



Instituto  
Europeo  
de Posgrado

# Máster Online en Ingeniería de Software

HUB DE APRENDIZAJE:

**DIGI**Tech



**IEP: Nº 1 DEL  
MUNDO EN  
EMPLEABILIDAD  
Y CALIDAD DEL  
PROFESORADO**

# ÍNDICE

Carta del Director	1
Presentación de la Escuela	2
Red Summa	3

## Máster Online en Tecnologías de la Información

Justificación	4
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
A quién va dirigido	7
Salidas Profesionales	8
Modelo de Aprendizaje	10
Programa	12
Certificación de Harvard ManageMentor	19
Por qué elegir este Máster	21
Metodología	22
Proceso de Admisión	23
Información General	23
Ayudas al estudio / Becas	23
Financiación	23

Reconocimientos	24
Partners Académicos	24
Acreditaciones	24

## CARTA DE BIENVENIDA

Adaptar nuestras agendas a rígidos horarios, o desplazarnos hasta unas instalaciones que con frecuencia se encuentran alejadas de nuestro lugar de trabajo, es cada vez más difícil para muchos profesionales, que sin embargo no quieren dejar de aprender, ni renunciar a una formación de la máxima calidad; ésta es la razón de ser del Instituto Europeo de Posgrado; la Escuela de Negocios en Internet.

Los avances en los medios de comunicación han permitido que la distancia entre ir a clase, o asistir a la misma a través del ordenador, haya desaparecido casi en su totalidad. La posibilidad del uso de vídeos explicativos que puedes ver las veces que sea necesario; el uso de foros y chats para discutir casos prácticos, o la utilización de las redes sociales como forma de crear una comunidad de estudiantes, permite que los alumnos de los programas online puedan acceder a los mejores materiales, sin necesidad de desplazarse a sus lugares de trabajo o residencia.

Pero no todo es tecnología. Lo más importante del Instituto Europeo de Posgrado son las personas. Tutores Académicos que te acompañarán durante todo tu proceso formativo, para que no estés solo en ningún momento. Profesores expertos en sus materias, que resolverán todas tus dudas, y te proporcionarán los mejores materiales para tu aprendizaje. Y compañeros, con los que podrás interactuar y trabajar en grupo, para que tu experiencia sea lo más enriquecedora posible.

Formamos parte de la prestigiosa Red Summa Education, una alianza internacional de instituciones con más 130.000 estudiantes y una sólida trayectoria de más de 15 años de experiencia en el sector. Nos especializamos en proporcionar educación totalmente en línea, reuniendo a instituciones líderes en educación superior en España, Estados Unidos y Latinoamérica.

Recibe un cordial saludo, y espero poder darte la bienvenida en alguno de nuestros programas en próximas convocatorias.

Bienvenido a la formación a medida de tus necesidades.



**Carlos Pérez Castro**

Director del Instituto Europeo de Posgrado

## PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA

El Instituto Europeo de Posgrado es una **innovadora Escuela de Negocios 100% online**, que imparte programas de Maestría y formación a empresas.

Nuestro objetivo es darte la facilidad y flexibilidad que necesitas para conciliar tus estudios con tu vida personal y laboral desde cualquier lugar, dando un impulso a tu vida tras estudiar en IEP.

Como miembros de la Red SUMMA Education, una red internacional de instituciones de educación superior virtual con presencia en Colombia, México, España, Argentina y Estados Unidos, nuestros alumnos obtienen una **Titulación Propia del Instituto Europeo de Posgrado y una Certificación Internacional con el aval de la Red SUMMA Education**. Ambos diplomas reafirman la calidad y el alcance global de tu formación, brindando un respaldo institucional que añade un valor significativo a tu perfil académico y profesional. Gracias al prestigio de nuestras instituciones, los estudiantes adquieren las competencias necesarias para sobresalir en el entorno empresarial y asumir con éxito responsabilidades directivas.



Instituto  
Europeo  
de Posgrado



## RED SUMMA

IEP es miembro fundador de **Red Summa Education, una alianza internacional** de instituciones con una sólida trayectoria de más de 15 años de experiencia en el sector.

Nos especializamos en proporcionar educación totalmente en línea, reuniendo a instituciones líderes en educación superior en España, Estados Unidos y Latinoamérica.

- 🚩 Presencia en **5 países**
- 🚩 **+130.000 alumnos**
- 🚩 Alumnos de **80 nacionalidades** diferentes
- 🚩 Formación **100% online**
- 🚩 **+100 programas** de grado y posgrado



## JUSTIFICACIÓN

El **Máster en Ingeniería de Software** responde a esta necesidad ofreciendo una formación avanzada, aplicada y orientada al entorno profesional.

La acelerada evolución del software, junto con la irrupción de la inteligencia artificial, la computación en la nube y la creciente dependencia de sistemas digitales seguros y escalables, ha transformado de manera significativa la forma en que se conciben, desarrollan y gestionan las soluciones tecnológicas. En este escenario, las organizaciones requieren profesionales que vayan más allá de la programación, con una visión integral de la ingeniería de software que integre metodologías sólidas, arquitectura eficiente, altos estándares de calidad, seguridad y una constante capacidad de innovación.

El programa integra los fundamentos de la ingeniería del software con las tecnologías más relevantes del sector, abordando metodologías ágiles, patrones de diseño, desarrollo web y móvil, arquitecturas multiplataforma, bases de datos para Big Data, cloud computing, ciberseguridad e inteligencia artificial aplicada.

A través de un enfoque práctico y actualizado, el máster desarrolla competencias para diseñar soluciones de software seguras y eficientes, integrar inteligencia artificial y tomar decisiones técnicas alineadas con las necesidades del negocio. Formas profesionales capaces de liderar proyectos, adaptarse a entornos tecnológicos cambiantes y aportar valor estratégico en organizaciones y proyectos de innovación, consolidando un perfil altamente demandado en la ingeniería de software.



