







***Curso de Blockchain (T***  
***Crédit***



# INESEM

---

## SINESS SCHOOL

***titulación Universitaria + 5  
ECTS)***

**+ Información Gratis**

**titulación de formación continua bonificada  
empre**

# ***Curso de Blockchain (Titulación)*** ***Créditos***

***duración total:*** 125 horas

***horas telefo***

***precio:*** 0 € \*

***modalidad:*** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

+ Información Gratis

## *descripción*

Pese a que, en un primer momento, el Blockchain estableció criptomonedas, la tecnología de bloques se ha ido extendiendo. Se trata de una cadena de información codificada sobre la cual se realiza una operación de criptografía. Esto permite que la transferencia de datos se realice de forma segura. El Curso en Blockchain se centra en el estudio de los contratos inteligentes o SmartContracts, como el cumplimiento a un contrato de forma automática.

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo q  
conocimientos técnicos en este área.

**+ Información Gratis**

## *objetivos*

- Conocer el sistema descentralizado tras el surgimiento
- Estudiar los Smartcontracts, los algoritmos de consenso con SOLIDITY.
- Analizar los medios para proceder al testeado y auditoría
- Conocer la aplicación del Blockchain en la industria en otros.

**+ Información Gratis**

## *para qué te prepara*

El presente Curso de Blockchain le proporcionará la formación relacionada con el Blockchain: Conocerá los aspectos jurídicos y los principios tecnológicos del blockchaing, así como la criptografía.

## *salidas laborales*

El Curso en Blockchain está orientado hacia los profesionales que se actualicen constantemente sobre aquellas materias innovadoras. Como profesional del sector bancario, asesor de empresas y emprendedores interesados en el uso de la tecnología Blockchain y otros.

**+ Información Gratis**

## *titulación*

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la du alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que e firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de l recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

**+ Información Gratis**



## INSTITUTO EUROPEO DE EST

como centro de Formación acreditado para la im  
EXPIDE LA SIGUIENTE

**NOMBRE DEL A**

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los

**Nombre de la Acc**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formac  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con

Con una calificación de €

Y para que conste expido la pre  
Granada, a (día) de (m

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Sello



*forma de bonificación*

+ Información Gratis

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

## ESTUDIOS EMPRESARIALES

participación a nivel nacional de formación  
TITULACIÓN

ALUMNO/A

estudios correspondientes de

## Formación Formativa

ión INESEM en la convocatoria de XXXX  
número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

SOBRESALIENTE

esente TITULACIÓN en  
es) de (año)



Firma del alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO/A



- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los s  
mes a la Seguridad Social.

**+ Información Gratis**

## *metodología*

El alumno comienza su andadura en INESEM a través de una metodología de aprendizaje online, el alumno debe seguir un itinerario formativo, así como realizar las actividades y actividades del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final con un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán seguimiento de todos los progresos del alumno así como estableciendo consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar toda su formación en la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad de Aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

**+ Información Gratis**

## *materiales didácticos*

- Manual teórico 'Descentralización Universal. Blockch.
- Manual teórico 'Blockchain en los Sectores Industrial

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y



*profesorado y servicio de tutorías*

**+ Información Gratis**

Nuestro equipo docente estará a su disposición para de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o un documento denominado “Guía del Alumno” entregado. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y recibir respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas para hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando

+ Información Gratis

**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y



**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

Universitaria + 5 Créditos ECTS)



y matrículas: 958 050 240

fax: 958 050 245

## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad

**+ Información Gratis**

ra la finalización del curso, que dependerá de la  
o formativo con una fecha de inicio y una fecha

rsos de modalidad online, el campus virtual  
y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y pron para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, p artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de opo administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

**+ Información Gratis**

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestro equipo de matriculación, envío de documentación y solución de dudas.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede consultar sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, así como el seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM.

