

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1923 - Epidemiología

Grado en Ciencias Biomédicas  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas		Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Medicina			
Módulo / materia	EPIDEMIOLOGÍA			
Código y denominación	G1923 - Epidemiología			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS MEDICAS Y QUIRURGICAS			
Profesor responsable	TRINIDAD DIERSSEN SOTOS			
E-mail	trinidad.dierssen@unican.es			
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 0. DESPACHO DE BECARIOS MEDICINA PREVENTIVA (0093)			
Otros profesores	INES GOMEZ ACEBO JESSICA ALONSO MOLERO			

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Buen conocimiento de la asignatura 'Bioestadística'; en particular: test de hipótesis, error estándar, intervalo de confianza, valor p, comparación de proporciones, uso de tablas de contingencia (test de ji-cuadrado).

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

<b>Competencias Genéricas</b>
Comprender cómo buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes en el ámbito de la biomedicina.
Saber aplicar los conocimientos teóricos a la práctica para resolver problemas biomédicos.
Saber cómo generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional biomédica.
<b>Competencias Específicas</b>
Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan el desarrollo de la enfermedad.
Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
Comprender las bases y los elementos aplicables al desarrollo y validación de técnicas diagnósticas y terapéuticas.
Conocer los diferentes modelos y aproximaciones experimentales. Saber interpretar de forma crítica los resultados científicos en Biomedicina.
Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.
Conocer los principios éticos y legales de la investigación científica biomédica. Saber identificar conflictos éticos en la aplicación práctica de la biomedicina.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar los usos habituales de la epidemiología.
- Enumerar las etapas fundamentales del desarrollo de la epidemiología.
- Interpretar correctamente los conceptos de prevalencia, riesgo y tasa de incidencia. Calcularlos y estimar su variabilidad muestral.
- Identificar las relaciones entre las medidas de frecuencia de enfermedad.
- Distinguir las distintas medidas de asociación entre una exposición y un efecto (riesgo relativo, razón de tasas y odds ratio) y el tipo de diseño en el que se utilizan (ratio), estimar su variabilidad muestral e interpretar correctamente los resultados.
- Calcular e interpretar correctamente las medidas de impacto de una exposición (diferencia de riesgos, diferencia de riesgos en una población, fracción atribuible en los expuestos y fracción atribuible en una población).
- Identificar los principales diseños epidemiológicos (estudios experimentales, de cohortes, de casos y controles, transversales y ecológicos). Discutir sus ventajas e inconvenientes. Calcular las medidas de asociación e impacto utilizadas en cada uno de ellos. Elegir el tipo de estudio epidemiológico adecuado en cada situación.
- Distinguir entre reproducibilidad y validez de una prueba diagnóstica. Calcular e interpretar los siguientes indicadores: índice kappa, sensibilidad, especificidad, razón de verosimilitud positiva, razón de verosimilitud negativa, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Discutir las relaciones entre ellos.
- Interpretar una curva ROC.
- Diferenciar entre error aleatorio y error sistemático (sesgo). Discutir los principales tipos de sesgo (de confusión, de selección y de información), así como las situaciones características en que se produce cada uno de ellos.
- Discutir el concepto de causa. Discutir los postulados de Koch y los criterios de Bradford Hill

**4. OBJETIVOS**

Los objetivos de la asignatura coinciden con los especificados en "Resultados de aprendizaje"

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	29
- Prácticas en Aula (PA)	26
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	55
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	3
- Evaluación (EV)	2
Subtotal actividades de seguimiento	5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>60</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	90
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>90</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Tema 1. Concepto y usos de la epidemiología. Tema 2. Medidas de frecuencia en epidemiología. Tema 3. Medidas de asociación e impacto. Tema 4. Introducción al diseño de estudios epidemiológicos.	4,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	1-3
2	Tema 5. Estudios de cohortes. Tema 6. Estudios de casos y controles. Tema 7. Estudios experimentales. Tema 8. Estudios transversales. Tema 9. Estudios ecológicos. Tema 10. Metaanálisis	10,00	12,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	30,00	0,00	0,00	3-8
3	Tema 11. Reproducibilidad de una prueba diagnóstica. Tema 12. Validez de una prueba diagnóstica. Tema 13. Elección y uso de cuestionarios en investigación. Tema 14. Introducción a los sesgos. Sesgo de confusión. Tema 15. Sesgos de selección y de información.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	15,00	0,00	0,00	9-11
4	Tema 16. Demografía. Tema 17. Parámetros que definen la transmisión de enfermedades Tema 18. Investigación de epidemias Tema 19. Epidemiología genética Tema 20. Cribado de enfermedades Tema 21. Pronóstico de enfermedades	5,00	3,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	12-13
5	Tema 22. Teorías de causalidad.	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	14-15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>29,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>90,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación final.	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	50 minutos			
Fecha realización	La que establezca el centro.			
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria			
Observaciones	Preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta de las que solo 1 es válida. El contenido del examen es fundamentalmente práctico.			
Evaluación continua	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	40 minutos			
Fecha realización	La que establezca el centro			
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria			
Observaciones	Resolución de problemas similares a los realizados en prácticas. Se permitirá el uso de calculadora, libros y apuntes.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
En caso de que las autoridades establezcan la obligación de que la evaluación se realice a distancia, se realizará el mismo tipo de prueba.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los mismos.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ª ed. Elsevier-Masson, 2016 (capítulos: 4 a 16).
Llorca J, Dierssen-Sotos T, Gomez-Acebo I. Problemas de Epidemiología General. Ed Universidad de Cantabria, 2016.
De Irala Estévez JI, Martínez-González MA, Seguí-Gómez M. Epidemiología aplicada. Ariel; 2008. 2ª Edición.
Varios autores. Manual de método epidemiológico. Instituto de Salud Carlos III, 2010 (disponible en: <a href="http://www.isciii.es/htdocs/publicaciones/documentos/2009-0843_Manual_epidemiologico_ultimo_23-01-10.pdf">http://www.isciii.es/htdocs/publicaciones/documentos/2009-0843_Manual_epidemiologico_ultimo_23-01-10.pdf</a> )
Gordis L. Epidemiología. 5ª ed. Elsevier, 2014.
Complementaria
Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern Epidemiology. 3th ed, Wolters Kluwer - Lippincott, Williams & Wilkins, 2008
Susser M, Stein Z. Eras in Epidemiology. Oxford University Press, 2009

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Epidat				
Epiinfo				

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral              |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |  |

**Observaciones**