## MODELO EDUCATIVO INNOVADOR: EDUEX

EDUEX es un modelo educativo que combina programas académicos innovadores con docentes expertos y activos en el ámbito profesional. A través de una plataforma interactiva y pedagogías activas, el modelo está orientado a la resolución de problemas reales, el desarrollo de competencias clave y la aplicación práctica del conocimiento en contextos empresariales actuales.

El **Máster en Ingeniería de Software** es un programa innovador para líderes en gestión empresarial que te sumergirá en el HUB de Aprendizaje DIGITech, un ecosistema dinámico y multidisciplinario diseñado para fomentar la innovación, la colaboración y el desarrollo continuo de competencias.

## Certificaciones y Especialización a tu Medida

Nuestro programa está estructurado en tres niveles de aprendizaje progresivo, culminando en Certificaciones Profesionales Avanzadas (CPA) que respaldan y destacan tu desarrollo y especialización:

- **PROessentials:** Obtén el certificado en Certificado en Fundamentos de Ingeniería de Software
- **PROadvance:** Avanza con el Certificado en Desarrollo de Software e Inteligencia Artificial
- **PROexpertify:** Impulsa tu futuro profesional y conviértete en experto con la Certificación en Manager en Ciberseguridad para Ingeniería de Software

Las Certificaciones Profesionales Avanzadas están diseñadas para desarrollar competencias específicas, preparándote para intervenir y tomar decisiones estratégicas en las empresas del futuro.



## OBJETIVO GENERAL

El **Máster en Ingeniería de Software** tiene como objetivo general formar profesionales altamente cualificados capaces de diseñar, desarrollar, desplegar y mantener soluciones de software complejas, seguras y escalables, integrando principios de ingeniería del software, metodologías de desarrollo, arquitecturas modernas, computación en la nube e inteligencia artificial, y respondiendo de manera eficaz a los retos tecnológicos y organizativos del entorno digital actual.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Proporcionar una formación sólida en los fundamentos de la ingeniería de software**, incluyendo metodologías de desarrollo, patrones de diseño, calidad y gestión del ciclo de vida del software.
- Capacitar al estudiante para **seleccionar y aplicar metodologías ágiles**, híbridas y de escalado, optimizando la gestión de proyectos, equipos y procesos de desarrollo.
- **Desarrollar competencias para el diseño de arquitecturas de software** robustas, mantenibles y orientadas al rendimiento en entornos web, móviles y multiplataforma.
- Formar al alumnado en el **desarrollo de aplicaciones web y móviles**, integrando buenas prácticas de seguridad, experiencia de usuario, comunicación cliente-servidor y despliegue continuo.
- **Capacitar para la integración de inteligencia artificial y modelos de aprendizaje** profundo en aplicaciones de software reales, utilizando APIs, frameworks y plataformas cloud.
- **Desarrollar conocimientos avanzados en bases de datos para Big Data**, sistemas distribuidos y almacenamiento en la nube.
- **Formar en la computación en la nube y plataformas de IA**, permitiendo diseñar y evaluar infraestructuras escalables y eficientes.
- **Capacitar para identificar, analizar y mitigar riesgos de seguridad** en aplicaciones, redes y entornos cloud, aplicando principios de ciberseguridad y gobernanza.
- **Promover una visión ética, responsable y sostenible** del desarrollo de software y del uso de la inteligencia artificial.
- **Preparar al estudiante para liderar proyectos de ingeniería de software**, tomar decisiones técnicas fundamentadas y aportar valor estratégico en organizaciones tecnológicas, empresas digitales y proyectos de innovación.



## A QUIÉN VA DIRIGIDO

El **Máster en Ingeniería de Software** está dirigido a titulados universitarios y profesionales que deseen profundizar y especializarse en el diseño, desarrollo y gestión de soluciones de software, adquiriendo una visión integral de la ingeniería del software y de las tecnologías que sustentan los sistemas digitales modernos.

---

Está especialmente orientado a:

- **Graduados y licenciados en Ingeniería Informática**, Ingeniería de Software, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Telecomunicaciones y titulaciones afines del ámbito tecnológico
- **Profesionales del sector tecnológico** que desempeñen o aspiren a desempeñar roles en desarrollo de software, arquitectura de sistemas, desarrollo web o móvil, y que deseen ampliar y actualizar sus competencias técnicas.
- **Programadores, analistas y perfiles técnicos** interesados en evolucionar hacia posiciones de mayor responsabilidad en proyectos de software, integración de inteligencia artificial, computación en la nube o ciberseguridad.
- **Otros titulados universitarios de áreas técnicas o científicas** que acrediten experiencia profesional en desarrollo de software o una motivación clara para orientar su carrera hacia la ingeniería de software y la innovación tecnológica.

Se recomienda que el estudiante cuente con interés por la tecnología y el desarrollo de software, capacidad de pensamiento lógico y analítico, así como disposición para el aprendizaje continuo y la adaptación a entornos tecnológicos dinámicos y en constante evolución.

## SALIDAS PROFESIONALES

### Denominación:

Experto/a en Transformación Digital

### Función principal:

Planificar, dirigir y liderar estrategias de innovación y transformación digital en las organizaciones, integrando tecnologías emergentes, gestión de datos, desarrollo de productos digitales y metodologías ágiles, para optimizar procesos, generar valor sostenible y apoyar la toma de decisiones estratégicas.

