

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

<b>Código</b>	33247
<b>Nombre</b>	Estadística
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2022 - 2023

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1312 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Vcia)	Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	1	Otros casos
1331 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Ont)	Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1312 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Vcia)	5 - Estadística	Formación Básica
1331 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Ont)	5 - Estadística	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
FUSTER ORTI, MARIA ANGELES	130 - Estadística e Investigación Operativa

**RESUMEN**

La materia de Estadística es una asignatura de formación básica de 1º curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Tal y como se indica en las competencias, se pretende aproximar al alumno a la Estadística con el fin de que adquiera habilidades para planificar estudios estadísticos para poder elaborar y presentar un informe de estudio realizado.

La asignatura Estadística se concibe como una materia imprescindible para la formación de cualquier científico experimental. Su objetivo es proporcionar al estudiante las herramientas y los conceptos necesarios para poder registrar los hechos, analizarlos en algunos de sus aspectos, expresarlos matemáticamente e investigar las relaciones que existen entre estos hechos para, si es posible, formular leyes o inferir conclusiones. Para ello se abordarán dos bloques:



Estadística Descriptiva: Descripción de las características de una muestra.

Inferencia: Utilización de los datos de una muestra para inferir resultados o probar hipótesis sobre la población a la que pertenecen

## 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 se han especificado conocimientos previos ni restricciones de matrícula con asignaturas del plan de estudios.

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

### 1312 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Vcia)

- Describir y sintetizar adecuadamente el conjunto de datos observado en el experimento.
- Analizar los datos observados utilizando software adecuado.
- Interpretar correctamente los resultados proporcionados por el software utilizado.
- Elaborar y presentar un informe del estudio realizado.

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

El alumno, al cursar la asignatura Estadística, conocerá los problemas estadísticos de uso más frecuente, adquirirá las habilidades necesarias para planificar los estudios estadísticos, tanto descriptivamente como con los procedimientos más básicos de Inferencia Estadística (estimación y contraste de hipótesis), sintetizar adecuadamente el conjunto de datos, analizarlo con el software adecuado, interpretar correctamente los resultados obtenidos y elaborar un informe del estudio realizado.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la estadística

Concepto y clasificación de la Estadística. Escalas de medida. Definiciones básicas. Muestreo.



## 2. Descripción de una muestra

Organización de los datos: tablas de frecuencias y gráficos. Descripción numérica de una muestra: medidas de tendencia central, posición, dispersión y forma

## 3. Relación entre dos variables

Distribución bidimensional de frecuencias. Representaciones gráficas. Distribuciones marginales. Concepto y tipos de correlación. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal: rectas de regresión de mínimos cuadrados

## 4. Descripción de una población: Distribuciones de probabilidad

Concepto de probabilidad. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas. Distribución de la media muestral. Teorema central del límite.

## 5. Análisis inferencial de la media de una población

Estimación puntual. Intervalos de confianza de la media poblacional. Selección del tamaño muestral. Introducción al contraste de hipótesis. Contrastes sobre la media

## 6. Inferencia de la media en dos o más poblaciones

Introducción. Muestras independientes y muestras emparejadas. Intervalo de confianza y contraste de hipótesis para la diferencia de dos medias. Introducción al análisis de la varianza de un factor

## 7. Análisis de datos categóricos

Introducción. Intervalo de confianza de la proporción. Contraste sobre una proporción. Comparación de dos proporciones. Tablas de contingencia

## 8. Prácticas presenciales en Aula de Informática

- 1.- Introducción a Excel: manejo de datos y fórmulas
- 2.- Análisis gráfico y numérico de un conjunto de datos
- 3.- Relación entre dos variables: ajuste y correlación
- 4.- Inferencia sobre la media de una población
- 5.- Análisis de dos muestras
- 6.- Análisis de datos categóricos



## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	45,00	100
Prácticas en aula	15,00	100
Estudio y trabajo autónomo	50,00	0
Preparación de actividades de evaluación	25,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Resolución de casos prácticos	5,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

La materia está estructurada en 3 horas teóricas y 1 práctica semanales (en los grupos A y B, se realizarán 2 horas prácticas en semanas alternas, a lo largo de un cuatrimestre).

Sesiones teóricas: se expondrá cada uno de los temas que componen el programa de la asignatura y se resolverán algunos problemas de los temas explicados. Estos temas, así como la relación de problemas, se proporcionarán a los alumnos a través del aula virtual.

Sesiones prácticas: se realizarán prácticas en el Aula de Informática con el software estadístico Excel de los temas explicados en las sesiones teóricas. La relación de prácticas se proporcionará a los alumnos a través del aula virtual.

## EVALUACIÓN

Se realizará un examen teórico-práctico cuya resolución podrá requerir la interpretación de distintos resultados presentados en el formato estándar del software estadístico utilizado. Supondrá el 75% de la nota final

La realización de cuestionarios individuales, a través del aula virtual, propuestos a la finalización de cada bloque teórico. Supondrán el 20% de la nota final.

El 5% restante se obtendrá con la asistencia, y aprovechamiento, a las sesiones prácticas en el aula de informática

Para el cálculo de la nota final será necesaria la obtención de una calificación igual o superior a 4 en el examen



## REFERENCIAS

### Básicas

- 1. Avilés García, F. (1995). Lecciones de Estadística Descriptiva. CEF. Madrid. ISBN: 8445505845.
2. Carlberg, C. (2012). Análisis Estadístico con Excel. Anaya Multimedia. Madrid. ISBN: 9788441530263.
3. Cobo, Erik. (2007). Bioestadística para no estadísticos: bases para interpretar artículos científicos. Elsevier Masson. ISBN: 9788445817827.
4. David M. Diez, Christofer D. Barr, Mine Çetinkaya-Rundel OpenIntro Statistics (2nd ed.) pdf gratis disponible en openintro.org (2013).
5. Martínez-González, M.A. (2020). Bioestadística Amigable. Elsevier. ISBN: 9788491134077.
6. Milton, J.S. (2007). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Ed McGraw-Hill Interamericana. Madrid. ISBN: 9788448159962.
7. Mullor, R y Fajardo, M<sup>a</sup> D. (2000). Manual práctico de estadística aplicada a las ciencias sociales. Ariel. ISBN: 8434428725.
8. Norman, G. R. (1996). Bioestadística. Doyma Libros. ISBN: 8481741507.
9. Peña, D. y Romo, J. (1997). Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill. ISBN: 8448116178.
10. Rosner, B. (2011). Fundamentals of biostatistics. Brooks/Cole. ISBN: 9780538735896.
11. Ross, SM. (2004). Introduction to probability and statistics for engineers and scientists. John Wiley and sons. ISBN: 9780125980579.
12. Samuels, ML., Witmer, JA y Schaffner, A. (2012). Fundamentos de Estadística para las ciencias de la vida. Pearson Educación. ISBN: 9788478291373.