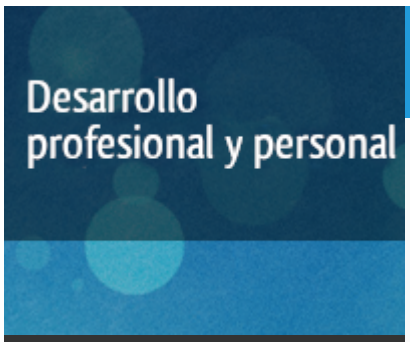

30 créditos

Curso académico 2021-2022

Plataforma docente

Blockchain

del 18 de enero al 28 de noviembre de 2022

DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL

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

Departamento

Sistemas de Comunicación y Control

E.t.s. de Ingeniería Informática

Convocatoria más reciente

Existe una convocatoria de este curso en el último curso académico para el que ha sido publicitado.

Periodo de matriculación:

Del 7 de septiembre de 2023 al 15 de enero de 2024.

Periodo de docencia:

Del 15 de enero al 15 de noviembre de 2024.

Puede acceder a ella a través de este enlace.

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

El curso está dirigido a profesionales dispuestos a potenciar su carrera profesional formándose en una disciplina de gran futuro y demanda laboral como es la tecnología de Blockchain y que se aplica en muchos dominios, por lo que el objetivo es formar a los profesionales TIC en los principios de seguridad de la información y sus aplicaciones en diferentes infraestructuras.

Es necesario la titulación de grado o equivalente para la obtención del diploma de experto y se recomienda alguna base teórica en programación y criptografía aunque no es estrictamente necesario.

1. Presentación y objetivos

El curso tiene como objetivo la formación en relación al ámbito de blockchain tanto en implementaciones públicas como privadas desde el perspectiva empresarial y de aplicación a redes de negocio Se enfatizará la necesidad de estandarización y cumplimiento de normativas. Se prestará especial atención al uso de herramientas y entornos profesionales para el desarrollo de aplicaciones y despliegue de entornos de producción.

2. Contenidos

Módulo 1: Fundamentos computacionales de Blockchain

1.1: Arboles de Merkle

1.2: Hashing

1.3: Infraestructura de Public Key:

- certificados,

- firma digital,

- CAs (autoridades certificadoras)

1.4: Máquinas de Estadoreplicadas (SMR)

Módulo 2: Bitcoin y la eclosión de blockchain 2.0: Introducción a blockchain

2.1: Arquitectura y operación de Bitcoin

2.2: Mineria

2.2: Protocolos deconsenso (PoW, PoS)

2.3: Criptomonedas y tokens

2.4: ICOs

Módulo 3: SmartContracts

3.1: la evolución de Bitcoin: ecosistema de blockchain

3.2: La aparición de Ethereum: el concepto de SmartContract

3.3: Programación de SmartContracts

3.4: Automatización y desintermediación

Módulo 4: Diferentes clases de Blockchain

4.1: Blockchains públicos vs privados,

4.2: Blockchainspermisionados vs acceso libre

4.3: Nuevasarquitecturas de consenso y validación de smart contracts

4.4: Procedimientos depermisionado

4.5: Procedimientos devalidación

4.6: Blockchain con regulación y auditabilidad

Módulo 5: Algunas tecnologías de Blockchain

5.1: Bitcoin, Monero

5.2: Ethereum, Quorum

5.3: Hyperledger Fabric

5.4: Hyperledger Burrows

5.5: Entorno Alastria

Módulo 6: Introducción a la programación y operación en blockchain

6.1: Solidity

6.2: GoLang

6.3: JavaScript

6.4: Despliegue y gobierno de blockchain en cloud.

3. Metodología y actividades

La metodología que se empleará es la propia de la educación a distancia, con la tutorización directa de los profesores del curso. Los estudiantes tendrán a su disposición un servicio de consultas mediante correo electrónico, foros temáticos y visita personal con los profesores del curso.

Para superar el curso el estudiante deberá superar una serie de ejercicios prácticos donde aplicará los conocimientos adquiridos a lo largo de las distintas partes del curso.

Durante el curso se realizarán una o dos sesiones presenciales o virtuales. En todo caso, las sesiones presenciales si hubiera se realizarán en la Sede Central de la UNED en Madrid y no serán obligatorias.

Este curso se complementa a través del uso de una comunidad virtual creada en los servidores de la UNED.

4. Material didáctico para el seguimiento del curso

4.1 Material obligatorio

4.1.1 Material en Plataforma Virtual

Tanto la Guía Didáctica del curso, orientaciones sobre el uso de la plataforma así como el material que el equipo docente consideré necesario durante el curso estará disponible en la plataforma que aloja el curso.

Este material se compone de ficheros en formato electrónico, videotutoriales que dan soporte a los contenidos disponibles en los ficheros en formato electrónico, así como enlaces de acceso a las herramientas recomendadas o material adicional.

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

El equipo docente puede considerar necesario enviar a los estudiantes algún material adicional. Se informará a los estudiantes con suficiente antelación. No tendrán ISBN.

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

5. Atención al estudiante

La comunicación se realizará preferentemente a través del curso virtual

Las consultas por correo se realizarán preferentemente a los siguientes profesores:

Roberto Hernández, roberto@scc.uned.es

Antonio Robles, arobles@scc.uned.es

Rafael Pastor, rpastor@scc.uned.es

El estudiante del curso tendrá acceso a una comunidad virtual de tutorización, con foros temáticos donde se plantearán y resolverán las dificultades que vayan surgiendo.

Teléfono: 913987196

Correo: roberto@scc.uned.es

Horario. Martes 15.00 a 19.00

6. Criterios de evaluación y calificación

Los requisitos mínimos para superar el curso consisten en la evaluación positiva de los ejercicios de carácter práctico que se propongan en la plataforma virtual y donde se aplicarán los conocimientos adquiridos en las distintas partes que componen el curso. El criterio de evaluación que se considerará será el nivel de cumplimiento de los requisitos pedidos en los enunciados de los ejercicios prácticos, así como la originalidad y complejidad de las soluciones aportadas.

7. Duración y dedicación

La duración del curso es enero de 2021 hasta diciembre de 2021

Este curso tiene reconocidos 30 ECTS (European Credit Transfer System) que representan 750 horas de dedicación.

8. Equipo docente

Codirectores

Codirector - UNED

HERNANDEZ BERLINCHES, ROBERTO

Codirector - UNED

PASTOR VARGAS, RAFAEL

Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

HERNÁNDEZ BRAVO, ÁNGEL

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

ROBLES GOMEZ, ANTONIO

Colaboradores externos

Colaborador - Externo

JUANO AYLLÓN, ANTONIO

Colaborador - Externo

MEDRANO FERNÁNDEZ, FRANCISCO JOSÉ

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 2.100,00 €.

Precio del material: 400,00 €.

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

Información de matrícula:

Fundación UNED

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

28003 - Madrid

Teléfonos: +34 913867275 / 1592

Correo electrónico: predondo@fundacion.uned.es

http://www.fundacion.uned.es

12. Responsable administrativo

Negociado de Títulos Propios.