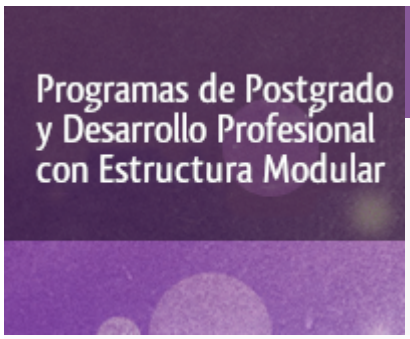

Curso académico 2023-2024

Aprendizaje estadístico

del 8 de enero al 30 de septiembre de 2024 (fechas según módulos)

Características: material impreso, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

Facultad de Ciencias

PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR
Curso 2023/2024

La UNED ofrece también cursos con estructura modular en los que se ofrecen al alumno itinerarios desarrollados en módulos que conducen a diferentes titulaciones de diferentes niveles.

A los efectos de este programa, vease el apartado 2 de esta información.

Requisitos de acceso:

Solo para programas que oferten títulos o diplomas de Máster de Formación Permanente, Especialista o Experto/a, para matricularse es necesario 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 dicha dirección, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto/a Universitario/a. Los/Las estudiantes deberán 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. Para el resto de las acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto/a Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por la dirección de éste.

1. Destinatarios

2. Presentación y objetivos

Los avances tecnológicos han facilitado notablemente la obtención y almacenamiento de datos en formato digital, por lo que actualmente es posible disponer de bases de datos de gran tamaño que encierran información relevante para su propietario y que puede resultar valiosa para tomar mejores decisiones de organización.

Ello ha despertado un gran interés por desarrollar técnicas estadísticas y de inteligencia artificial que permitan extraer dicha información desconocida de las grandes masas de datos (BIG DATA). Las disciplinas que persiguen, de una manera general, estos objetivos se engloban dentro de un nuevo campo que suele denominarse "Aprendizaje Estadístico", o bien de una manera más sugerente "*Data Mining", "Bussines Inteligence", ¿Science Data¿, ¿Machine Learning¿* u otros de corte similar. Estas disciplinas incluyen un conjunto de métodos y técnicas que se encuentran dispersas por diversos ámbitos científicos y utilizan, con frecuencia, diferentes lenguajes y modos de presentación, por lo que resulta difícil para la persona no especialista aprovechar estas herramientas y extraer de ellas resultados prácticos para la empresa, la investigación, el mercado, etc. El programa modular "Aprendizaje estadístico" persigue sistematizar y unificar estas técnicas en una presentación conjunta que permita dar una visión clara de sus fundamentos teóricos y, sobre todo, de su utilidad práctica a la hora de enfrentarse con problemas reales. El objetivo general del programa es estudiar los principios de los nuevos enfoques metodológicos del tratamiento de datos, así como algunas de las principales técnicas con mayor utilización en la práctica. Además, se pretende lograr que sus participantes estén en disposición de realizar proyectos prácticos que permitan explotar el conocimiento que pueda encontrarse escondida dentro de las grandes bases de datos.

De una manera específica, los principales objetivos del programa son los siguientes:

a) Conocer los principios generales de las nuevas técnicas para el tratamiento de grandes masas de datos.

b) Estudiar los principales métodos y algoritmos del Aprendizaje Estadístico, tanto supervisado (clasificación y regresión) como no supervisado (asociación y análisis cluster).

c) Estudiar métodos complementarios para el desarrollo de análisis de grandes masas de datos, tanto estructurados como no estructurados.

e) Familiarizarse con la práctica del tratamiento de grandes masas de datos.

3. Contenido y programa

3.1 Títulos

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Aprendizaje Estadístico No Supervisado	30

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Aprendizaje Estadístico Supervisado	30
MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE	Aprendizaje Estadístico	60

3.2 Módulos del programa, calendario y precio

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo
0001	Principios de Aprendizaje Estadístico. Visualización y Exploración de Datosdel 8 de enero al 30 de septiembre de 2024.	10	480,00 €
0002	Aprendizaje Estadístico Supervisado: Clasificación y Regresióndel 8 de enero al 30 de septiembre de 2024.	20	960,00 €
0003	Aprendizaje Estadístico No Supervisado: Asociación y Análisis Clusterdel 8 de enero al 30 de septiembre de 2024.	20	960,00 €
0004	Aprendizaje Estadístico: Trabajo de Fin de Másterdel 8 de enero al 30 de septiembre de 2024.	10	480,00 €

3.3 Descuentos

3.3.1 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.

3.4 Itinerario

3.4.1 Aprendizaje Estadístico No Supervisado (DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN)

Para obtener la titulación **Aprendizaje Estadístico No Supervisado** es necesario:
Aprobar los 30 créditos correspondientes a los módulos 0001 y 0003.

3.4.2 Aprendizaje Estadístico Supervisado (DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN)

Para obtener la titulación Aprendizaje Estadístico Supervisado es necesario:
Aprobar los 30 créditos correspondientes a los módulos 0001 y 0002.