El **Máster en Tecnologías de la Información** abre una amplia gama de oportunidades profesionales para aquellos que desean desempeñar roles clave en la gestión estratégica de tecnologías emergentes dentro de las organizaciones. Los egresados estarán preparados para liderar la transformación digital y desarrollar estrategias tecnológicas que optimicen el rendimiento empresarial. Algunas de las salidas profesionales más destacadas incluyen:

- **Chief Technology Officer (CTO):** Los egresados podrán asumir el liderazgo tecnológico dentro de una organización, dirigiendo la estrategia digital, gestionando equipos tecnológicos y asegurando que las soluciones tecnológicas estén alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.
- **Gerente de Transformación Digital:** Profesionales capacitados para gestionar el cambio tecnológico en las empresas, liderando proyectos de innovación y la integración de tecnologías emergentes (IA, Big Data, Blockchain, etc.) para mejorar la competitividad y eficiencia de la organización.
- **Consultor de Estrategia Digital:** Serán capaces de asesorar a empresas sobre cómo aprovechar las tecnologías de la información para optimizar sus procesos, desarrollar nuevos modelos de negocio y asegurar que la tecnología sea un habilitador clave para el crecimiento y la sostenibilidad.
- **Product Manager Digital:** Profesionales encargados de concebir, desarrollar y lanzar productos digitales innovadores basados en tecnologías emergentes, garantizando que las soluciones tecnológicas sean rentables, escalables y adaptadas a las necesidades del mercado.
- **Especialista en Inteligencia Artificial y Big Data:** Podrán liderar equipos y proyectos dedicados a la implementación de soluciones de IA y Big Data, utilizando analítica avanzada para mejorar la toma de decisiones empresariales y la optimización de procesos.
- **Líder de Proyectos de Innovación Digital:** Profesionales capaces de gestionar proyectos de innovación tecnológica dentro de la organización, aplicando metodologías ágiles para desarrollar soluciones digitales, productos mínimos viables (MVP) y estrategias de escalado digital.
- **Director de Ciberseguridad y Protección de Datos:** Especialistas en gobernanza de datos y ciberseguridad, encargados de garantizar la protección de la información confidencial, la privacidad y el cumplimiento de las normativas legales (como la GDPR), en entornos empresariales cada vez más digitalizados.
- **Emprendedor Digital:** Egresados capacitados para lanzar sus propios negocios digitales basados en tecnologías emergentes, desarrollando productos y servicios innovadores y gestionando todas las fases de su emprendimiento digital con un enfoque estratégico y escalable.
- **Data Scientist o Business Intelligence Analyst:** Profesionales especializados en el análisis de grandes volúmenes de datos, encargados de extraer información estratégica que impulse decisiones empresariales clave, optimizando operaciones y mejorando la competitividad organizacional.

## SALIDAS PROFESIONALES

### Denominación:

Experto en ingeniería de Software

### Función principal:

Diseñar, desarrollar y liderar soluciones de software seguras, escalables y de alto rendimiento, integrando arquitecturas modernas, cloud computing, inteligencia artificial y buenas prácticas de ingeniería para aportar valor estratégico a organizaciones y proyectos tecnológicos.

Al finalizar el Máster en Ingeniería de Software, los egresados estarán preparados para desarrollar su actividad profesional en entornos tecnológicos avanzados, tanto en organizaciones públicas como privadas, desempeñando funciones de diseño, desarrollo, integración, seguridad y gestión de soluciones de software complejas. El perfil adquirido permite asumir responsabilidades técnicas y estratégicas en proyectos digitales, de innovación y de transformación tecnológica. Entre las principales salidas profesionales se encuentran:

- **Ingeniero de Software y Arquitecto de Soluciones:** Profesional con experiencia en el diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones robustas, escalables y seguras.
- **Desarrollador Full Stack y Multiplataforma:** Especializado en el desarrollo de soluciones completas, integrando frontend, backend y servicios distribuidos.
- **Desarrollador de Aplicaciones Móviles:** Diseña y despliega aplicaciones móviles eficientes, seguras y centradas en el usuario.
- **Ingeniero de Cloud Computing:** Diseña, implementa y gestiona infraestructuras en la nube, plataformas de despliegue de software y entornos escalables.
- **Especialista en Inteligencia Artificial Aplicada:** Integra modelos de inteligencia artificial y aprendizaje profundo en aplicaciones reales, transformando datos en soluciones inteligentes que aportan valor al negocio y mejoran la automatización y la toma de decisiones.
- **Especialista en ciberseguridad** aplicada al software, participando en la protección de aplicaciones, redes y entornos cloud.
- **Consultor tecnológico,** asesorando a organizaciones en decisiones de arquitectura, desarrollo y adopción de nuevas tecnologías.
- **Líder técnico o responsable de proyectos de software,** coordinando equipos de desarrollo y gestionando proyectos tecnológicos complejos.
- **Emprendedor tecnológico,** creando y liderando proyectos digitales, startups o soluciones innovadoras basadas en software.

Este máster capacita al egresado para integrarse en equipos multidisciplinarios, asumir roles de alta responsabilidad técnica y aportar valor estratégico en un mercado tecnológico altamente dinámico y competitivo.

## MODELO DE APRENDIZAJE



EDUex es un modelo de educación revolucionario enfocado en el desarrollo integral de los estudiantes. Nuestros innovadores programas están diseñados para inspirarte desde el primer día, culminando en un perfil de egreso que te impulsará hacia el éxito en tu campo de interés.



No tenemos Facultades, tenemos **HUBs de aprendizaje**.



Combinamos educación de calidad con **programas de última generación**.



Nuestros profesores son **profesionales en activo** con experiencia en su área.



