

## Guía docente de Asignatura–Máster en Bioestadística

### Datos generales de la asignatura

<b>Asignatura:</b>	<b>Metodología y Diseño de la Investigación – 608531</b>
<b>Curso académico:</b>	2020-21
<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Semestre:</b>	1
<b>Créditos ECTS</b>	
<b>Presenciales:</b>	1,8
<b>No presenciales:</b>	4,2
<b>Total</b>	6,0
<b>Actividades docentes</b>	
<b>Clases teóricas:</b>	40%
<b>Seminarios:</b>	20%
<b>Clases prácticas:</b>	40%
<b>Total:</b>	100%
<b>Departamentos responsables:</b>	Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil
<b>Coordinador:</b>	Paloma Ortega Molina
<b>Profesores:</b>	Paloma Ortega Molina / David Carabantes Alarcón / Lucía Cea Soriano / José Javier Zamorano

### Datos específicos de la asignatura

**Breve descriptor:** Esta asignatura pretende que el estudiante adquiera los conocimientos y habilidades necesarias para diseñar y realizar estudios de investigación en el ámbito de ciencias de la salud, así como analizar e interpretar las relaciones causales en los estudios epidemiológicos. Aportar al alumnado las herramientas metodológicas necesarias para el diseño de un proyecto de investigación e interpretar los resultados de los experimentos biológicos y análisis epidemiológicos.

**Requisitos:** No hay requisitos previos

### Competencias

**Generales:**

CG2. Utilizar adecuadamente los métodos y técnicas estadísticas más usuales en el área de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CG5. Desarrollar un espíritu innovador en un ambiente interdisciplinar, fomentando de forma creativa la resolución de diversos tipos de problemas que surgen en el área de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CG6. Conocer, identificar y seleccionar fuentes de información biomédicas públicas, de los organismos internacionales y de las organizaciones científicas, sobre el estudio y dinámica de las poblaciones con el fin de integrar su uso en el trabajo cotidiano.

CG7. Realizar lecturas críticas de informes y publicaciones científicas de los campos de aplicación.

CG8. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el

manejo de fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño, ejecución y evaluación crítica de estudios en las Ciencias de la Salud y de la Vida.

### Específicas:

CE2. Adquirir conocimientos propios del ámbito de la Biología, Epidemiología, Farmacología, Salud Pública y, en general, de las Ciencias Biomédicas.

CE9. Distinguir entre los distintos tipos de estudios y elegir el tipo de diseño más adecuado en función del objetivo de la investigación.

CE10. Manejar las herramientas avanzadas necesarias para la búsqueda bibliográfica, la elaboración y la presentación de una investigación científica de calidad en las Ciencias de la Salud y la Vida.

CE12. Clasificar los estudios según la comparación a realizar y conocer, cuando se precise, los trámites para su aprobación y puesta en marcha.

CE14. Saber interactuar con especialistas de equipos multidisciplinares para entender los problemas y los objetivos planteados en ambientes de incertidumbre y variabilidad en la investigación bioestadística y comunicar soluciones estadísticamente viables.

CE16. Capacidad de realizar una revisión de las nuevas metodologías aplicadas en el ámbito de las Ciencias de la Salud y de la Vida y mejorar las habilidades de investigación relacionadas con dicho campo.

### Contenidos

- Introducción a la metodología de investigación. Secuencia de la investigación

- Inferencia causal. Variable de investigación y sus tipos. Fuentes de información. Fuentes de datos primarios (cuestionarios y entrevistas). Diseño de un cuestionario. Fuentes de datos secundarios. Cuantificación del evento de interés (medidas de frecuencia, asociación e impacto). Asociación y causalidad.

- Diseños de estudios de investigación. Conceptos y tipos de estudio. Limitaciones y fortalezas. Estudios observacionales (descriptivos, longitudinales, no longitudinales). Estudios experimentales (investigación traslacional, ensayo clínico). Interpretación de los resultados diagnósticos.

