



# Masters Profesionales

Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

# Índice

Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain

1. Sobre Inesem

2. Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones  
Blockchain

[Descripción](#) / [Para que te prepara](#) / [Salidas Laborales](#) / [Resumen](#) / [A quién va dirigido](#) /

[Objetivos](#)

3. Programa académico

4. Metodología de Enseñanza

5. ¿Porqué elegir Inesem?

6. Orientacion

7. Financiación y Becas

# SOBRE INESEM BUSINESS SCHOOL



INESEM Business School como Escuela de Negocios Online tiene por objetivo desde su nacimiento trabajar para fomentar y contribuir al desarrollo profesional y personal de sus alumnos. Promovemos ***una enseñanza multidisciplinar e integrada***, mediante la aplicación de ***metodologías innovadoras de aprendizaje*** que faciliten la interiorización de conocimientos para una aplicación práctica orientada al cumplimiento de los objetivos de nuestros itinerarios formativos.

En definitiva, en INESEM queremos ser el lugar donde te gustaría desarrollar y mejorar tu carrera profesional. ***Porque sabemos que la clave del éxito en el mercado es la "Formación Práctica" que permita superar los retos que deben de afrontar los profesionales del futuro.***



## Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain



DURACIÓN	1500
PRECIO	1795 €
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

## Titulación Masters Profesionales

- Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales “Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad.”

# Resumen

Pese a ser una tecnología bastante actual, la tecnología Blockchain ya se desmarca por poder aplicarse en muchos campos y revolucionar la forma de trabajar en ellos. El Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain te formará en los principales entornos Blockchain (Bitcoin, Ethereum o Hyperledger) además de poder desarrollar aplicaciones blockchain gracias al uso de sistemas distribuidos y P2P. También, conocerás los blockchains públicos, privados e híbridos, así como el desarrollo de dAPPs y Smart Contracts. Por último, verás la importancia del Blockchain en el mundo financiero e industrial. En INESEM contarás con un equipo de profesionales especializados en la materia. Además, gracias a las prácticas garantizadas, podrás acceder a un mercado laboral en plena expansión.

