa y Alemana**
- Área de conocimiento: **Filología Inglesa**

Contacto
- Teléfono 1: **922319280**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ikleon@ull.es**
- Correo alternativo: **ikleon@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Sección de Medicina - CS.1A	Inglés para Medicina (trasera Aula 2)
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Sección de Medicina - CS.1A	Inglés para Medicina (trasera Aula 2)

Observaciones: Modalidad presencial: Facultad de Ciencias de la Salud (Sección de Medicina). Primera planta. Despacho Dra. Isabel K. León Pérez (zona trasera del Aula 2). Para comprobar esta información o consultar cambios se puede acceder al siguiente enlace: https://tinyurl.com/y7n24x96). / Modalidad no presencial: Excepcionalmente y con previo aviso (a través del foro del aula virtual) las tutorías podrán ser en línea, preferentemente a través de la dirección del correo ikleon@ull.edu.es (se recomienda la solicitud de cita previa por parte del alumnado en caso de necesidad de usar otras herramientas en linea). Web docente: http://www.campusvirtual.ull.es.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Sección de Medicina - CS.1A	Inglés para Medicina (trasera Aula 2)
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Sección de Medicina - CS.1A	Inglés para Medicina (trasera Aula 2)

Observaciones: Modalidad presencial: Facultad de Ciencias de la Salud (Sección de Medicina). Primera planta. Despacho Dra. Isabel K. León Pérez (zona trasera del Aula 2). Para comprobar esta información o consultar cambios se puede acceder al siguiente enlace: https://tinyurl.com/y7n24x96). / Modalidad no presencial: Excepcionalmente y con previo aviso (a través del foro del aula virtual) las tutorías podrán ser en línea, preferentemente a través de la dirección del correo ikleon@ull.edu.es (se recomienda la solicitud de cita previa por parte del alumnado en caso de necesidad de usar otras herramientas en linea). Web docente: http://www.campusvirtual.ull.es.

Profesor/a: **ENRIQUE FRANCISCO GONZALEZ DAVILA**

- Grupo:

General
- Nombre: **ENRIQUE FRANCISCO**
- Apellido: **GONZALEZ DAVILA**
- Departamento: **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
- Área de conocimiento: **Estadística e Investigación Operativa**

Contacto
- Teléfono 1: **922 845051 / 922 319290**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **egonzale@ull.es**
- Correo alternativo: **egonzale@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	13:00	Sección de Enfermería - Edificio departamental - CS.2A	Despacho de Bioestadística
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Enfermería - Edificio departamental - CS.2A	Despacho de Bioestadística
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Sección de Enfermería - Edificio departamental - CS.2A	Despacho de Bioestadística

Observaciones: El lugar y horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Se ruega solicitar cita previa para evitar posibles aglomeraciones.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Zona de despachos

Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Zona de despachos
Observaciones: El lugar y horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Se ruega solicitar cita previa para evitar posibles aglomeraciones.						

Profesor/a: **JAVIER RAFAEL CASTRO HERNÁNDEZ**

- Grupo:

General
- Nombre: **JAVIER RAFAEL**
- Apellido: **CASTRO HERNÁNDEZ**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía y Embriología Humana**

Contacto
- Teléfono 1: **922319351**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jrchdez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana
Observaciones: Las tutorías se realizarán de forma NO PRESENCIAL, mediante Google Meet o por correo electrónico. Será necesario concertar la cita para tutorías vía correo electrónico como mínimo 24 horas antes.						

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana

Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana
Observaciones: Las tutorías se realizarán de forma NO PRESENCIAL, mediante Google Meet o por correo electrónico. Será necesario concertar la cita para tutorías vía correo electrónico como mínimo 24 horas antes.						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo II**
Perfil profesional: **Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación**

5. Competencias

General

CG25 - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
CG27 - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
CG28 - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
CG31 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
CG32 - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
CG33 - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
CG35 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
CG36 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico
CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

Específica

CE2.31 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria
CE2.32 - Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas
CE2.33 - Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados
CE2.37 - Manejar con autonomía un ordenador personal
CE2.38 - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica
CE2.39 - Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica
CE2.40 - Comprender e interpretar críticamente textos científicos
CE2.41 - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico

CE2.42 - Conocer los principios de la telemedicina
CE2.43 - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia
CE2.48 - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales
CE2.34 - Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica
CE2.2 - Conocer las características del consentimiento informado
CE2.3 - Aprender a mantener el principio de confidencialidad

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo 1 (contenidos teórico-prácticos)
- El Método Científico. Diseño y desarrollo experimental. Obtención de datos experimentales. Análisis de datos e interpretación de resultados. Difusión de resultados.
- Variables de un estudio de investigación. Tipos de Estudios de Investigación.
- Técnicas investigación aplicadas a biomedicina.
Módulo 2 (contenidos teórico-prácticos)
- Ensayos Clínicos.
- Búsqueda de información científica. Bases de datos bibliográficas. Estructura de una publicación científica.
Módulo 3 (contenidos teórico-prácticos)
- Comunicación científico-médica: Redacción y presentación de proyectos de investigación en medicina en inglés.
- Técnicas de redacción en inglés. El *abstract* del proyecto de investigación en medicina (*Effective abstract writing for medical research proposals*).
- Técnicas de presentación en inglés. Estrategias retóricas del discurso de presentación de un proyecto de investigación en medicina (*Effective discourse strategies for medical research proposal presentations*).
Módulo 4
- Práctica: Modelos lineales generales.
- Práctica: Regresión logística.
- Práctica: Análisis de supervivencia.

