

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	34369
<b>Nombre</b>	Bioestadística y TIC aplicadas a las ciencias de la salud
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2024 - 2025

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1200 - Grado en Enfermería	Facultad de Enfermería y Podología	1	Primer cuatrimestre
1213 - Grado en Enfermería (Ontinyent)	Facultad de Enfermería y Podología	1	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1200 - Grado en Enfermería	11 - Estadística	Formación Básica
1213 - Grado en Enfermería (Ontinyent)	11 - Estadística	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
ESTARLICH ESTARLICH, MARÍA LUISA	125 - Enfermería

**RESUMEN**

La asignatura de Bioestadística y Técnicas de la Información y la Comunicación Aplicadas a Ciencias de la Salud está incluida en la formación básica del Grado de Enfermería. Se imparte en el primer semestre.

Se trata de una asignatura transversal utilizada en otras asignaturas del grado y necesaria para la asignatura de Salud pública de primero y las asignaturas de cuarto curso Introducción a la Investigación en la Disciplina Enfermera y Trabajo Final de Grado.

La asignatura se estructura en cuatro bloques temáticos: estadística descriptiva, probabilidad e inferencia y demografía sanitaria. En ellos se estudian conceptos de estadística y demografía y su aplicación en las ciencias de la salud.



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

No son necesarios conocimientos previos de Bioestadística, Demografía y de Tecnologías de la Información y de la Comunicación aunque ayudará mucho al alumnado conocer contenidos semejantes que podemos encontrar en las asignaturas de matemáticas cursadas en el bachillerato y estar habituado al uso del ordenador.

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1200 - Grado en Enfermería

- Establecer procedimientos de evaluación, utilizando principios científico-técnicos y de calidad.
- Identificar los determinantes de la salud, tanto biológicos como demográficos, ambientales, sociales, económicos, culturales, psicológicos y de género, analizar su influencia en las condiciones de vida y trabajo de la población y su repercusión en el proceso de salud/enfermedad.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica, biomédica y sanitaria, para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y epidemiológica.
- Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas, de promoción de la salud y de investigación.
- Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas aplicando, entre otros, el enfoque de género.
- Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
- Trabajo fin de grado. Materia Transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

1. Conocer el vocabulario y terminología básica de la estadística descriptiva, la probabilidad, la inferencia y la demografía.
2. Conocer las principales fuentes de datos demográficas y sanitarias.
3. Interpretar correctamente información estadística y demográfica que pueda aparecer a raíz de los contenidos de otras asignaturas del grado.
4. Resolver ejercicios y enfrentarse a situaciones que pueden plantearse en otras asignaturas del grado o en el ejercicio profesional.



5. Interpretar informes, trabajos, etc., en los que se han utilizado los conceptos incluidos en el temario de la asignatura.
6. Utilizar correctamente programas informáticos para el manejo de TICs y para el análisis estadístico y demográfico.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. BIOESTADÍSTICA, DEMOGRAFÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Tema 1: Bioestadística y demografía en ciencias de la salud.

### 2. ESTADÍSTICA

Tema 2: Estadística descriptiva.

Tema 3: Probabilidad.

Tema 4: Variable aleatoria.

Tema 5: Distribuciones de probabilidad.

Tema 6: Inferencia estadística I.

Tema 7: Inferencia estadística II.

Tema 8: Inferencia estadística III.

### 3. DEMOGRAFÍA

Tema 9: Fuentes de información demográfica.

Tema 10: Medida de los acontecimientos demográficos.

Tema 11: Estructura y características de la población.

Tema 12: Comportamiento demográfico. Dinámica de la población.

Tema 13: Mortalidad, esperanza de vida y años potenciales de vida perdidos.

### 4. CONTENIDO PRÁCTICO

Se contempla la realización de prácticas con el ordenador en la aula a través de las cuales se profundizará en los conceptos aprendidos en la teoría, a la vez que se ejercitarán procedimientos para afrontar con éxito la resolución de los ejercicios que puedan plantearse en el examen.

I1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

I2 PROBABILIDAD, VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

I3 INFERENCIA ESTADÍSTICA

I4 DEMOGRAFÍA

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	38,00	100
Prácticas en aula informática	20,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	20,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	10,00	0
Resolución de casos prácticos	5,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

**METODOLOGÍA DOCENTE**

La metodología de enseñanza-aprendizaje se ajustará a las modalidades docentes en que se estructura la asignatura.