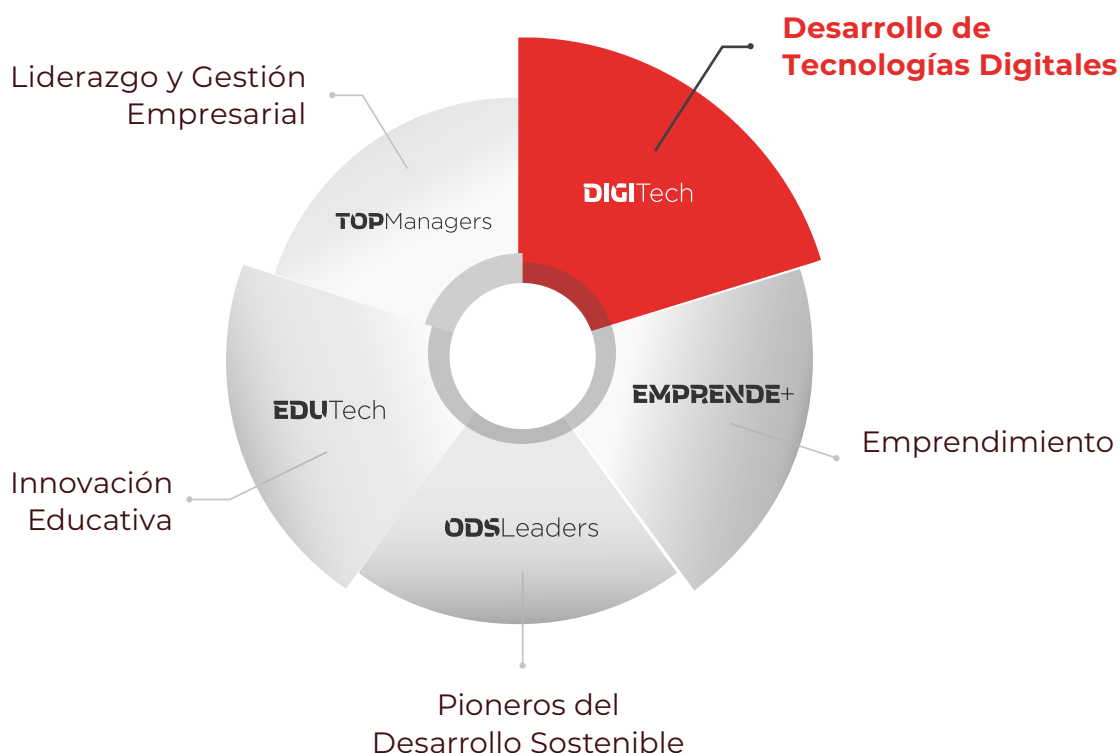
Contamos **con pedagogías activas** que mejoran tu experiencia.



Te ofrecemos **acompañamiento personalizado** acorde a tu perfil y necesidades.

## HUBS de Aprendizaje

Nuestros HUBs de Aprendizaje son conjuntos de programas organizados por áreas temáticas multidisciplinares que integran conocimientos y prácticas. Su objetivo es desarrollar profesionales completos, dotados de las habilidades y competencias demandadas por el mercado laboral.



## Certificaciones Profesionales Avanzadas (CPA)

Te ofrecemos una formación flexible y adaptada a tus necesidades individuales.

Nuestro modelo de flexibilidad curricular estructura los programas en 3 núcleos formativos certificables:



### 1. Certificación Profesional Avanzada PRO- Essentials:

#### Núcleo básico común

Certificado en Fundamentos de Ingeniería de Software

### 2. Certificación Profesional Avanzada PRO- Advance:

#### Núcleo Disciplinar

Certificado en Desarrollo de Software e inteligencia artificial

### 3. PRO expertify:

#### Núcleo de diversificación

Certificado en PROExpertify Manager en Ciberseguridad para Ingeniería de Software

Trabajo Fin de Máster

#### Título de Máster

Se obtiene finalizando todas las asignaturas de la Máster, incluyendo proyecto final

## PROGRAMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La Institución se reserva el derecho a realizar modificaciones en el Programa para su mejora y actualización.

### Certificado PRO-Essentials: Certificado en Fundamentos de Ingeniería de Software

El núcleo PRO-Essentials se centra en desarrollar habilidades fundamentales que son la base de los estudios de los estudiantes. Destaca el dominio de habilidades clave que pueden aplicarse en diferentes programas, fomentando la interacción entre estudiantes de diversas disciplinas y enriqueciendo sus perfiles y redes de contacto. Se establecen sólidos cimientos para que los estudiantes adquieran una comprensión profunda y experiencial, con énfasis en la calidad de los contenidos y la enseñanza para prepararlos para su crecimiento académico y profesional.

#### I.- Agile Management Para Ingeniería De Software

##### Objetivo general:

El objetivo general de esta asignatura es ofrecer una comprensión sólida y aplicada de la gestión ágil y los enfoques lean en el contexto de la ingeniería de software, abordando sus metodologías, herramientas y principios (incluido el coaching ágil), para la gestión eficaz de proyectos y equipos de desarrollo. La asignatura proporciona criterios para mejorar el desempeño, la calidad y la toma de decisiones en entornos ágiles, fomentando la colaboración, la mejora continua y la adaptación a distintos contextos organizativos y empresariales propios del desarrollo de software.

##### Contenidos:

1. Propuesta general y estructura de la gestión ágil
2. Estructuras, metodologías y métodos ágiles y lean
3. Gestión cuantitativa y cualitativa en el contexto ágil
4. Coaching ágil: roles, herramientas y beneficios para los equipos
5. Calidad ágil: principios y estrategias de mejora continua
6. Temas selectos de gestión ágil: casos de estudio y tendencias actuales

---

#### II.- Metodologías De Desarrollo De Ingeniería De Software

##### Objetivo general:

La asignatura tiene como objetivo proporcionar al estudiante una visión integral y aplicada de los principales enfoques, metodologías y modelos utilizados en la ingeniería de software a lo largo de todo el ciclo de vida del desarrollo. A lo largo de la materia se analizan tanto los modelos tradicionales como las metodologías ágiles, los enfoques híbridos y los marcos de escalado, atendiendo a su adecuación a distintos contextos organizativos, técnicos y de negocio. Asimismo, se abordan prácticas clave como la automatización del desarrollo mediante CI/CD, la cultura DevOps y los modelos organizativos modernos, junto con la integración de criterios éticos, de sostenibilidad y responsabilidad profesional.