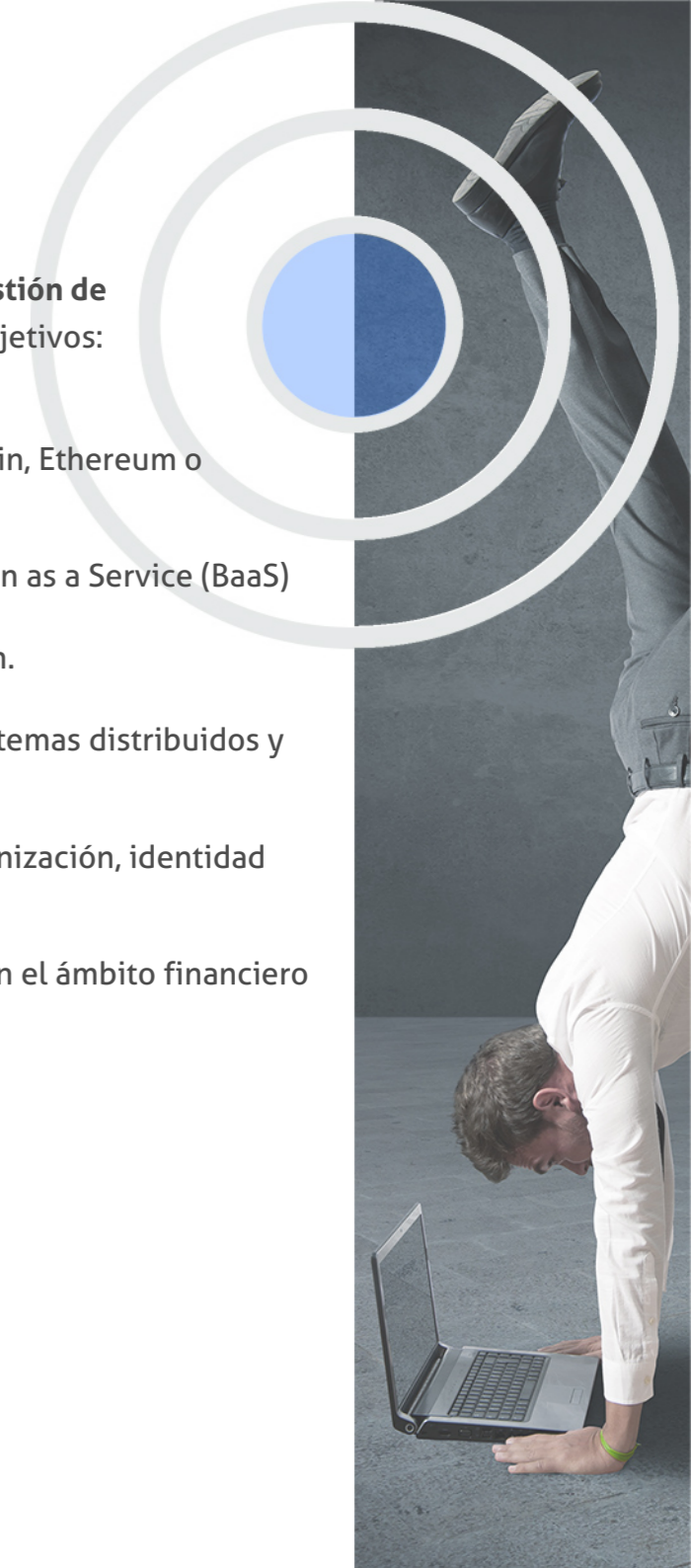
## A quién va dirigido

El Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain está enfocado para profesionales del mundo de la informática, financiero o industrial que estén interesados y/o deseen cambiar su forma de trabajar hacia sistemas distribuidos y P2P donde podrán desarrollar aplicaciones blockchain, atendiendo a las principales características y propósitos de esta tecnología en pleno auge.

# Objetivos

Con el Masters Profesionales **Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain** usted alcanzará los siguientes objetivos:

- Diseñar y crear redes blockchain en entornos Bitcoin, Ethereum o Hyperledger.
- Conocer las principales plataformas para Blockchain as a Service (BaaS)
- Descubrir el futuro de las finanzas gracias a Fintech.
- Crear dAPPs y Smart Contracts gracias al uso de sistemas distribuidos y P2P.
- Desarrollar aplicaciones Blockchain mediante tokenización, identidad digital, testing e integración continua.
- Saber las principales aplicaciones del Blockchain en el ámbito financiero e industrial.





¿Y, después?

### Para qué te prepara

El Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain te formará en los principales entornos Blockchain (Bitcoin, Ethereum o Hyperledger) para poder desarrollar aplicaciones blockchain gracias al uso de sistemas distribuidos y P2P. También, conocerás los blockchains públicos, privados e híbridos, así como el desarrollo de dAPPs y Smart Contracts. Por último, verás la importancia del Blockchain en el mundo financiero e industrial para su futura implicación.

### Salidas Laborales

La Tecnología Blockchain es una de las ramas profesionales con más demanda actualmente y ofrece puestos de gran importancia y remuneración. Gracias al Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain podrás trabajar en puestos como Blockchain Developer, Blockchain Architect, Programador de aplicaciones blockchain o Responsable de actualización tecnológica y financiera.

# ¿Por qué elegir INESEM?



# PROGRAMA ACADEMICO

## Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones Blockchain

Módulo 1: curso en principios de la tecnología blockchain .

Módulo 2: fintech. **El futuro de las finanzas**

Módulo 3: blockchain públicos y privados .

Módulo 4: smart contracts .

Módulo 5: redes informáticas: arquitectura, protocolos y ciberseguridad .

Módulo 6: sistemas distribuidos y psp .

Módulo 7: desarrollo de aplicaciones blockchain .

Módulo 8: blockchain en la industria .

Módulo 9: pfm- master en desarrollo y gestión de soluciones blockchain .

### Módulo 1: curso en principios de la tecnología blockchain .

#### Unidad didáctica 1.

##### Introducción y conceptos básicos

---

1. ¿Qué es Blockchain? Introducción e historia
2. Criptomonedas
3. Redes Blockchain: Pública, Privada e Híbrida
4. Campos de aplicación de la tecnología Blockchain
5. Pros y contras de Blockchain

#### Unidad didáctica 2.

##### Criptografía

---

1. Perspectiva histórica y objetivos de la criptografía
2. Teoría de la información
3. Propiedades de la seguridad que se pueden controlar mediante la aplicación de la criptografía
4. Criptografía de clave privada o simétrica
5. Criptografía de clave pública o asimétrica
6. Algoritmos criptográficos más 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 tecnológicos