En el bloque teórico se realizará una breve explicación por parte del profesorado de los conceptos de cada tema y posteriormente se realizará ejemplos y ejercicios por parte del alumnado, convirtiéndose así en clases teórico-prácticas. Se promoverá la implicación y la participación del alumnado en las clases, para ello se aportarán situaciones reales en las que el alumnado pueda aplicar los conocimientos teóricos explicados. No se pretende que el alumno/a acumule conceptos sin más, sino que los aplique a situaciones reales y sepa interpretar aquello que obtiene.

El bloque de prácticas de informática se propondrá al alumnado la resolución de numerosos ejercicios con los cuales poner a prueba la interiorización de los conceptos aprendidos en el bloque teórico. Aquí se requiere, más todavía que en el bloque teórico, un uso intensivo de las TIC para la búsqueda de datos, la recopilación de información demográfica y sanitaria, el análisis estadístico de los datos y la elaboración y presentación de resultados.

El Aula Virtual se utilizará como medio de comunicación entre el profesorado y el alumnado, así como para el intercambio de documentos, materiales de apoyo a la docencia y ejercicios, de uso privativo para la asignatura.

Para la comunicación con el profesorado, el alumnado empleará preferentemente el correo electrónico institucional (usuari@alumni.uv.es).



## EVALUACIÓN

La evaluación se compone de una parte teórica y una parte práctica donde se desarrollarán los conceptos aprendidos en clase:

### Parte teórica:

Para la evaluación de la parte teórica el alumnado realizará diferentes exámenes tipo test durante el curso (se concertará un día con el alumnado después de acabar cada bloque temático) de los diferentes bloques temáticos (TB: test bloques) y un examen final (este se realizará en el día asignado en la OCA y se dispondrá de 2 horas para su realización) (TF: Test final).

Los exámenes tipo test consistirán en preguntas de respuesta múltiple (4 posibles alternativas y tan solo una correcta). Las respuestas correctas puntuarán positivamente, las respuestas incorrectas restaran 1/3 de una respuesta correcta y las respuestas en blanco no puntuaran. Estas pruebas serán presenciales. Nota máxima 10 puntos ( $0 \leq TB, TF \leq 10$ ).

Durante la última jornada de clases habrá recuperación de pruebas test por bloques para aquellos que no se presentaron. Para cada test por bloque tendrán 30 minutos.

### Parte práctica:

(P1) Práctica 1: El alumnado elaborará un informe descriptivo sobre una base de datos aportada por el profesorado o bien de datos adquiridos mediante cuestionario por el estudiantado (por grupos).

(P2) Práctica 2: Consistirá en la resolución de ejercicios de una colección propuesta por el profesorado un día de clase (individual).

(P3) Práctica 3. Esta práctica consistirá en la continuación de la práctica 1. A partir de la base de datos obtenida en P1, el alumnado realizará un análisis bivariante (por grupos).

Nota máxima prácticas: 10 puntos ( $0 \leq P_i \leq 10$ ).

### Medio punto extra (PE):



Durante la primera jornada de profesorado se realizarán diferentes talleres sobre uso de tecnologías de información y la comunicación (TIC) y en los que al alumnado se podrá matricular, se podrá conseguir 0.3 puntos extra si el alumnado se matricula en 2 o más talleres, 0.1 si se matricula en uno y 0 si no se matricula en ninguno.

El alumnado que redacte, solucione y entregue un problema de probabilidad aplicado a la vida real (por ejemplo: una noticia, problema de otra asignatura, etc) conseguirá 0.1 puntos (los problemas se pueden entregar por parejas). Durante una clase de teoría el profesorado elegirá al azar 8 problemas de los entregados y si el alumnado presente en la clase resuelve correctamente 5 de 8 problemas obtendrán 0.1 puntos, si resuelven 3 obtendrán 0.05.

La nota final (F) de la asignatura será igual a:  $F = 0,45 \times TF + 0,15 \times TB + 0,1 \times P1 + 0,2 \times P2 + 0,1 \times P3 + PE$

Se considerará aprobada la asignatura si se cumplen los siguientes requisitos:

- $F \geq 5$  y  $TF \geq 4$ ,  $Pi \geq 5$   $y=1, \dots, 3$ .