**Contenidos:**

1. Introducción a las Metodologías de Desarrollo
  2. Metodologías clásicas: cascada, prototipado y espiral
  3. Enfoques Ágiles: SCRUM y Kanban
  4. XP, DevOps y Entrega Continua CI/CD
  5. Metodologías híbridas y Escalado Ágil (SAFe, LeSS)
  6. Spotify, Ética, sostenibilidad y Responsabilidad en el Desarrollo de Software
- 

### III.- Patrones De Desarrollo De Ingeniería De Software

**Objetivo general:**

El objetivo general de esta asignatura es proporcionar una comprensión sólida y aplicada de los patrones de desarrollo en ingeniería de software como soluciones reutilizables a problemas recurrentes de diseño. La asignatura aborda los fundamentos, la clasificación y la aplicación de patrones creacionales, estructurales, de comportamiento y arquitectónicos, así como el análisis de antipatrones, con el fin de mejorar la calidad, mantenibilidad, escalabilidad y robustez de los sistemas de software en distintos contextos de desarrollo.

**Contenidos:**

1. Definición, introducción y clasificación de patrones de diseño
  2. Patrones creacionales
  3. Patrones estructurales
  4. Patrones de comportamiento
  5. Patrones arquitectónicos y antipatrones
  6. Aplicaciones de patrones en frameworks modernos
- 

### Certificado PROAdvance: Certificado en Desarrollo de Software e Inteligencia Artificial

Las asignaturas PROAdvanced se centran en el desarrollo de competencias específicas en el área de especialización, así como en la adquisición de habilidades instrumentales necesarias para el trabajo en el campo de estudio. Los estudiantes se sumergen en los conceptos, teorías y prácticas centrales de su disciplina, y obtienen una caja de herramientas para aplicar estos conocimientos en situaciones reales. Además, se enfatiza el trabajo en equipo y el liderazgo, habilidades fundamentales para el éxito profesional en el área.

---

### IV.- Desarrollo Web

**Objetivo general**

El objetivo general de esta asignatura es ofrecer una formación aplicada en el diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones web modernas, seguras y orientadas al usuario. La asignatura aborda los fundamentos del desarrollo frontend, la arquitectura cliente-servidor y la integración con servicios backend, incorporando buenas prácticas de rendimiento, seguridad, accesibilidad y experiencia de usuario (UX/UI), con el fin de favorecer la construcción de soluciones web escalables, eficientes y alineadas con los estándares actuales del desarrollo de software.



**Contenidos:**

1. Arquitectura web
  2. Desarrollo Frontend Moderno e Integración con APIs
  3. Arquitectura y Despliegue de Aplicaciones Web
  4. Interactividad y Experiencia del Usuario en la Web
  5. Colaboración y Optimización en el Desarrollo Web
  6. Integración y Presentación del Proyecto Final
- 

## V.- IA Aplicada Al Desarrollo De Software

**Objetivo general**

La asignatura tiene como objetivo capacitar al estudiante para diseñar, integrar y desplegar soluciones de software inteligentes basadas en datos y modelos de inteligencia artificial. La materia adopta un enfoque práctico y orientado a la ingeniería, donde los datos y la IA se convierten en el eje central del diseño y evolución de aplicaciones modernas

**Contenidos:**

1. Fundamentos del desarrollo de software orientado a datos
  2. Arquitecturas, patrones y calidad de la información
  3. APIs y servicios de IA para aplicaciones web
  4. Casos de uso y aplicaciones empresariales basadas en IA
  5. Integración de IA en aplicaciones móviles: frameworks y optimización
  6. Pruebas, despliegue y consideraciones éticas y legales
- 

## VI.- Deep Learning

**Objetivo general**

Proporcionar una comprensión sólida y aplicada de los fundamentos teóricos y prácticos del Deep Learning, abordando el diseño, entrenamiento y uso de redes neuronales profundas para la resolución de problemas complejos de Inteligencia Artificial. La asignatura analiza las principales arquitecturas, desde redes neuronales convolucionales y modelos generativos hasta enfoques basados en transformers y transfer learning, con el fin de capacitar para el desarrollo de soluciones avanzadas, eficientes y escalables en distintos contextos tecnológicos y profesionales.

**Contenidos:**

1. Conceptos básicos de redes neuronales
  2. Frameworks de Deep Learning
  3. Redes Neuronales Convolucionales
  4. Redes Generativas Adversarias
  5. Transfer Learning
  6. Transformers
-

## VII.- Administración De Bases De Datos: Bases de Datos para el Big Data: NoSQL y Cloud Computing

### Objetivo general

El objetivo general de esta asignatura es ofrecer una comprensión sólida y aplicada de los sistemas de bases de datos orientados al Big Data, abordando los modelos NoSQL y su integración en entornos de computación en la nube. La asignatura analiza las limitaciones de las bases de datos relacionales tradicionales y el uso de tecnologías NoSQL para gestionar grandes volúmenes de datos con altos requisitos de escalabilidad, disponibilidad y rendimiento, con el fin de capacitar para el diseño, administración y optimización de soluciones de almacenamiento de datos en arquitecturas distribuidas y cloud.

### Contenidos:

1. Introducción a NoSQL y modelos de datos
  2. MongoDB: conceptos y práctica
  3. Cassandra: modelado y gestión de datos
  4. Riak: eficiencia y escalabilidad en almacenamiento clave-valor
  5. Neo4j: modelado y consultas en bases de datos de grafos
  6. Cloud Computing y almacenamiento en la nube
- 

## VIII.- Optimización Y Desarrollo Avanzado De Aplicaciones Multiplataforma

El objetivo general de esta asignatura es ofrecer una formación aplicada en el diseño, optimización e integración de aplicaciones multiplataforma avanzadas, abordando arquitecturas basadas en microservicios, patrones de diseño y buenas prácticas orientadas al rendimiento, la escalabilidad y la experiencia de usuario. La asignatura proporciona criterios para el desarrollo de soluciones robustas, eficientes y evolutivas, alineadas con los requerimientos técnicos y estratégicos del desarrollo de software moderno.