---

1. Aplicaciones descentralizadas o DAPP
2. Redes p2p
3. Elementos de la arquitectura
4. Principios de funcionamiento

#### Unidad didáctica 4.

##### Aspectos jurídicos asociados a blockchain

---

1. El Contrato Inteligente. Smart Contract
2. Evolución de los contratos tradicionales
3. Aspectos básicos de Smart Contracts
4. Usos de los contratos inteligentes
5. Certificado digital y firma electrónica
6. Reglamento UE 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativa a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior
7. ICOs. Los nuevos mecanismos de financiación



### Unidad didáctica 1.

#### Core bancario

---

1. La importancia de los minoristas
2. Soluciones de Core bancario
3. Baap (Banca como plataforma)
4. SOA: Enfoque a Cliente
5. Core Insurtech

### Unidad didáctica 2.

#### La transformación de la banca digital

---

1. Primera Banca Digital
2. Ventajas y limitaciones
3. La seguridad digital
4. Neobanks vs Challenger Bank
5. Fusión, absorción o quiebra

### Unidad didáctica 3.

#### El cliente digital

---

1. Cliente digital vs Cliente tradicional
2. Valores y preocupaciones
3. Experiencia del cliente digital
4. Marketing digital
5. El cliente digital bancario

### Unidad didáctica 4.

#### Open banking y apis

---

1. Conceptualización
2. Liberalización del dato bancario
3. API financieras
4. El futuro de la Banca Abierta

### Unidad didáctica 5.

#### Tecnologías disruptivas en la gestión de negocios

---

1. Disrupción de la cuarta revolución industrial
2. Inteligencia Artificial
3. Big Data y Analítica
4. IoT y Woreables
5. ID digital

## Unidad didáctica 1.

### Bitcoin

---

1. Introducción e historia
2. Características
3. Funcionamiento
4. Herramientas de gestión de pagos
5. API para desarrolladores

## Unidad didáctica 2.

### Ethereum

---

1. Introducción e historia
2. Características
3. Funcionamiento
4. Desarrollo dAPP

## Unidad didáctica 3.

### Hyperledger

---

1. Introducción e historia
2. Características
3. Funcionamiento
4. Proyectos

## Unidad didáctica 4.

### Alastria

---

1. Introducción e historia
2. Características
3. Funcionamiento

## Unidad didáctica 5.

### Blockchain as a service (baas)

---

1. ¿Qué es BaaS?
2. Funcionamientos
3. Azure Blockchain Workbench
4. Amazon Blockchain (AWS)

## Unidad didáctica 1.

### Introducción a los contratos inteligentes

---

1. Progreso de la normativa de la Contratación Electrónica
2. Los Contratos Inteligentes o Smart Contracts
3. Aspectos básicos de Smart Contracts
4. Funcionamiento de los Smart Contracts

## Unidad didáctica 2.

### Soluciones smart contract

---

1. El principio de neutralidad tecnológica como pilar de la innovación
2. Los Contratos Inteligentes desde la perspectiva del Derecho de la Contratación
3. Medios de prueba de Smart Contracts
4. Usos de los Contratos Inteligentes
5. ¿Qué es IoT?

## Unidad didáctica 3.

### Algoritmos de consenso

---

1. Delimitación al término de Algoritmo de Consenso
2. Diferencias entre Algoritmos de Consenso y Protocolos
3. Tipos de Algoritmos de Consenso

## Unidad didáctica 4.

### Creación de contratos inteligentes con solidity

---

1. Los Contratos Inteligentes mediante Solidity
2. Creación de un contrato simple
3. Contrato de Submoneda
4. Instalación de Solidity
5. Condiciones de Seguridad
6. Solidity mediante ejemplos

## Unidad didáctica 5.

### Dapps

---

1. Introducción
2. Bitcoin
3. Ethereum
4. Hyperledger
5. Alastria

## Unidad didáctica 6.

### Test y auditoría de smart contracts

---

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
5. Planificación, ejecución y seguimiento

# Módulo 5: redes informáticas: arquitectura, protocolos y ciberseguridad .

## Unidad didáctica 1.

### Introducción a la red

---

1. Elementos principales de una red
2. Tecnología de redes
3. Soporte para la continuidad de la actividad

## Unidad didáctica 2.

### Estandarización de protocolos

---

1. Modelo OSI
2. Enfoque pragmático del modelo de capas
3. Estándares y organismos

## Unidad didáctica 3.

### Transmisión de datos en la capa física

---

1. Papel de una interfaz de red
2. Opciones y parámetros de configuración
3. Arranque desde la red
4. Codificación de los datos
5. Conversión de las señales
6. Soportes de transmisión

