Programas de Postgrado y Desarrollo Profesional con Estructura Modular

Curso académico 2018-2019

# Aprendizaje Estadístico y Data Mining (Plan 09)

del 9 de enero al 30 de septiembre de 2019 (fechas según módulos)

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

Departamento

*Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico*

Facultad de Ciencias

## Convocatoria actual

Existe una convocatoria de este programa modular en el último curso académico publicitado.

Periodo de matriculación:

Del 7 de septiembre al 12 de diciembre de 2023.

Periodo de docencia:

Del 8 de enero al 30 de septiembre de 2024.

Puede acceder a ella a través de este enlace.

## PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR
## Curso 2018/2019

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, Especialista o Experto, el estudiante debe estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se

establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum 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.

El estudiante que 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 acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

## 1. 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 gestión.

Esto ha despertado un gran interés por desarrollar técnicas estadísticas y de inteligencia artificial para extraer dicha información desconocida de las grandes masas de datos. 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" o "BUSSINES INTELIGENCE". Estas disciplinas incluyen un conjunto de 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 y Data mining" 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 de Data mining.

c) Estudiar métodos complementarios para el desarrollo de análisis de grandes masas de datos, incluso no estructurados, introduciéndose en los campos de Text Mining y Web Mining.

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

# 2. Contenido y programa

## 2.1 Títulos

| Tipo Título | Título | Créditos ETCS | Precio Material |
|---|---|---|---|
| DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN | Aprendizaje Estadístico y Data Mining | 30 | 250,00 € |
| TÍTULO DE MÁSTER | Aprendizaje Estadístico y Data Mining | 60 | 500,00 € |

## 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

| Código | Módulo | Créditos ETCS | Precio Módulo |
|---|---|---|---|
| 0001 | Principios de Data Mining. Visualización y Exploración de Datosdel 9 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |
| 0002 | Aprendizaje Supervisado: Clasificación y Regresióndel 9 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |
| 0003 | Aprendizaje No Supervisado: Asociación y Análisis Clusterdel 9 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |
| 0004 | Métodos Heurísticosdel 9 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |
| 0005 | Text Miningdel 10 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |
| 0006 | Web Miningdel 9 de enero al 30 de septiembre de 2019. | 10 | 420,00 € |

## 2.3 Descuentos

### 2.3.1 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.

## 2.4 Itinerario

Títulos: Diploma de Especialización en Aprendizaje estadístico y Data Mining (30 créditos) Módulo 1: Principios de data mining. Visualización y explotación de datos (10 créditos).: Módulo 2: Aprendizaje supervisado: clasificación y regresión (10 créditos). Módulo 3: Aprendizaje no supervisado: asociación y análisis cluster (10 créditos).

Título de Máster en Aprendizaje estadístico y Data Mining (60 créditos) Módulo 1: Principios de data mining. Visualización y explotación de datos (10 créditos). Módulo 2: Aprendizaje supervisado: clasificación y regresión (10 créditos). Módulo 3: Aprendizaje no supervisado: asociación y análisis cluster (10 créditos). Módulo 4: Métodos de búsqueda aleatoria (10 créditos). Módulo 5: Text Mining (10 créditos). Módulo 6: Web Mining (10 créditos).

NOTA: Los alumnos que obtengan el Diploma de Especialización y deseen acceder posteriormente al título de Máster únicamente tendrán que matricularse de los módulos 4,5,6 y abonar 250 euros en concepto de material adicional.

# 3. Metodología y actividades

El programa modular 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 una serie de libros de texto disponibles actualmente en el mercado, junto con varios artículos preparados por el profesorado del curso y el correspondiente software. El estudio se orientará mediante una 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, mientras que los participantes deberán obtener por su cuenta los materiales externos que se indican más adelante.

Los canales de comunicación, que permitirán 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, fax, correo electrónico, videoconferencia, cursos virtuales y foros de debate on-line, 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, para simplificar eficazmente el esfuerzo que conlleva el estudio a distancia.

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. Ocasionalmente, podrán organizarse encuentros presenciales, visitas prácticas, trabajos de campo, etc. si bien, con carácter general, se prevé que estos sean de asistencia voluntaria.

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.

# 4. Duración y dedicación

La duración del programa abarcará de enero de 2019 hasta finales de septiembre de 2019.

La dedicación de cada título es la siguiente:

Diploma de Especialización en Aprendizaje estadístico y Data mining: 30 créditos ECTS.

Master/Maestría Internacional en Aprendizaje Estadístico y Data mining: 60 créditos ECTS.

# 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

## 5.1 Material obligatorio

### 5.1.1 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

Se utilizarán documentos y software que se enviarán oportunamente. En particular, se dispondrá de un documento general de orientación sobre el programa denominado "Guía didáctica" que incluirá toda la información necesaria para el seguimiento de cada módulo, tanto en lo referente a aspectos de organización, como en las pertinentes recomendaciones de tipo metodológico, tutorías, actividades y criterios de evaluación, entre otras.

Este material será abonado por el alumno junto a la matrícula del curso.

# 6. 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 director del programa.

Las señas de contacto del equipo docente son las siguientes:

Dr. Eduardo Ramos Méndez

Catedrático de Universidad

Director del Programa

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

UNED

C/ Senda del Rey 9, 28040 Madrid

Teléfono: +34 913987256

e-mail: eramos@ccia.uned.es

Horario de asistencia tutorial: Miércoles de 16,30 a 20,30.

D.E.A José Antonio Carrillo Ruiz

Profesor Asociado

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico y Unidad de Estadística del Órgano Central del Ministerio de Defensa

C/ Senda del Rey 9, 28040 Madrid

Teléfono: 91398707

e-mail: jacarrillo@ccia.uned.es

Horario: Miércoles de 17 a 21.

Prof. Dra. Genoveva Leví Orta

Profesora Ayudante Doctor

Depto. Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales

Calle Juan del Rosal, 14

Teléfono: 913989544

email: genovevalevi@edu.uned.es

Horario: Miércoles de 16 a 20

Ana María Ramos Leví

Médico Adjunto

Especialidad Endocrinología y Nutrición

Hospital de la Princesa

Calle Diego de León 62

28006 Madrid

Teléfono: +34 913989544

e-mail: aramos@invi.uned.es

Horario: Miércoles de 16,30 a 20,30.

En los anteriores horarios de asistencia tutorial, es posible contactar directamente con el profesor telefónicamente, o incluso personalmente. Fuera de dichos puede utilizarse cualquier otro medio de contacto: e-mail, buzón de voz, fax, página web, etc.

## 7. 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. Para cada módulo, habrá que completar las actividades asignadas y enviar el correspondiente trabajo para su evaluación, utilizando para ello el medio que le resulte más conveniente. 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.

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*RAMOS MENDEZ, EDUARDO*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*CARRILLO RUIZ, JOSE ANTONIO*

Colaborador - UNED

*LEVI ORTA, GENOVEVA DEL CARMEN*

Colaborador - UNED

*RAMOS MENDEZ, EDUARDO*

### Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*RAMOS LEVÍ, ANA MARÍA*

## 9. Matriculación

Del 7 de septiembre al 15 de diciembre de 2018.

Información

Teléfonos: 91 3867275 / 1592

Fax: 91 3867279

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

## 10. Responsable administrativo

Negociado de Programas Modulares.