En el caso de no superar la asignatura el acta se plasmará el resultado del cálculo  $0,45 \times TF + 0,15 \times TB + 0,1 \times P1 + 0,2 \times P2 + 0,1 \times P3 + PE$ , si esta puntuación fuera inferior a 5 o 4 en otro caso

Para la segunda convocatoria:

– Se mantendrán las puntuaciones de los test por bloques (TB<sub>i</sub>) obtenidos en clase o en primera convocatoria, en el caso de haberlos realizado. Se mantendrán las notas de las prácticas que tengan puntuación superior o igual a 5 y tipo test final superior o igual a 4.

La prueba consistirá:

- Se tendrá que volver a efectuar la prueba test final (TF), si la nota obtenida en primera convocatoria no ha llegado al 4.
- Se tendrán que recuperar las prácticas (P<sub>i</sub>) que estuvieran suspendidas.



- El alumnado que no haya realizado los test por bloques durante el periodo lectivo de clases ni en la jornada de recuperación de test, podrá realizar aquellos a los que no se presentó. 30 minutos por bloque.

Nota: Las notas de las prácticas y de los test no se guardan para el curso siguiente.

## REFERENCIAS

### Básicas

- Bioestadística. Métodos y Aplicaciones (Universidad de Málaga). <http://www.bioestadistica.uma.es/libro/>
- Pastor-Barriuso, R. Bioestadística. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad y Centro Nacional de Epidemiología - Instituto de Salud Carlos III, 2012. <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=03/06/2013-7dd67975c5>
- Estadística básica en Ciencias de la Salud. Andreu Nolasco y Joaquín Moncho. Universidad de Alicante. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/60526/1/Estadística%20básica%20en%20Ciencias%20de%20la%20Salud.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.es>

### Complementarias

- Canavos G.C. (1987). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos. México: Mcgraw-Hill.
- Carrasco J.L. (1995). El método estadístico en la investigación médica. Madrid: Ciencia 3.
- Daniel W.W. (1997). Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Limusa.
- Degroot M H (1975). Probabilidad y Estadística. México: Mcgraw-Hill.
- Gönick L y Smith W. (1993). La estadística en cómic. Barcelona: Zendrera Zariquiey.
- Griffiths D. (2009). Head First Statistics. Sebastopol, Cambridge, EUA: OReilly MEdia Inc.
- Icart M.T. i altres (1996). Enfermería Comunitaria. Epidemiología. Barcelona: Masson
- Klein G Dabney A. (2013). The cartoon introduction to statistics. New York: Hill and Wang (una divisió de Farrar, Straus and Giroux).
- Milton J.S. (2001). Estadística para biología y ciencias de la salud. Madrid: Mcgraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Norman G R y Streiner D L. (2000). Bioestadística. Barcelona: HarcourtMosby.
- Pérez Flores, D. (2003). La bioestadística. Herramienta de investigación en salud. En: Sánchez Moreno A et al. Enfermería Comunitaria 2. Epidemiología y Enfermería. Madrid: Mc Graw- Hill/Interamericana. 3 vols.
- Sánchez A. i altres. (2000). Enfermería Comunitaria 2: Epidemiología y Enfermería. Madrid:



McGraw- Hill/Interamericana de Españaa, S.A.U.

- Sánchez Barbie A (1997). Cuadernos de bioestadística. I, II San Vicente, Alicante: ECU (Editorial Club Universitario).
- Silva L.C. (1993). Muestreo para la investigación en ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos.
- Spiegel M R, Stephens L J. (2001). Estadística. 3a ed. México DF: McGraw-Hill/Interamericana.
- Verzani J. (2005). Using R for Introductory Statistics. Boca Raton (London), New York (Washington, DC): Chapman & Hall/CRC.
- Vinuesa J. i altres (1994). Demografía. Análisis y proyecciones. Madrid: Síntesis S.A.
- Apuntes de Bioestadística (Unidad de Bioestadística Clínica del Hospital Ramón y Cajal) ([http://www.hrc.es/bioest/M\\_docente.html](http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html))
- STATISTICS, Methods and Applications (llibre electrònic) (<http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html>)