## Unidad didáctica 4.

### Software de comunicación

---

1. Configuración de la tarjeta de red
2. Instalación y configuración del controlador de la tarjeta de red
3. Pila de protocolos
4. Detección de un problema de red

## Unidad didáctica 5.

### Arquitectura de red e interconexión

---

1. Topologías
2. Elección de la topología de red adaptada
3. Gestión de la comunicación
4. Interconexión de redes

## Unidad didáctica 6.

### Capas bajas de las redes personales y locales

---

1. Capas bajas e IEEE
2. Ethernet e IEEE 802.3
3. Token Ring e IEEE 802.5
4. Wi-Fi e IEEE 802.11
5. Bluetooth e IEEE 802.15
6. Otras tecnologías

## Unidad didáctica 7.

### Redes man y wan, protocolos

---

1. Interconexión de la red local
2. Acceso remoto y redes privadas virtuales

## Unidad didáctica 8.

### Protocolos de capas medias y altas

---

1. Principales familias de protocolos
2. Protocolo IP versión 4
3. Protocolo IP versión 6
4. Otros protocolos de capa Internet
5. Voz sobre IP (VoIP)
6. Protocolos de transporte TCP y UDP
7. Capa de aplicación TCP/IP

## Unidad didáctica 9.

### Protección de una red

---

1. Comprensión de la necesidad de la seguridad
2. Herramientas y tipos de ataque
3. Conceptos de protección en la red local
4. Protección de la interconexión de redes

## Unidad didáctica 10.

### Reparación de red

---

1. Introducción a la reparación de red
2. Diganóstico en capas bajas
3. Utilización de herramientas TCP/IP adaptadas
4. Herramientas de análisis de capas altas

## Unidad didáctica 11.

### Comunicaciones seguras: seguridad por niveles

---

1. Seguridad a Nivel Físico
2. Seguridad a Nivel de Enlace
3. Seguridad a Nivel de Red
4. Seguridad a Nivel de Transporte
5. Seguridad a Nivel de Aplicación

## Unidad didáctica 12.

### Aplicación de una infraestructura de clave pública (pki)

---

1. Identificación de los componente de una PKI y sus modelos de relaciones
2. Autoridad de certificación y sus elementos
3. Política de certificado y declaración de prácticas de certificación (CPS)
4. Lista de certificados revocados (CRL)
5. Funcionamiento de las solicitudes de firma de certificados (CSR)
6. Infraestructuras de gestión de privilegios (PMI)
7. Campos de certificados de atributos
8. Aplicaciones que se apoyan en la existencia de una PKI

## Unidad didáctica 13.

### Sistemas de detección y prevención de intrusiones (ids/ips)

---

1. Conceptos generales de gestión de incidentes, detección de intrusiones y su prevención
2. Identificación y caracterización de los datos de funcionamiento del sistema
3. Arquitecturas más frecuentes de los IDS
4. Relación de los distintos tipos de IDS/IPS por ubicación y funcionalidad
5. Criterios de seguridad para el establecimiento de la ubicación de los IDS/IPS

## Unidad didáctica 14.

### Implantación y puesta en producción de sistemas ids/ips

---

1. Análisis previo
2. Definición de políticas de corte de intentos de intrusión en los IDS/IPS
3. Análisis de los eventos registrados por el IDS/IPS
4. Relación de los registros de auditoría del IDS/IPS
5. Establecimiento de los niveles requeridos de actualización, monitorización y pruebas del IDS/IPS

## Unidad didáctica 15.

### Introducción a los sistemas siem

---

1. ¿Qué es un SIEM?
2. Evolución de los sistemas SIEM: SIM, SEM y SIEM
3. Arquitectura de un sistema SIEM

## Unidad didáctica 16.

### Capacidades de los sistemas siem

---

1. Problemas a solventar
2. Administración de logs
3. Regulaciones IT
4. Correlación de eventos
5. Soluciones SIEM en el mercado

## Unidad didáctica 1.

### Sistemas p2p

---

1. Evolución histórica
2. Programas actuales
3. Funcionamiento
4. Usos
5. Legalidad
6. Ventajas e inconvenientes

## Unidad didáctica 2.

### Ciberseguridad en sistemas p2p

---

1. La sociedad de la información
2. Principios de la ciberseguridad
3. Factores de éxito en la seguridad de la información
4. Código de Derecho de la Ciberseguridad