### Contenidos:

1. Arquitecturas multiplataforma y patrones de diseño avanzados
2. Optimización de rendimiento y experiencia de usuario (UX)
3. Gestión de datos y persistencia eficiente
4. Desarrollo sostenible y automatización de pruebas (CI/CD)
5. Seguridad, despliegue y mantenimiento de aplicaciones
6. Temas emergentes y futuro del desarrollo multiplataforma

---

## IX.- Ingeniería De Software Para Aplicaciones Móviles

### Objetivo general

La asignatura tiene como objetivo proporcionar al estudiante los fundamentos técnicos y metodológicos necesarios para diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones móviles robustas, seguras y orientadas al usuario. A lo largo de la materia se abordan las particularidades del entorno móvil, incluyendo la ingeniería de requisitos específicos, el diseño UX/UI, las arquitecturas de software más utilizadas, la gestión y persistencia de datos, y la comunicación eficiente mediante APIs en modelos cliente-servidor.

### Contenidos:

1. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles
  2. Ingeniería de requisitos para aplicativos móviles y diseño UX/UI
  3. Arquitectura de software en aplicaciones móviles
  4. Persistencia de datos para dispositivos móviles
  5. Consumo de APIs y comunicación cliente-servidor
  6. Pruebas, seguridad y despliegue
- 

## X.- Seguridad Informática

### Objetivo general

El objetivo general de esta asignatura es ofrecer una comprensión integral y aplicada de la seguridad informática en entornos digitales y empresariales, abordando los principios, técnicas y procesos clave de la ciberseguridad. La asignatura analiza la protección de la información, la seguridad de aplicaciones y redes, la gestión de vulnerabilidades y la respuesta ante incidentes, incorporando estándares internacionales y buenas prácticas, con el fin de capacitar para la identificación de riesgos, la implementación de medidas de protección y la contribución a la resiliencia y continuidad de los sistemas y organizaciones.

### Contenidos:

1. Fundamentos de seguridad y criptografía básica
2. Autenticación, sesiones y seguridad web
3. Seguridad en redes y defensa perimetral
4. Gestión de vulnerabilidades e incidentes
5. Monitoreo, SIEM y análisis de logs
6. Análisis forense y continuidad del negocio

---

## XI.- AI Platforms: Computación Avanzada En La Nube

### Objetivo general

La asignatura AI Platforms tiene como objetivo proporcionar al estudiante una comprensión sólida y aplicada de la infraestructura tecnológica necesaria para desplegar, escalar y operar soluciones de Inteligencia Artificial en entornos reales. La materia se centra en la computación en la nube como pilar fundamental para el desarrollo de sistemas de IA, abordando los principios de diseño de arquitecturas escalables, seguras y eficientes. A lo largo de la asignatura se analizan las arquitecturas de referencia para soluciones basadas en IA y los principales servicios ofrecidos por las plataformas líderes del mercado, con especial atención a Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud.

### Contenidos:

1. Computación en la nube
  2. Arquitectura de referencia para plataformas de IA
  3. Principales servicios para soluciones de IA
  4. Amazon Web Services (AWS)
  5. Microsoft Azure
  6. Google Cloud Platform
- 

## CERTIFICADO PRO EXPERTIFY: CERTIFICACIÓN PROFESIONAL AVANZADA

En la que los estudiantes cursan asignaturas orientadas a profundizar su formación técnica y a afrontar retos reales vinculados a la seguridad de los sistemas de software, las infraestructuras cloud y las redes de comunicación. Este módulo aporta una visión estratégica y tecnológica de la ciberseguridad, dotando a los participantes de herramientas avanzadas para analizar riesgos, diseñar arquitecturas seguras y liderar procesos de protección y resiliencia en entornos digitales complejos.

El Certificado PROExpertify acredita la adquisición de estas competencias especializadas y refuerza la proyección profesional del estudiante.

### I. PRO Expertify en: Manager en Ciberseguridad para Ingeniería de Software

Acredita la adquisición de competencias profesionales avanzadas en ciberseguridad, protección de aplicaciones, redes y entornos cloud, reforzando la proyección profesional del estudiante para asumir roles estratégicos y de alta responsabilidad técnica en organizaciones digitales y entornos tecnológicos en constante evolución.

---

## XII. Seguridad en Cloud Computing

### Objetivo general:

La asignatura tiene como objetivo proporcionar al estudiante una comprensión profunda de los principales riesgos, amenazas y desafíos asociados a la seguridad de los sistemas y datos en entornos de computación en la nube. La materia aborda la protección de la información desde una perspectiva técnica y organizativa, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos en infraestructuras cloud. A lo largo de la asignatura se analizan los modelos de computación en la nube y sus implicaciones en materia de seguridad, comparando los enfoques tradicionales on-premise con los entornos cloud.

### Contenidos:

1. Fundamentos de Cloud Computing
  2. Modelos de computación en la nube: IaaS, PaaS y SaaS
  3. Seguridad on-premise y seguridad en la nube
  4. Ataques y vulnerabilidades en entornos cloud
  5. Migración segura a entornos cloud
  6. Gestión, gobernanza y mejora de la seguridad en la nube
- 

## XIII. Seguridad en Red

### Objetivo general:

La asignatura tiene como objetivo proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para diseñar, implementar y gestionar mecanismos de protección en infraestructuras de red. A lo largo de la materia se analizan los principios fundamentales de la seguridad en redes y las principales amenazas que afectan a la comunicación y a los sistemas conectados. El estudiante aprenderá a aplicar técnicas avanzadas de defensa para mitigar riesgos de seguridad, incluyendo el uso de cortafuegos, sistemas de detección y prevención de intrusos, redes privadas virtuales (VPN) y protocolos de seguridad.