### *programa formativo*

## **MÓDULO 1. DESCENTRALIZACIÓN**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS**

1. ¿Qué es Blockchain? Introducción e historia

1.- Introducción

**+ Información Gratis**

2.- Historia

3.- Clasificaciones

2.Criptomonedas

1.- Introducción

2.- Historia

3.- Criptomonedas más conocidas

4.- Minería de criptomonedas

5.- Beneficios y riesgos

3.Redes Blockchain: Pública, Privada e Híbrida

1.- Red Blockchain pública

2.- Red Blockchain privada

3.- Red Blockchain híbrida

4.Campos de aplicación de la tecnología Blockchain

1.- En el ámbito financiero

2.- En otros ámbitos

3.- Conclusión

5.Pros y contras de Blockchain

1.- Pros de Blockchain

2.- Contras de Blockchain

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CRIPTOGRAFÍA**

**+ Información Gratis**

1. Perspectiva histórica y objetivos de la criptografía
2. Teoría de la información
3. Propiedades de la seguridad que se pueden controlar
4. Criptografía de clave privada o simétrica
  - 1.- Algoritmo DES (Data Encryption Standard)
  - 2.- Algoritmo 3DES (Triple Data Encryption Standard)
  - 3.- Algoritmo RC5
  - 4.- Algoritmo IDEA (International Data Encryption Algorithm)
  - 5.- Algoritmo AES (Advanced Encryption Standard)
  - 6.- Otros algoritmos
5. Criptografía de clave pública o asimétrica
  - 1.- Certificados Digitales
  - 2.- Firma Electrónica
  - 3.- Protocolos de intercambio de claves
  - 4.- Otros algoritmos
6. Algoritmos criptográficos más frecuentemente utilizados
7. Funciones Hash y los criterios para su utilización
8. Protocolos de intercambio de claves
9. Herramientas de Cifrado

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. BLOCKCHAIN: PRINCIPIOS TEÓRICOS**

+ Información Gratis

## 1. Aplicaciones descentralizadas o DAPP

1.- ¿Qué es DAPP?

2.- Tipos de DAPP

3.- Diferencias entre DAPPs y Smart Contracts

4.- DappRadar

## 2. Redes P2P

1.- Introducción

2.- Historia

3.- Arquitectura

4.- Aplicaciones

5.- Implicaciones

6.- Economía P2P

## 3. Elementos de la arquitectura

1.- Transacciones y Bloques

2.- Nodos p2p y nodos mineros

3.- Wallet y address

## 4. Principios de funcionamiento

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LAS LIMITACIONES**

1. Limitaciones del Blockchain en la contratación y proyectos

2. Naturaleza del Blockchain

+ Información Gratis

3. Naturaleza de los Contratos Inteligentes
4. El Uso de Blockchain en la Contratación de Derechos  
  - 1.- Proceso para la perfección de contratos inteligentes
5. Tecnología Blockchain en la Contratación de Derechos  
  - 1.- Problemática en torno a la transmisión de la propiedad
  - 2.- Blockchain en las transacciones y registros sociales
  - 3.- Blockchain como Registro de la Propiedad

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CRIPTODERECHO**

1. Regulación Legal de la Cadena de Bloques
2. Red descentralizada carente de dueño  
  - 1.- Identidad Digital
3. Naturaleza y función de las Criptomonedas  
  - 1.- ¿Es dinero legal?
  - 2.- Transmisión mortis causa de las criptomonedas
  - 3.- Prevención del blanqueo de capitales y financiación
  - 4.- Fiscalidad de las Criptomonedas
4. Reglamento UE 4.1. Ámbito de aplicación  
  - 1.- Identificación electrónica. Reconocimiento Mutuo
  - 2.- Responsabilidad y carga probatoria de los servicios
  - 3.- Servicios de confianza en terceros países

**+ Información Gratis**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN A LOS CONTR**

1. Progreso de la normativa de la Contratación Electrónica
  - 1.- Evolución de los Contratos tradicionales
2. Los Contratos Inteligentes o Smart Contracts
  - 1.- Introducción a los Contratos informáticos
3. Aspectos básicos de Smart Contracts
  - 1.- ¿Qué es un Smart Contracts o Contrato Inteligente
4. Funcionamiento de los Smart Contracts
  - 1.- Función multifirma de los Contratos Inteligentes

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. SOLUCIONES SMART CONTR**

1. El principio de neutralidad tecnológica como pilar de la confianza digital
  - 1.- Principio de neutralidad tecnológica de servicios
  - 2.- El principio de neutralidad tecnológica y de servicios
  - 3.- Limitaciones al principio de neutralidad
2. Los Contratos Inteligentes desde la perspectiva del cliente
3. Medios de prueba de Smart Contracts
4. Usos de los Contratos Inteligentes
  - 1.- Financiación Comercial
  - 2.- Registros mediante Contratos Inteligentes
5. ¿Qué es IoT?

+ Información Gratis

- 1.- Elementos que componen el ecosistema IoT
- 2.- Arquitectura IoT
- 3.- Dispositivos y elementos empleados
- 4.- Ejemplos de uso
- 5.- Retos y líneas de trabajo futuras

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. ALGORITMOS DE CONSENSO**

1. Delimitación al término de Algoritmo de Consenso
2. Diferencias entre Algoritmos de Consenso y Protocolo
3. Tipos de Algoritmos de Consenso
  - 1.- Proof of Work (PoW) & Proof of Stake

### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. CREACIÓN DE CONTRATOS II**

1. Los Contratos Inteligentes mediante Solidity
2. Creación de un contrato simple
3. Contrato de Submoneda
4. Instalación de Solidity
  - 1.- Packs Binarios
  - 2.- Utilizar el código para construir
  - 3.- Dependencias, Builds y cadena de versión
5. Condiciones de Seguridad
  - 1.- Reentrada

