

Cursos de postgrado

20 créditos

Curso académico 2023-2024

Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud

del 11 de diciembre de 2023 al 30 de septiembre de 2024

DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO

Características: material impreso, material multimedia, actividades presenciales optativas, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

Facultad de Ciencias

Instituto Mixto de Investigación Escuela Nacional de Sanidad (Imiens)

PROGRAMA DE POSTGRADO

Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Curso 2023/2024

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto/a y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura, Diplomatura, Ingeniería, Ingeniería Técnica, Arquitectura o Arquitectura Técnica. La dirección del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable de la citada dirección, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto/a Universitario/a. En estos supuestos para realizar la matrícula se deberá presentar un currículum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

Quien desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo, aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

El curso va dirigido a todos aquellos profesionales que trabajan en el campo de la Salud, así como a estudiantes en dichas áreas,

tales como Medicina, Farmacia, Enfermería, Biología, Psicología, Psiquiatría, Veterinaria o, simplemente, a interesados en aprender y saber manejar los Métodos Estadísticos que se utilizan en las Ciencias de la Salud.

Para seguir el curso **no se requieren conocimientos previos en Estadística ni en ordenadores**. Precisamente, el principal objetivo del curso es el enseñar al alumno a utilizar ambas herramientas.

1. Presentación y objetivos

Este curso se desarrolla en colaboración con la Escuela Nacional de Sanidad y el Instituto de Salud Carlos III, en el marco del Instituto Mixto - Escuela Nacional de Sanidad (IMI-ENS).

La Estadística es una herramienta que permite obtener conclusiones científicas sobre una población de la que sólo se tienen algunos datos.

El curso tiene como objetivo enseñar los conceptos y Métodos Estadísticos de una forma clara, así como la de su aplicación con la ayuda de un ordenador.

Para ello el curso cuenta, por un lado, con un material didáctico claro y conciso y, por otro, con un tratamiento personalizado de las aplicaciones informáticas, dependiendo de las posibilidades e interés de cada alumno.

Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Más Información](#)

2. Contenidos

Métodos Básicos:

1. Estadística Descriptiva. Análisis de Datos.
2. Introducción al Cálculo de Probabilidades.
3. Conceptos básicos de Inferencia Estadística.
 - Estimación por punto.
 - Estimación por Intervalos de Confianza.
 - Contrastes de Hipótesis.
4. Análisis de la Varianza.
5. Regresión Lineal y Correlación.

6. Análisis de la Covarianza.

7. Análisis de Tablas de Contingencia.

- Contraste chi-cuadrado de bondad del ajuste.

- Contraste chi-cuadrado de homogeneidad.

- Contraste chi-cuadrado de independencia.

Métodos Multivariantes:

8. Otros Modelos de Regresión.

- Regresión Logística.

- Regresión Poisson.

9. Métodos de Clasificación de individuos.

- Análisis de Conglomerados (cluster).

- Análisis Discriminante.

10. Análisis de datos de Supervivencia.

- Tipos de censura y distribuciones de tiempos de fallo.

- Modelos de regresión exponencial, Weibull, de azar proporcional y de tiempo de fallo acelerado.

- Estimación de la Función de Supervivencia. Estimador de Kaplan-Meier.

- Comparación de curvas de supervivencia.

Métodos Avanzados:

11. Fundamentos estadísticos de los Ensayos Clínicos.

12. Análisis Estadístico de datos geo-referenciados en Ciencias de la Salud.

13. Asociación Genética en Tablas de Contingencia.

14. Bioinformática: Técnicas Machine Learning.

15. Identificación de Genes responsables de Rasgos Cuantitativos (Quantitative Trait Loci, QTLs).

16. Comparación de Métodos: Gráficos de Bland-Altman.

17. Análisis de Técnicas Diagnósticas: Curvas ROC.

18. Modelos Epidemiológicos SIR: Aplicación al Covid-19.

19. Análisis de Propensión (Propensity Score Analysis).

20. Variables Instrumentales. Aleatorización Mendeliana (Mendelian Randomization, MR).

Aplicaciones:

21. Tratamiento Informático de los Métodos Estadísticos con SAS, SPSS y R.

22. Casos prácticos en Enfermería, Epidemiología, Farmacia, Fisioterapia, Matronación, Medicina Familiar, Odontología, Pediatría, Gestión y Servicios, Especialidades de Área (Análisis Clínicos, Bioquímica Clínica, Cardiología, Endocrinología y Nutrición, Ginecología, Hematología, Inmunología, Neumología, Oncología, Psicología, Psiquiatría, Veterinaria...) e Investigación.

3. Metodología y actividades

El curso es "a distancia con apoyo online". Dicho soporte se realiza a través del curso virtual alojado en la plataforma de la UNED. Allí estará disponible la Guía Didáctica del curso, como se indica en el apartado "Materiales disponibles en la plataforma virtual". Esta guía incluye un cronograma. Además, en este curso virtual hay Foros divididos según los contenidos del temario más un Foro de alumnos, donde los estudiantes podrán plantear sus posibles dudas y comentarios sobre el temario y el material didáctico del curso, además de poder contactar entre ellos.

En dicho curso virtual hay también material didáctico (que encontrará comentado en el apartado Materiales disponibles en la plataforma virtual), así como vídeos grabados por el equipo docente. El material didáctico del curso está pensado para que el alumno pueda asimilar los contenidos completamente a distancia.

Durante el curso el estudiante puede realizar consultas a los profesores que se indican en el apartado "atención al estudiante" y en los Foros del curso virtual. Las consultas serán atendidas en menos de 24 horas.

La metodología es sencilla. A lo largo del curso los estudiantes van leyendo los textos, visionando los vídeos ya grabados que hay en el curso virtual sobre algunos de los temas, haciendo preguntas y realizando todas las actividades necesarias para el seguimiento de la formación. En cuanto da comienzo, se podrán descargar en el curso virtual los ejercicios que tendrán que enviarse resueltos, antes del 15 de Septiembre, para poder obtener el aprobado. Estamos a disposición de los alumnos durante los 10 meses que dura el curso, de forma ininterrumpida, también en verano (meses de julio, agosto y septiembre), Navidades y Semana Santa.

Se impartirán también algunas charlas a través de Internet, que quedarán grabadas en el curso virtual por si no se pueden atender en directo. También se ofrece asesoramiento gratuito a los alumnos en Estadística Aplicada, sobre temas de investigación.

4. Material didáctico para el seguimiento del curso

4.1 Material obligatorio

4.1.1 Material en Plataforma Virtual

--- Estadística Básica Aplicada con SPSS, de Alfonso García Pérez y María Yolanda Cabrero Ortega, editado por la UNED y mediante el cual el alumno aprende a manejar dicho paquete estadístico así como sus principales programas básicos.

--- Estadística Avanzada Aplicada con SPSS, de Alfonso García Pérez y María Yolanda Cabrero Ortega, editado por la UNED y mediante el cual el alumno aprende a manejar dicho paquete estadístico así como sus principales programas avanzados.

--- Estadística Aplicada con SPSS. Análisis de Supervivencia, de Alfonso García Pérez, editado por la UNED y mediante el cual el alumno aprende a manejar el Análisis de Supervivencia con dicho paquete estadístico.

--- Estadística Básica Aplicada con R-commander, de Alfonso García Pérez, editado por la UNED y mediante el cual el

alumno aprende a manejar dicho paquete estadístico así como sus principales programas.

--- Estadística Básica Aplicada con SAS, de Alfonso García Pérez, editado por la UNED y mediante el cual el alumno aprende a manejar dicho paquete estadístico así como sus principales programas.

--- Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud, de Alfonso García, que contiene los temas 8 a 11 de Análisis Estadístico Multivariante.

