

Desarrollo
profesional y personal

Curso académico 2021-2022

Big Data. Introducción a Hadoop

del 17 de enero al 31 de mayo de 2022

6 créditos

CERTIFICADO DE ENSEÑANZA ABIERTA

Características: material impreso, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Ingeniería del Softw. y Sist. Informáticos

E.t.s. de Ingeniería Informática

PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Curso 2021/2022

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

Destinatarios

Se requieren nociones de programación en Java.

1. Objetivos

El big data es una respuesta a las necesidades modernas de gestión de la información. Es apto para la gestión de grandes cantidades de datos, tal y como su nombre indica, pero también es aplicable en casos donde el tiempo de respuesta debe ser muy rápido aunque el volumen de datos no sea tan elevado. En este curso se hace una introducción al ecosistema de aplicaciones de Hadoop para big data, incluyendo la programación map/reduce, automatización con Oozie y programación para Amazon AWS (Amazon Web Services).

2. Contenidos

- I. Big Data y el ecosistema Hadoop
- II. Almacenamiento de datos en Hadoop
- III. Procesamiento de datos con map/reduce
- IV. Personalización de map/reduce
- V. Construcción de aplicaciones fiables usando map/reduce
- VI. Automatización de datos con OOZIE
- VII. Manejo de OOZIE
- VIII. Características avanzadas de OOZIE
- IX. Hadoop y el tiempo real
- X. Seguridad en Hadoop
- XI. Ejecución de aplicaciones Hadoop en AWS

3. Metodología y actividades

Las propias de la enseñanza a distancia, con atención telemática.:

Se proporcionará una guía didáctica para orientar al alumno en todo momento.

Además de eso, en el curso virtual se puede consultar otros documentos, sobre los temas concretos; Cloudera Quickstart vm, HDFS, HBase, MapReduce, Oozie... y descargar el software necesario para el curso (la máquina virtual de Cloudera QuickStart) y los datos para realizar las tareas de análisis de gustos musicales y los datos del censo de municipios del INE.

El curso virtual contiene un calendario, en el que se recogerán las fechas destacadas, comienzo de estudio de cada tema, apertura de las tareas y otros.

El curso también contará con atención telemática mediante foros, para consultar con el equipo docente y con el resto de compañeros.

A lo largo del curso, se enviarán al alumnado Guías didácticas de soporte, se pondrán a su disposición herramientas y software gratuito y se le plantearán distintas pruebas prácticas.

4. Nivel del curso

Medio

5. Duración y dedicación

Duración: del 17 de enero de 2022 al martes 31 de mayo de 2022.

Dedicación: 150 horas.

6. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

FERNANDEZ AMOROS, DAVID JOSE

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

CERRADA SOMOLINOS, JOSE ANTONIO

7. Material didáctico para el seguimiento del curso

7.1 Material obligatorio

Hadoop. Soluciones Big Data

Autores Lublinsky, Boris; Smith, Kevin T.; Yakubovich, Alexey

Editorial Anaya

Edición 2014

Precio aproximado 46,30€

ISBN 9788441535916

7.2 Material disponible en la plataforma virtual

En el espacio virtual podrán encontrarse una guía didáctica con su cronograma, un calendario de actividades, unas guías prácticas de varios temas (Instalación, HDFS, HBASE, MapReduce y Oozie) y unos ejercicios prácticos para la evaluación del curso, además de los foros y el soporte online.

7.3 Otros Materiales

OBSERVACIONES SOBRE EL MATERIAL DIDÁCTICO QUE SE UTILIZARÁ EN EL CURSO (reseñado anteriormente en el apartado "Material didáctico obligatorio):

- El alumno puede adquirir el texto en cualquier librería de su elección, o bien, acceder a los Safari Books Online (en inglés) a través del portal UNED. El enlace al libro de texto (solo funciona si se está autenticado en el portal UNED) es:

8. Atención al estudiante

La atención al alumno se prestará principalmente por vía telemática a través del curso virtual en la plataforma alf. Adicionalmente, por correo electrónico en la dirección david@issi.uned.es y por teléfono, 913988241 en el horario de jueves de 16:00 a 20:00h.

Es posible también una tutoría presencial en la Escuela de Informática de la UNED, en la dirección *c/Juan del Rosal 16, 28040 Madrid, despacho 2.11*

9. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación del curso se realizará en función de la corrección de unas actividades prácticas dentro del mismo:

- El primer bloque se evaluará mediante una prueba de tipo test.
- El segundo bloque se evaluará con tres tareas relativas a la programación en Map/Reduce
- El tercer bloque se evaluará integrando tareas del bloque anterior con Oozie
- El cuarto bloque se evaluará mediante una prueba de tipo test.

La nota de apto se conseguirá obteniendo más de un 50% de la nota posible en las tareas.

10. Precio del curso

Precio de matrícula: 180,00 €.

11. Descuentos

11.1 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: ea@adm.uned.es.

12. Matriculación

Del 6 de septiembre de 2021 al 17 de enero de 2022.

Atención administrativa:

Cursos de Certificado de Enseñanza Abierta

ea@adm.uned.es

Tf. 91 398 7711 / 7530

C/ Juan del Rosal, 14 - 1ª planta

28040 Madrid

13. Responsable administrativo

Negociado de Enseñanza Abierta.