

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA  
MÉDICA

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## BIOESTADÍSTICA

CÓDIGO 21153032



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



00616F2D52D7D2B7F826965568F33298

17-18

BIOESTADÍSTICA  
CÓDIGO 21153032

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	BIOESTADÍSTICA
Código	21153032
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA MÉDICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Con esta asignatura el lector podrá entender y explicar mejor los fenómenos naturales; incluso podrá hacer predicciones.

La razón de que la Estadística tenga un papel tan destacado en este ámbito es que prácticamente todos los fenómenos de la Naturaleza son de tipo aleatorio (no determinístico) siendo su lenguaje la Estadística puesto que, aunque las palabras que aquélla utiliza sean de índole matemático, las entiende articuladas como Estadística.

En este viaje aprenderá a describir los resultados de los fenómenos naturales con la *Estadística Descriptiva* y, lo que será mucho más interesante, con la *Inferencia Estadística* aprenderá a entenderla y predecirla, comparando por ejemplo grupos por ella formados, o estimando los valores más verosímiles que ella creó, u obteniendo intervalos en donde con gran confianza se encuentre un valor característico de la población analizada y, todo ello, midiendo y controlando nuestros posibles errores en términos de *Probabilidades*.

Éstas son las tres grandes partes que componen lo que habitualmente se denomina Estadística: Estadística Descriptiva, Cálculo de Probabilidades e Inferencia Estadística, siendo esta última, sin ninguna duda, la más interesante.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Son necesarios unos pequeños conocimientos de Matemáticas elementales.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ALFONSO GARCIA PEREZ
Correo Electrónico	agar-per@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7251
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	ESTADÍST,INV.OPERATIVA Y CÁLCULO NUMÉR.



## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La forma habitual de comunicación entre los alumnos y el Equipo Docente será a través del Curso Virtual.

En él podrán formular los alumnos consultas a cualquier hora y en cualquier día, las cuales serán atendidas en un tiempo muy breve, consultas que pueden servir a otros alumnos del curso.

Si algún alumno/a quiere tratar algún tema más privado, como por ejemplo la revisión de su examen, puede utilizar mi e-mail

agar-per@ccia.uned.es

Si quiere usar el teléfono (91 398 72 51), el horario oficial de guardia es Martes de 9:30 a 13:30 horas durante el segundo cuatrimestre.

Si quiere una consulta presencial en mi despacho 104 de la Facultad de Ciencias, es imprescindible que pida hora en el teléfono o e-mail anteriores.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Entender que la Probabilidad es una medida de la incertidumbre propia de las experimentos aleatorios y que las conclusiones estadísticas finales se medirán en términos de Probabilidades, en especial en cuanto a los márgenes de error.
2. Estudiar los principales Modelos Probabilísticos que se utilizan en Estadística en general y en Medicina en particular.
3. Estudiar los principales conceptos de la Estadística tales como la Estimación puntual, los Intervalos de Confianza y los Tests de Hipótesis.
4. Una vez estudiados los elementos básicos de la Estadística, comienza el estudio de las principales técnicas estadísticas: el Análisis de la Varianza, la Regresión, los tests no paramétricos, etc.
5. Las técnicas utilizadas en el Análisis de datos de Supervivencia requiere capítulo aparte puesto que muchos de los datos que se obtienen en Medicina son censurados, lo que obliga al uso de Métodos específicamente diseñados para tratar este tipo de datos.



6. La mayoría de los Métodos antes estudiados requieren del uso de un modelo probabilístico específico, habitualmente la distribución normal. La aparición de datos en la muestra que no siguen esta ley probabilística obliga al empleo de Métodos Robustos. Ése es el propósito del capítulo 8.
7. Finalmente, la utilización de Paquetes Estadísticos para la ejecución de estas técnicas estadísticas es el propósito del último capítulo.

## CONTENIDOS

### METODOLOGÍA

Al ser un curso a distancia, el sistema de aprendizaje consiste básicamente en estudiar el libro de texto escrito específicamente para la asignatura y que más abajo se cita. Después, cada alumno podrá realizar preguntas al Profesor de la asignatura por e-mail, por teléfono o, si es posible, de forma presencial.

Desde luego, este estudio debe venir acompañado de la resolución de numerosos problemas, como por ejemplo, los exámenes resueltos de años anteriores, que darán al alumno la visión correcta de su grado de aprendizaje.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436255638

Título:ESTADÍSTICA APLICADA: CONCEPTOS BÁSICOS (2ª)

Autor/es:García Pérez, Alfonso ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436260939

Título:ESTADÍSTICA BÁSICA CON R

Autor/es:Alfonso García Pérez ;

Editorial:UN.E.D.

Se recomiendan dos Textos Base alternativos para que el estudiante puede elegir uno de los dos. El Texto Base, **Estadística Aplicada: Conceptos Básicos**, es aconsejable para alumnos que quieran estudiar los temas de programa sin un software específico asociado.



El otro Texto Base, **Estadística Básica con R**, es recomendable para aquellos alumnos que quieran estudiar el Temario a la vez que aprenden a ejecutar los Métodos Estadísticos con el paquete de libre distribución R.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436229301

Título:ESTADÍSTICA APLICADA: CON BMDP (1ª)

Autor/es:García Pérez, Alfonso ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436229318

Título:ESTADÍSTICA APLICADA CON SAS

Autor/es:García Pérez, Alfonso ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436237658

Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE ESTADÍSTICA BÁSICA (1ª)

Autor/es:García Pérez, Alfonso ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436251456

Título:MÉTODOS AVANZADOS DE ESTADÍSTICA APLICADA : MÉTODOS ROBUSTOS Y DE REMUESTREO (2005)

Autor/es:García Pérez, Alfonso ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436255478

Título:EJERCICIOS DE ESTADÍSTICA APLICADA

Autor/es:Alfonso García Pérez ;

Editorial:UN.E.D.

ISBN(13):9788436258615

Título:ESTADÍSTICA APLICADA CON R

Autor/es:Alfonso García Pérez ;

Editorial:UN.E.D.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

---

## IGUALDAD DE GÉNERO



En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