--- Métodos Avanzados de Estadística Aplicada en las Ciencias de la Salud, de Alfonso García, que contiene los temas 13 a 20 de Análisis Estadístico.

--- Casos Prácticos en Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud, de Alfonso García, que contiene numerosos casos prácticos en las diversas Especialidades, además de Investigación, en el Área de la Salud.

--- La Guía Didáctica en la que aparece un Anexo con una colección de ejercicios cuya resolución servirá para calificarle.

--- Los alumnos disponen de un cronograma que está en la Guía Didáctica, así como de un espacio virtual.

--- Los alumnos también disponen de Foros en el Curso Virtual.

4.1.2 Material editado y de venta al público en librerías y Librerías virtuales

Estadística aplicada. Conceptos básicos

Autores García Pérez, Alfonso

Editorial UNED

Edición 2008

Precio aproximado 32.94€

ISBN 9788436255638

Análisis estadístico de datos espaciales con QGIS y R

Autores Cabrero Ortega, María Yolanda; García Pérez, Alfonso

Editorial UNED

Edición 2020

Precio aproximado 16€

ISBN 9788436276213

Puede adquirir dichos materiales a través de la [Librería Virtual de la UNED](#).

4.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

4.2.1 Material editado y de venta al público

Estadística aplicada con R

Autores García Pérez, Alfonso
Editorial UNED
Edición 2009
Precio aproximado 9,37€
ISBN 9788436258615

La interpretación de los datos. Una introducción a la estadística aplicada

Autores García Pérez, Alfonso
Editorial UNED
Edición 2014
Precio aproximado 10,14€
ISBN 9788436269550

Puede adquirir dichos materiales a través de la [Librería Virtual de la UNED](#).

4.2.2 Otros Materiales

Observaciones: Los textos indicados como "Material obligatorio" deben ser adquiridos por cuenta del alumno al no estar incluidos en el precio de matrícula.

5. Atención al estudiante

El alumno puede realizar consultas al Equipo Docente de lunes a jueves de 10 a 13 horas:

- D. Alfonso García Pérez, teléfono: 91 398 72 51, o en el e-mail:

agar-per@ccia.uned.es

Aunque la comunicación habitual será a través de los Foros del Curso Virtual en donde puede preguntar a cualquier hora de cualquier día.

6. Criterios de evaluación y calificación

Para obtener una calificación positiva del curso, el alumno deberá enviar resueltos correctamente varios ejercicios como Trabajo Final, cuyos enunciados aparecen en la Guía Didáctica ya al comienzo de curso. Podrá enviarlos cuando quiera puesto que será el equipo docente el que se adaptará a los alumnos y no al revés.

Estos ejercicios de Estadística Aplicada son del estilo de los ejemplos que se incluyen en el Material Didáctico del curso.

Hay que enviar las soluciones antes del 15 de Septiembre a:

Alfonso García Pérez

Departamento de Estadística

Facultad de Ciencias - UNED

Paseo Senda del Rey nº 9

28040-Madrid

Mejor por e-mail a:

agar-per@ccia.uned.es

7. Duración y dedicación

Dedicación estimada en 500 horas (20 ECTS).

Duración: Aproximadamente 9 meses.

8. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

GARCIA PEREZ, ALFONSO

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

CARMENA YAÑEZ, EMILIA

Colaborador - UNED

GARCIA PEREZ, ALFONSO

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 560,00 €.

10. Descuentos

10.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: descuentos@fundacion.uned.es.

11. Matriculación

Del 7 de septiembre al 12 de diciembre de 2023.

Información de matrícula:

Teléfonos: +34913867275 / 1592

Correo electrónico: mbermejo@fundacion.uned.es

<http://www.fundacion.uned.es>

"Con objeto de mantener un adecuado nivel de calidad en el curso, sólo se admitirá a un número máximo de 600 alumnos, siguiendo el criterio de orden de matriculación"

12. Responsable administrativo

Negociado de Área de la Salud.