Actividades a desarrollar en otro idioma

El módulo 3 se desarrollará en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura se imparte de forma presencial con la siguiente distribución: clases teóricas (15 horas), clases prácticas (12 horas), seminarios (2 horas) y examen (1 hora)

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	15,00	0,00	15,0	[CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	12,00	0,00	12,0	[CE2.34], [CE2.48], [CE2.33], [CE2.32], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[CE2.34], [CE2.48], [CE2.38], [CE2.33], [CE2.32], [CE2.31], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CE2.3], [CE2.2], [CE2.34], [CE2.48], [CE2.43], [CE2.42], [CE2.41], [CE2.40], [CE2.39], [CE2.38], [CE2.37], [CE2.33], [CE2.32], [CE2.31], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]
Preparación/Estudio de clases teóricas y prácticas	0,00	45,00	45,0	[CE2.3], [CE2.2], [CE2.34], [CE2.48], [CE2.43], [CE2.42], [CE2.41], [CE2.40], [CE2.39], [CE2.38], [CE2.37], [CE2.33], [CE2.32], [CE2.31], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]

Total horas	30,00	45,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Pérez, C. (2014). Técnicas estadísticas Predictivas con IBM SPSS: Modelos . Ed. Garceta

Calvo González A. (2015). Biología Celular Biomédica. Elsevier.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

1.- <u>Evaluación continua</u> consistirá en dos partes:

Evaluación formativa: este tipo representará el 30% de la evaluación global. En ella se valorara la asistencia a clases teóricas y prácticas; actividad e integración de contenidos durante las prácticas, así como valores actitudinales durante las mismas.
El sistema de evaluación valorará el progreso del estudiante mediante la participación activa en las actividades de la asignatura y a través de la realización y entrega de las actividades programadas y actividades en aula virtual.
Dependiendo de las observaciones en la evaluación formativa, se informara al alumno de sus debilidades y se aconsejara sobre las estrategias para superarlas. Es importante un seguimiento continúo de la materia por la relación directa entre sus diferentes temas. Para sumar la evaluación formativa será necesario superar la evaluación sumativa.

Evaluación sumativa: este tipo representará el 70% de la evaluación final. Esta constara de un examen teórico tipo test de respuesta múltiple y/o preguntas cortas y/o realización de ejercicios prácticos.
Esta prueba se realizara el día estipulado por el Centro en su calendario de exámenes. Se precisa un 50% para superar la materia.

Se considera condición necesaria para pasar a la evaluación la asistencia al 100% de las prácticas.

2.- <u>Evaluación única o alternativa:</u>
El alumno que solicite la evaluación única o renuncie a la evaluación continua realizará este tipo de evaluación. Consistirá en un examen teórico tipo test de respuesta múltiple y/o respuesta corta y/o realización de ejercicios prácticos. Este se realizara el día estipulado en el calendario de exámenes del Centro. Se precisa un 70% para superar la materia.
También es condición necesaria para pasar a la evaluación la asistencia a practicas.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE2.3], [CE2.2], [CE2.34], [CE2.48], [CE2.43], [CE2.42], [CE2.41], [CE2.40], [CE2.39], [CE2.38], [CE2.37], [CE2.33], [CE2.32], [CE2.31], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]	Examen teórico. Tipo test de respuesta múltiple y/o preguntas cortas y/o realización de ejercicios prácticos.	70,00 %
Trabajos y proyectos	[CE2.3], [CE2.2], [CE2.34], [CE2.48], [CE2.43], [CE2.42], [CE2.41], [CE2.40], [CE2.39], [CE2.38], [CE2.37], [CE2.33], [CE2.32], [CE2.31], [CG37], [CG36], [CG35], [CG33], [CG32], [CG31], [CG28], [CG27], [CG25]	Evaluación continua. Se valorarán las actividades realizadas durante las prácticas.	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- El alumnado está capacitado para aplicar la metodología científica a las ciencias de la salud.
- El alumnado ha adquirido la capacidad de búsqueda, gestión, elaboración, y exposición de información relevante en investigación científica, así como la capacidad para una valoración crítica de la misma.
- El alumnado es capaz de conocer, reunir, describir, analizar y validad las herramientas colaborativas más importantes en el desarrollo de un proceso investigador.
- El alumnado es capaz de entender los resultados de los test estadísticos mas comunmente utilizados en investigación biomédica.
- El alumnado es capaz de emplear herramientas de manejo de datos y construir formularios básicos para entrada de datos.
- El alumnado tiene conocimientos de los principales programas de referencias bibliográficas on-line.

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 1:	Módulo 1	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 2:	Módulo 1	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 3:	Módulo 1. Prácticas.	Clase teórica 1 hora Clase prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 4:	Módulo 1	Clase teórica 1 hora Seminario 1 hora	2.00	3.00	5.00
Semana 5:	Módulo 1	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 6:	Módulo 2	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 7:	Módulo 2	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 8:	Módulo 2	Clase teórica 1 hora. Clase prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 9:	Módulo 2	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 10:	Módulo 2	Clase teórica 1 hora	1.00	3.00	4.00
Semana 11:	Módulo 3	Clase teórica 1 hora Clases prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 12:	Módulo 3	Clase teórica 1 hora Clases prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 13:	Módulo 3	Clase teórica 1 hora Clases prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 14:	Módulo 4	Clase teórica 1 hora Clases prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
Semana 15:	Módulo 4	Clase teórica 1 hora Clases prácticas 2 horas	3.00	3.00	6.00
		Total	30.00	45.00	75.00