+ Información Gratis

- 2.- tx.origin
- 3.- Recomendaciones
- 6.Solidity mediante ejemplos
  - 1.- Contrato de Votación Electrónica
  - 2.- Contrato de Subasta

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. DAAPS**

- 1.Introducción
- 2.Bitcoin
  - 1.- Historia
  - 2.- ¿Quién controla Bitcoin?
  - 3.- Pros y contras de Bitcoin
  - 4.- Características
  - 5.- Funcionamiento
  - 6.- Herramientas de gestión de pagos
  - 7.- API para desarrolladores
- 3.Ethereum
  - 1.- Historia
  - 2.- Ventajas y desventajas de Ethereum
  - 3.- Usos de Ethereum
  - 4.- Aplicaciones desarrolladas en Ethereum

**+ Información Gratis**

- 5.- Características
- 6.- Funcionamiento
- 7.- Desarrollo dAPP
- 4.Hyperledger
  - 1.- Historia
  - 2.- Características
  - 3.- Funcionamiento
  - 4.- Proyectos
- 5.Alastria
  - 1.- Historia
  - 2.- Características
  - 3.- Funcionamiento

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. TEST Y AUDITORÍA DE SMAI**

- 1.Blockchain y Auditoría
- 2.La revolución del sector de la Auditoría
- 3.Test y Auditoría de Smart Contracts
- 4.Estándares y Directrices de la Auditoría
  - 1.- Conceptos básicos
  - 2.- Estándares y Directrices de Auditoría de SI
  - 3.- Control interno y mejora continua. Buenas práctic

**+ Información Gratis**

auditoría de SI

5. Planificación, ejecución y seguimiento

## **MÓDULO 2. BLOCKCHAIN EN LOS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. BLOCKCHAIN EN LA INDUSTRIA**

1. Introducción

2. Microrredes

3. Intercambio de energía

4. Rastrear el origen de la energía

5. Enerchain

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERNET DE LAS COSAS (II)**

1. Contexto IoT

2. Concepto

3. Elementos del IoT

1.- Puerta de enlace (Gateway)

2.- Analytics

3.- Conectividad de dispositivos

4.- Nube (Cloud)

5.- Interfaz de usuario (User interface)

6.- Normas y Protocolos

7.- Base de datos

**+ Información Gratis**

8.- Automatización

9.- Desarrollo

4.Arquitectura IoT

1.- Etapa 1 (Stage 1). Sensores y actuadores

2.- Etapa 2 (Stage 2). Pasarelas a internet (Gatewa

3.- Etapa 3 (Stage 3). Edge Computing o Edge IT (

4.- Etapa 4 (Stage 4). Centro de datos y nube (Clou

5.- ¿Etapa 5 (Stage 5) de la arquitectura IoT?

5.M2M e IoT

6.Dispositivos y elementos empleados

1.- Dispositivos IoT

7.Ejemplos de uso

1.- En el ámbito de la salud

2.- Domótica

3.- Otras aplicaciones

4.- Ejemplo de uso aplicado: Iluminación inteligente

8.Retos y líneas de trabajo futuras

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. BLOCKCHAIN EN LA INDUSTRIA**

1.Blockchain en la fabricación

1.- Copias digitales

**+ Información Gratis**

- 2.- Sistemas autónomos de recuperación automática
- 2. Blockchain e impresión 3D
- 3. Blockchain en la cadena de suministro
  - 1.- Acuerdo de transacción P2P
  - 2.- Transparencia de la auditoría
  - 3.- Seguimiento de comentarios de los consumidores
  - 4.- Información precisa de los costes
  - 5.- Gestión del inventario
- 4. Blockchain en logística
  - 1.- Blockchain en el comercio internacional
  - 2.- Retos del blockchain en logística

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. BLOCKCHAIN EN EL SECTOR**

- 1. Introducción
- 2. Seguridad en las historias clínicas
  - 1.- Retos en la ciberseguridad sanitaria
- 3. Gestión del paciente a largo plazo
- 4. Análisis de datos clínicos
- 5. Pharmchain
  - 1.- Farmacia asistencial y relación con el sistema
  - 2.- Logística y relación con proveedores

+ Información Gratis

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. BLOCKCHAIN EN EL SECTOR**

- 1.Contexto actual
- 2.Alta de clientes
- 3.Tarificación de pólizas
- 4.Tramitación de siniestros
- 5.Consulta de información

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. SMART CITY**

- 1.Concepto
- 2.Características de la Smart City
  - 1.- Gobernanza inteligente o smart governance
  - 2.- Economía inteligente o smart economy
  - 3.- Movilidad inteligente o smart mobility
  - 4.- Medioambiente inteligente o smart environment
  - 5.- Personas inteligentes o smart people
  - 6.- Vida inteligente o smart living
- 3.Factores clave de las ciudades inteligentes
- 4.Smart Destination
- 5.Logros y barreras
  - 1.- Barreras

**+ Información Gratis**

**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y