### Contenidos:

1. Introducción a la seguridad en redes
  2. Seguridad perimetral y control de accesos
  3. Arquitecturas de seguridad en redes
  4. Herramientas y sistemas de seguridad en red
  5. Seguridad en redes inalámbricas y protocolos de seguridad
  6. Redes VPN, comunicaciones seguras y seguridad en servidores de datos
- 

## XIV. Trabajo Fin de Máster

El Trabajo Fin de Máster es el último paso para poder obtener el título del programa formativo. Consiste en la realización de un trabajo académico en el que se apliquen o desarrollen conocimientos adquiridos a lo largo del programa formativo. Este trabajo deberá contemplar la aplicación de competencias generales asociadas al programa.



## CERTIFICACIÓN DE HARVARD MANAGEMENTOR



En el Instituto Europeo de Posgrado, nuestro **compromiso es tu éxito educativo y profesional.**

Por ello, brindamos a nuestros estudiantes un acceso exclusivo a Harvard ManageMentor, la plataforma líder a nivel mundial que ofrece una amplia gama de recursos de aprendizaje y desarrollo profesional.

Harvard ManageMentor representa la conjunción perfecta entre la renombrada excelencia académica de la Universidad de Harvard y la comodidad de la formación en línea, brindando a empresas y profesionales las herramientas necesarias para perfeccionar sus habilidades y alcanzar un nivel de desempeño excepcional.

A través de Harvard ManageMentor, tendrás accesos a cursos interactivos y recursos de alta calidad que abarcan temas esenciales en el mundo empresarial, como liderazgo, gestión, comunicación y toma de decisiones estratégicas. Esta plataforma en línea es desarrollada por Harvard Business Publishing.

---

### ¿QUÉ BENEFICIOS OBTENDRÁS?

- **Flexibilidad:** podrás acceder al contenido online desde cualquier lugar y en cualquier momento, adaptando tu aprendizaje a tu horario y ritmo personal.
- **Contenido actualizado:** donde verás reflejadas las tendencias y mejores prácticas actuales en el mundo empresarial.
- **Evaluación y Seguimiento:** Te ayudará a medir tu progreso y comprender tus fortalezas y áreas de mejora.
- **Certificación de Harvard Business Publishing:** Obtendrás tu certificado al completar con éxito los cursos.
- **Aplicación práctica:** Los recursos y casos de estudio te ayudarán a aplicar lo que aprendes en situaciones reales en tu entorno laboral

---

### ¿QUÉ RECURSOS TENDRÁS A TU DISPOSICIÓN?

- Módulos de aprendizaje sobre liderazgo, gestión de proyectos, toma de decisiones estratégicas y más.

- Vídeos, casos de estudio de la facultad de Harvard Business School y simulaciones interactivas
- Evaluaciones y seguimiento de tu progreso.
- Recursos descargables para reforzar el aprendizaje.

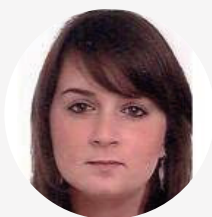
## CURSOS DISPONIBLES

- **Liderando Personas** (Leading People)
- **Gestión de Proyectos** (Project Management)
- **Innovación y Creatividad** (Innovation and Creativity)
- **Habilidades de Presentación** (Presentation Skills)
- **Gestión de Equipos** (Team Management)
- **Diversidad, Inclusión y Pertenencia** (Diversity, Inclusion, and Belonging)
- **Persuadiendo a Otros** (Persuading Others)
- **Interacciones Difíciles** (Difficult Interactions)
- **Conceptos Básicos de Finanzas** (Finance Essentials)
- **Negociación** (Negotiating)



Elige uno de ellos y adquiere habilidades esenciales para **triunfar en el mundo empresarial.**

## Testimonial



“ La metodología de estudio me parece la ideal para personas como yo, que estamos trabajando y no disponemos del tiempo suficiente para tener clases presenciales o llevar un ritmo de trabajo y estudio constante. Por otra parte, la involucración del personal de la Escuela y del profesorado ha sido y está siendo muy cercana al alumno, mostrando en todo momento un verdadero interés en la impartición de las clases y en el intento de mejorar y facilitar la comprensión de todos los conceptos por nuestra parte. “

**Lucía Vaquero Otero**



## POR QUÉ ELEGIR ESTE MÁSTER

El **Máster en Ingeniería de Software** destaca por su enfoque integral, actualizado y alineado con las necesidades reales del sector tecnológico, formando profesionales capaces de afrontar con solvencia los retos del desarrollo de software moderno. Entre sus principales valores diferenciales se encuentran:

- **Enfoque práctico y aplicado**, basado en el desarrollo de proyectos reales, análisis de casos y toma de decisiones técnicas fundamentadas.

**Visión completa de la ingeniería de software**, que abarca metodologías, arquitectura, desarrollo web y móvil, bases de datos, cloud, seguridad e inteli-

- gencia artificial.

**Integración real de inteligencia artificial y Deep Learning**, aplicada al desarrollo de software, más allá del enfoque teórico.

- **Fuerte orientación a la computación en la nube**, incluyendo plataformas líderes como AWS, Azure y Google Cloud.
- **Especialización en seguridad**, abordando la protección de aplicaciones, redes y entornos cloud desde una perspectiva técnica y estratégica.
- **Equilibrio entre fundamentos de ingeniería** y tecnologías emergentes, garantizando una formación sólida y sostenible en el tiempo.
- **Preparación para perfiles profesionales** altamente demandados, como ingeniero de software, arquitecto de software, desarrollador cloud, especialista en IA o ciberseguridad.
- **Compromiso con el desarrollo ético y responsable del software**, integrando criterios de calidad, sostenibilidad y gobernanza tecnológica.