## Unidad didáctica 3.

### Ficheros descentralizados

---

1. Estructura del P2P
2. Origen del almacenamiento descentralizado
3. IPFS, un nuevo protocolo P2P
4. Evolución de los sistemas P2P
5. Bitcoin el futuro del P2P

## Unidad didáctica 1.

### Tokenización e icos (erc20, erc721)

---

1. Token
2. Tokenización
3. ICOs

## Unidad didáctica 2.

### Identidad digital (erc725)

---

1. Introducción a la identidad digital
2. ¿Qué es la gestión de identidad?
3. Modelos de gestión de identidad digital
4. Ejemplos Blockchain para identidad digital

## Unidad didáctica 3.

### Testing e integración continua de aplicaciones distribuidas

---

1. Componentes principales de una cadena de bloques (Blockchain)
2. ¿Cómo funciona Blockchain?
3. Fases de las pruebas de blockchain
4. Tipos de pruebas clave en la aplicación Blockchain
5. Herramientas para probar aplicaciones Blockchain
6. Crear y probar Smart Contracts con Python

## Unidad didáctica 4.

### Cryptourbanomics

---

1. Introducción a Cryptourbanomics
2. Estrategias de desintermediación con una simple transacción de Blockchain: El tablero del Ágora Pública como ejemplo
3. Políticas disruptivas posibles gracias a la tokenización: El ejemplo de la criptomoneda Ars Local
4. La planificación distribuida se apoya en las ventas masivas para una implementación granular de políticas disruptivas: El mercado comunitario de Ars como ejemplo
5. Las normas delegadas por el pueblo pueden lograrse con la gobernanza como una organización descentralizada: La prueba parlamentaria de la Reductio ad Impossible como ejemplo
6. Conclusiones

# Módulo 8: blockchain en la industria .

## Unidad didáctica 1.

### Blockchain en la industria energética

---

1. Introducción
2. Microrredes
3. Intercambio de energía
4. Rastrear el origen de la energía
5. Enerchain

## Unidad didáctica 2.

### Internet de las cosas (iot) y m2m

---

1. Contexto IoT
2. Concepto
3. Elementos del IoT
4. Arquitectura IoT
5. M2M e IoT
6. Dispositivos y elementos empleados
7. Ejemplos de uso
8. Retos y líneas de trabajo futuras

## Unidad didáctica 3.

### Blockchain en la industria manufacturera y logística

---

1. Blockchain en la fabricación
2. Blockchain e impresión 3D
3. Blockchain en la cadena de suministro
4. Blockchain en logística

## Unidad didáctica 4.

### Blockchain en el sector sanitario

---

1. Introducción
2. Seguridad en las historias clínicas
3. Gestión del paciente a largo plazo
4. Análisis de datos clínicos
5. Pharmchain

## Unidad didáctica 5.

### Blockchain en el sector seguros

---

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
3. Factores clave de las ciudades inteligentes
4. Smart Destination
5. Logros y barreras



# metodología de aprendizaje

La configuración del modelo pedagógico por el que apuesta INESEM, requiere del uso de herramientas que favorezcan la colaboración y divulgación de ideas, opiniones y la creación de redes de conocimiento más colaborativo y social donde los alumnos complementan la formación recibida a través de los canales formales establecidos.



Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno comienza su andadura en INESEM Business School a través de un campus virtual diseñado exclusivamente para desarrollar el itinerario formativo con el objetivo de mejorar su perfil profesional. El alumno debe avanzar de manera autónoma a lo largo de las diferentes unidades didácticas así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes.

El equipo docente y un tutor especializado harán un *seguimiento exhaustivo*, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

Nuestro sistema de aprendizaje se fundamenta en *cinco pilares* que facilitan el estudio y el desarrollo de competencias y aptitudes de nuestros alumnos a través de los siguientes entornos:

## Secretaría

Sistema que comunica al alumno directamente con nuestro asistente virtual permitiendo realizar un seguimiento personal de todos sus trámites administrativos.

## Campus Virtual

Entorno Personal de Aprendizaje que permite gestionar al alumno su itinerario formativo, accediendo a multitud de recursos complementarios que enriquecen el proceso formativo así como la interiorización de conocimientos gracias a una formación práctica, social y colaborativa.

## Revista Digital

Espacio de actualidad donde encontrar publicaciones relacionadas con su área de formación. Un excelente grupo de colaboradores y redactores, tanto internos como externos, que aportan una dosis de su conocimiento y experiencia a esta red colaborativa de información.