3.4.3 Aprendizaje Estadístico (MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE)

Para obtener la titulación Aprendizaje Estadístico es necesario:
Aprobar los 60 créditos correspondientes a los módulos 0001, 0002, 0003 y 0004.

3.5 Tabla de convalidaciones del programa modular

Tipo	Código	Título o Módulo Convalidable	Cred.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Módulo	0001	Principios de Data Mining. Visualización y Exploración de Datos programa modular: Aprendizaje Estadístico y Data Mining (Plan 09)	10	Módulo	0001	Principios de Aprendizaje Estadístico. Visualización y Exploración de Datos	10

4. Metodología y actividades

El programa modular Aprendizaje Estadístico se impartirá siguiendo la metodología-didáctica a distancia propia de la UNED, que descansa fundamentalmente en dos pilares: los materiales didácticos y los canales de comunicación entre los participantes y el equipo docente.

Los materiales didácticos incluyen un libro de texto disponible actualmente en el mercado, junto con varios artículos preparados por el profesorado del curso y el correspondiente software. El estudio se orientará mediante la guía didáctica que contiene todas las indicaciones precisas para el desarrollo del trabajo individual. Los materiales preparados específicamente para el curso serán enviados directamente desde los servicios administrativos del programa o estarán disponibles en el curso virtual, mientras que los participantes deberán obtener por su cuenta los materiales externos.

Los canales de comunicación, que permiten una constante interacción entre los participantes en el programa y el equipo docente,

están integrados por toda la serie de medios disponibles actualmente: correo postal, teléfono, correo electrónico, videoconferencia, curso virtual, etc. Asimismo, quienes lo deseen podrán concertar entrevistas personales con los miembros del equipo docente. Mediante los medios tecnológicos se crearán auténticos vínculos dinámicos de intercomunicación entre los participantes en el programa.

El método de estudio consistirá en trabajar con los materiales didácticos, que serán autosuficientes; se dispondrá en todo momento de mecanismos para el seguimiento del aprendizaje, incluyendo la asistencia tutorial por parte del equipo docente, procedimientos de autoevaluación, etc.

Este método de estudio permite compaginar, de una forma muy flexible, las obligaciones personales de cada uno de los participantes en el programa con el seguimiento del mismo.

5. Duración y dedicación

La duración del programa abarcará de enero de 2024 hasta finales de septiembre de 2024.

6. Material didáctico para el seguimiento del curso

6.1 Material obligatorio

6.1.1 Material en Plataforma Virtual

Materiales disponibles en la plataforma virtual:

- Equipo Docente (2024), Guía Didáctica del programa modular "Aprendizaje Estadístico". UNED.
- Equipo Docente (2024), Apuntes de Aprendizaje Estadístico, UNED.

Material que deben adquirir los participantes por su cuenta:

- Tan P. N., M. Steinbach, A. Karpatne y V. Kumar. (2020). Introduction to Data Mining (Second Edition). Pearson Eduction Limited. ISBN: 978-0-273-76922-4.

7. Atención al estudiante

Los participantes podrán contactar con los miembros del equipo docente cuando lo deseen, utilizando el medio que les resulte más conveniente. Las cuestiones generales sobre la organización del programa y su funcionamiento serán competencia del codirector del programa.

Las señas de contacto del equipo docente son las siguientes:

Prof. Dr. Manuel Luque Gallego

Profesor Titular de Universidad

Director del Programa

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

UNED

C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

Teléfono: +34 913988405

mluque@ccia.uned.es

Prof. Dr. Eduardo Ramos Méndez.

Profesor Colaborador Honorífico

Codirector del Programa

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

UNED

C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

Teléfono: +34 913987256

e-mail: eramos@ccia.uned.es

Prof. Doctor Don José Antonio Carrillo Ruiz

Profesor Asociado

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico.

C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

Teléfono: 91398707

e-mail: jacarrillo@ccia.uned.es

8. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación tendrá carácter continuo y se realizará mediante la modalidad de pruebas de evaluación a distancia para cada uno de los módulos del curso. El equipo docente asignará el trabajo que hay que realizar que vendrá indicado en la guía didáctica. Para cada módulo habrá que completar las actividades asignadas y enviar el correspondiente trabajo para su evaluación. En todo momento podrá acudir a la asistencia tutorial del responsable docente. Cada trabajo recibirá la correspondiente evaluación de la cual se

recibirá la oportuna información. La evaluación final para cada una de las posibles titulaciones se basará en los trabajos relativos a cada módulo. De acuerdo con la normativa vigente de la UNED, la calificación final de cada una de las titulaciones será exclusivamente APTO, NO APTO o NO PRESENTADO.

9. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

LUQUE GALLEGO, MANUEL

Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

RAMOS MENDEZ, EDUARDO

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

CARRILLO RUIZ, JOSE ANTONIO

Colaborador - UNED

RAMOS MENDEZ, EDUARDO

10. Matriculación

Del 7 de septiembre al 12 de diciembre de 2023.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 1ª planta

28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275 / 1592

Correo electrónico: rdiaz@fundacion.uned.es

http://www.fundacion.uned.es

11. Responsable administrativo

Negociado de Programas Modulares.