Este máster no solo amplía conocimientos técnicos, sino que fortalece la capacidad profesional para diseñar, liderar y evolucionar soluciones de software en entornos complejos, preparando a los estudiantes para aportar valor real y estratégico en el presente y futuro de la industria.

## METODOLOGÍA

Nuestra metodología online incorpora las **últimas novedades tecnológicas** que permiten hacer del e-learning un aprendizaje sencillo, cómodo y eficaz.



Con una innovadora plataforma online que permite la realización de **ejercicios interactivos** y la discusión de **casos prácticos** para desarrollar las habilidades de gestión y de análisis.



Con recursos de aprendizaje basados en avanzados **simuladores empresariales** que permiten **movilizar el conocimiento** y apoyar el emprendimiento entre nuestros estudiantes.



Con **vídeos explicativos** de los profesores en cada módulo que te facilitarán el aprendizaje y te permitirán afianzar mejor los conceptos.



**Con Sesiones Virtuales de Repaso, Casos Prácticos Integrales y Masterclass Nuevas Tendencias**, que permiten ampliar conocimientos y aportar una visión práctica y aplicada a situaciones reales de las empresas.

El método de trabajo consiste en una planificación semanal de las materias, con un profesor que se encarga de acompañar a los estudiantes durante todo el módulo, resolviendo sus dudas y fomentando su participación en los foros. Todo ello apoyado con la utilización del **“método del caso”** para afianzar los conocimientos adquiridos y aplicarlos a la realidad empresarial.

Además, para garantizar el ritmo de aprendizaje de los estudiantes un equipo de tutores realiza un **seguimiento personalizado** de los mismos, apoyándoles y motivando les en todo momento. De esta manera obtenemos un alto nivel de satisfacción y de finalización de los participantes.

## VIDEO

Conoce mejor nuestra metodología en el siguiente video. También puedes escanear este código con tu móvil.



## PROCESO DE ADMISIÓN

Para cada convocatoria se realiza el siguiente proceso de admisión, en base a una selección de estudiantes para las **plazas limitadas** ofertadas:



**1 •** Los asesores de admisiones de IEP informarán al candidato sobre todas las cuestiones relativas al programa así como del proceso y condiciones de admisión.



**2 •** El candidato deberá cumplimentar el "formulario de admisión y enviarlo a IEP junto con su Currículum Vitae.



**3 •** El Comité de Admisiones estudiará el expediente y comunicará al estudiante, si es apto, que le concede la plaza para estudiar el programa.



**4 •** Una vez recibido el certificado de admisión, el estudiante deberá formalizar su matriculación.

## INFORMACIÓN GENERAL

**Modalidad:** Virtual.

**No. Créditos:** 86

**Duración Programa:** 14 meses (lectivos)

**Título propio:** Máster en Ingeniería de Software por el Instituto Europeo de Posgrados en España

**Título Oficial:** Maestría en Maestría en Ingeniería de Software por el Instituto Europeo de posgrados en México

**Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios por la secretaria de Educación acuerdo número:** RVOE - 20252614

## AYUDAS AL ESTUDIO / BECAS

El Instituto cuenta con un programa de becas diseñado para ayudar a los estudiantes durante su proceso de matriculación. En cada convocatoria se ofertan un número limitado de becas en base a la situación personal, profesional o económica de los candidatos. Para su adjudicación, se sigue un riguroso orden de solicitud.

## FINANCIACIÓN

Existen también condiciones especiales de financiación, con el fin de ayudar a los estudiantes a asumir el coste del curso a través de un sistema de pagos aplazados mediante cuotas mensuales cómodas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.








## RECONOCIMIENTOS

En el Instituto Europeo de Postgrado, nos enorgullece nuestra posición entre la élite en el **ámbito educativo virtual en habla hispana**. Nuestro compromiso con la excelencia es reconocido consistentemente a través de prestigiosos rankings y distinciones de instituciones de renombre internacional, destacando la calidad superior de nuestra educación y nuestra dedicación al éxito de nuestros estudiantes.

	<b>Nº1</b> A nivel mundial en empleabilidad y calidad del profesorado. <i>Ranking FSO - 2022</i>		<b>TOP 6</b> Mejor institución en formación superior online en el mundo. <i>Ranking FSO - 2022</i>
	<b>TOP 5</b> Mejor MBA con énfasis en Dirección General. <i>Ranking Forbes - 2022</i>		<b>TOP 3</b> Mejor MBA Online de España 2023. <i>Mundo Posgrado - 2023</i>
	<b>TOP 6</b> Mejores centros para cursar un MBA Online. <i>Ranking El Mundo - 2022</i>		

## PARTNERS ACADÉMICOS

IEP colabora con una red de destacados **partners académicos** a nivel mundial, asegurando que nuestros programas se enriquezcan con diversas perspectivas y conocimientos de vanguardia. Estas alianzas nos permiten ofrecer programas **co-certificados** que aumentan el valor de nuestros títulos, brindando a nuestros estudiantes una educación globalmente reconocida y completa.

## ACREDITACIONES

Nuestros programas son rigurosamente evaluados y acreditados por los **principales organismos acreditadores internacionales**, lo que confirma los altos estándares de nuestro currículo y la excepcional calidad de nuestra oferta educativa. Estas acreditaciones son un testimonio de la calidad, credibilidad y aceptación global de los programas del IEP, asegurando a nuestros estudiantes una experiencia educativa de clase mundial.



ELEVA TU  
POTENCIAL Y  
TRANSFORMA TU  
FUTURO

---

MATRICÚLATE  
HOY