## Webinars

Píldoras formativas mediante el formato audiovisual para complementar los itinerarios formativos y una práctica que acerca a nuestros alumnos a la realidad empresarial.

## Comunidad

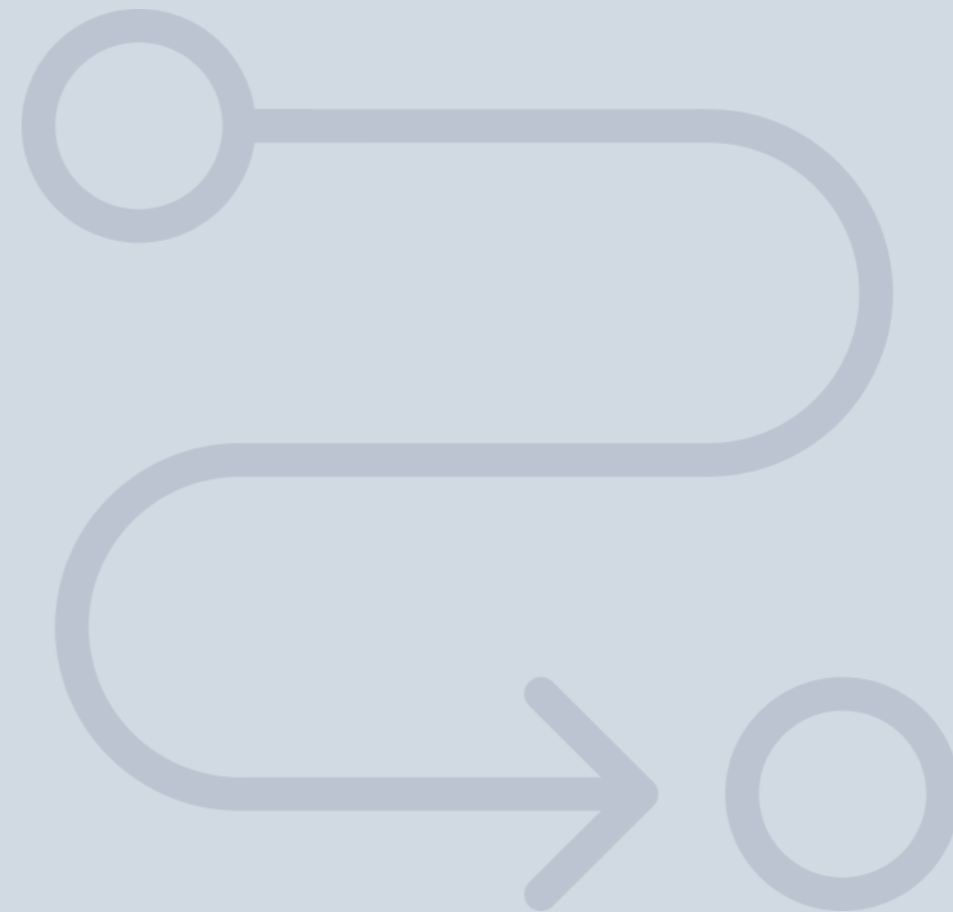
Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.





## SERVICIO DE **Orientación** de Carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo. Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional. Gracias a nuestro Departamento de Orientación de Carrera se gestionan más de 500 convenios con empresas, lo que nos permite contar con una plataforma propia de empleo que avala la continuidad de la formación y donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Nuestra bolsa de empleo te abre las puertas hacia tu futuro laboral.



# Financiación y becas

En INESEM

Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades económicas y financieras para la realización del pago de matrículas,

todo ello  
**100%**  
sin intereses.

INESEM continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.



20%	<b>Beca desempleo</b>	Para los que atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento idóneo para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.
15%	<b>Beca emprende</b>	Nuestra apuesta por el fomento del emprendimiento y capacitación de los profesionales que se han aventurado en su propia iniciativa empresarial.
10%	<b>Beca alumnos</b>	Como premio a la fidelidad y confianza de los alumnos en el método INESEM, ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.

# Masters Profesionales

Master en Desarrollo y Gestión de Soluciones  
Blockchain

*Impulsamos tu carrera profesional*



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

[www.inesem.es](http://www.inesem.es)



958 05 02 05 [formacion@inesem.es](mailto:formacion@inesem.es)

Gestionamos acuerdos con más de 2000 empresas y tramitamos más de 500 ofertas profesionales al año.  
Facilitamos la incorporación y el desarrollo de los alumnos en el mercado laboral a lo largo de toda su carrera profesional.