Validez y fiabilidad. Sesgos en la investigación.

- Elaboración, diseño, estructura y desarrollo de un proyecto de investigación. Integridad académica. Plagio en proyectos de investigación y como evitarlos.

## Evaluación

De acuerdo con el Real Decreto 1125/2003, la evaluación se realizará de manera continua a lo largo de todo el semestre, mediante: pruebas objetivas de conocimiento y resolución de ejercicios y casos prácticos, la realización de trabajos, y la valoración de la actitud y participación del estudiante en todas las actividades formativas y el uso adecuado del Campus Virtual.

La evaluación será prioritariamente continua y estará determinada por el seguimiento continuado del aprendizaje. En caso de aquellos estudiantes que no hayan desarrollado su trabajo a lo largo del curso, o no superen la calificación mínima en la evaluación continua, tendrán que realizar un examen final, siendo la valoración del mismo, el 100% de su nota final.

En la evaluación continua del estudiante, participarán los siguientes elementos:

- **Asistencia y participación activa en el aula (Presencial/virtual)**, que supondrá un 20% de la calificación final. **Presentación y defensa de trabajos tutelados**, que supondrán un 60 % de la calificación final. (En escenario 0 y 1 será presencial y en escenario 2 on-line)

- **Realización de casos prácticos por medio de autoevaluaciones en el campus virtual** que supondrá un 20% de la calificación final.

Para el estudiante que no realice o supere la evaluación continua, su evaluación única consistirá en:

- **Prueba evaluadora final** (En escenario 0 y 1 será presencial y en escenario 2 on-line). **La prueba consistirá en un examen con preguntas multi-respuesta y verdadero/falso, resolución de un supuesto y una pregunta razonada.** Dicha prueba supondrá un 100% de la calificación final para el estudiante que no ha desarrollado o superado, su trabajo a lo largo de la evaluación continua realizada a lo largo del curso.

La calificación mínima exigible para superar la asignatura será la de un 5

sobre 10. La calificación sigue las directrices del RD 1125/2003: En el apartado 4 del artículo 5:

*“Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB)”.*

## Bibliografía

Argimon J, Jiménez J. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica (4a Ed.) Elsevier. Barcelona 2013. Acceso electrónico: <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20120024234>

Gordis L. Epidemiología. 5a Edición. Elsevier. Madrid 2020. Acceso electrónico: <https://www.clinicalkey.com/student/content/book/3-s2.0-B9788491135364000266>

Greenberg RS. Medical Epidemiology. 4a ed. Lange. New York, 2013.

Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de investigaciones clínicas (4a Ed). Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins. Barcelona, 2014. Acceso electrónico: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/969640657>

Martínez González MA. Conceptos de Salud Pública y Estrategias Preventivas. 2a Ed. Elsevier. Barcelona 2018. Acceso electrónico: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/1041411727>

Piédrola Gil y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12a edición. Elsevier. Madrid 2015. Acceso electrónico: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/946787430>

## Otra información relevante

Dadas las condiciones sanitarias actuales derivadas del SARS-CoV-2 en nuestro país, las actividades docentes se realizarán en formato semi-presencial (Escenario 1): las clases teóricas serán online y los seminarios y prácticas combinarán actividades presenciales y online. En el supuesto que no se pudiera acceder a las instalaciones del centro (Escenario 2),

todas las actividades se realizarían online. Los contenidos online (en ambos escenarios 1 y 2) se impartirán por medio de clases sincrónicas en el horario de clase establecido, mediante distintas plataformas de videoconferencia (Google Meet, Collaborate) que serán grabadas y posteriormente puestas a disposición de los estudiantes en el Campus Virtual.

Toda la información y documentación necesaria para el seguimiento de la asignatura quedará a disposición de los estudiantes en el Campus Virtual.

Las tutorías se realizarán a demanda del estudiante de forma sincrónica en línea (videoconferencia, chat...) y asincrónicas (foros, correo electrónico).

