



SERCA
INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDIOS
ESPECIALIZADOS

CURSO ONLINE EN
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL: CONCEPTOS, APLICACIONES Y
TENDENCIAS



FORMACIÓN PERMANENTE

WWW.INSTITUTOSERCA.COM



Acerca de **Instituto Serca**

Instituto Serca es un centro especializado en Formación de Postgrado: Másteres, Dobles Títulos de Máster, Especialistas y Expertos Universitarios, así como Cursos Homologados por Universidades. Se caracteriza por no centrarse en la formación de expedientes, sino de personas, cuyo aprendizaje dará sentido a su experiencia.

Los Másteres, Especialistas, Expertos Universitarios y Cursos que impartimos desde Instituto SERCA, cuentan con todas las garantías y exigencias de calidad, lo que hace posible que la titulación obtenida por nuestros alumnos/as sean Títulos expedidos por prestigiosas universidades.



Metodología de **Estudio**

- ✓ **Campus Virtual Avanzado:** Experiencia de estudio individualizada, intuitiva e interactiva.
- ✓ **Tutorización Permanente:** Nuestro equipo docente estará a disposición del alumnado desde su matriculación hasta la finalización de todo el proceso formativo.
- ✓ **Clases en vídeo y en audio:** Cada programa formativo dispone de clases en vídeo y audios específicos por materia, para reforzar el contenido teórico.
- ✓ **Metodología E-Learning:** Modalidad 100% online adaptada a las necesidades del alumnado.
- ✓ **Evaluación:** Planteamiento de casos y actividades dirigidas a la valoración competencial del programa formativo.
- ✓ **Profesorado Especializado:** Contamos con un claustro de profesores especializado que realizará un seguimiento personalizado del aprendizaje.
- ✓ **Biblioteca Digital:** A través de nuestra innovadora plataforma digital, el alumnado podrá acceder a un amplio catálogo de libros, revistas, obras de investigación y tesis doctorales.
- ✓ **Descarga automática de certificados y actualización de notas permanente.**
- ✓ **Notificaciones en tiempo real sobre el estado y evolución del estudio.**





Campus **Virtual**

- ✓ Clases en vídeo de cada materia
- ✓ Tutorías de seguimiento en directo mensuales
- ✓ Herramientas de interacción y seguimiento: tutorización permanente, foro, emails, etc.
- ✓ Consulta directa del expediente académico
- ✓ Descarga de certificados
- ✓ ¡Y mucho más!...

Presentación del Programa

Especialízate con el **Curso de Fundamentos de Inteligencia Artificial: Conceptos, Aplicaciones y Tendencias** de Instituto Serca, una formación diseñada para quienes desean comprender en profundidad una de las tecnologías más transformadoras de nuestra época y aplicar ese conocimiento en su desarrollo profesional.

A lo largo del programa, abordarás desde los fundamentos históricos y las bases matemáticas de la IA hasta las técnicas más avanzadas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo, procesamiento del lenguaje natural y visión artificial. También explorarás sus aplicaciones en sectores estratégicos como la sanidad, las finanzas, la industria o la educación, junto con el marco ético, regulatorio y de gobernanza que rige el desarrollo responsable de estos sistemas.

Además, analizarás las tendencias emergentes, como la inteligencia artificial general, la computación cuántica o los modelos multimodales. Al finalizar, contarás con una visión integral que te permitirá interpretar, evaluar y participar activamente en proyectos vinculados a la inteligencia artificial dentro de tu entorno profesional.



Duración: 150 horas



Créditos: 6 Créditos ECTS



Metodología: Online



Matriculación: Permanente

Programa Académico

- ✓ Comprender los fundamentos históricos y conceptuales de la inteligencia artificial, identificando sus paradigmas principales.
- ✓ Conocer las bases matemáticas y computacionales de la IA, distinguiendo sus aplicaciones en modelos inteligentes.
- ✓ Analizar los sistemas de representación del conocimiento, describiendo sus mecanismos de razonamiento automático.
- ✓ Dominar los principios del aprendizaje automático y profundo, diferenciando sus técnicas y algoritmos fundamentales.
- ✓ Identificar las aplicaciones del procesamiento del lenguaje natural y la visión artificial, describiendo sus arquitecturas.
- ✓ Describir los sistemas robóticos autónomos y las aplicaciones sectoriales, relacionando soluciones tecnológicas con necesidades profesionales.
- ✓ Fundamentar los principios éticos y normativos de la IA, analizando sesgos, gobernanza y marcos regulatorios.
- ✓ Analizar las tendencias emergentes en inteligencia artificial, identificando oportunidades transformadoras y riesgos futuros.



1: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS Y CONCEPTUALES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 1.1. Definición y delimitación del campo de la inteligencia artificial como disciplina científica y tecnológica
- 1.2. Evolución histórica de la inteligencia artificial desde sus orígenes hasta la era actual
- 1.3. Paradigmas y enfoques fundamentales en la investigación sobre inteligencia artificial
- 1.4. El test de Turing y otros marcos de evaluación de la inteligencia en sistemas artificiales
- 1.5. Relación de la inteligencia artificial con otras disciplinas científicas y tecnológicas afines

2: BASES MATEMÁTICAS Y COMPUTACIONALES PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 2.1. Fundamentos de álgebra lineal aplicados al desarrollo de modelos de inteligencia artificial
- 2.2. Conceptos esenciales de cálculo y optimización para el aprendizaje automático
- 2.3. Probabilidad y estadística como base del razonamiento bajo incertidumbre
- 2.4. Fundamentos de teoría de la información y su relación con el aprendizaje de máquinas
- 2.5. Infraestructura computacional y requisitos de hardware para sistemas de inteligencia artificial



3: REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SISTEMAS DE RAZONAMIENTO INTELIGENTE

- 3.1. Fundamentos de la representación del conocimiento en sistemas artificiales
- 3.2. Lógica formal como herramienta de razonamiento en inteligencia artificial
- 3.3. Sistemas expertos: arquitectura, funcionamiento y ámbitos de aplicación
- 3.4. Ontologías y grafos de conocimiento para la organización semántica de la información
- 3.5. Algoritmos de búsqueda y estrategias de resolución de problemas complejos
- 3.6. Sistemas multiagente y modelos de razonamiento distribuido y cooperativo

4: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (MACHINE LEARNING): PRINCIPIOS Y TÉCNICAS FUNDAMENTALES

- 4.1. Definición, tipología y ciclo de vida de un proyecto de aprendizaje automático
- 4.2. Aprendizaje supervisado: fundamentos, algoritmos y casos de uso representativos
- 4.3. Aprendizaje no supervisado: descubrimiento de patrones y estructuras ocultas en los datos
- 4.4. Aprendizaje por refuerzo: agentes que aprenden mediante interacción con el entorno
- 4.5. Preparación y tratamiento de datos para el desarrollo de modelos de aprendizaje automático
- 4.6. Evaluación y validación de modelos de aprendizaje automático
- 4.7. Herramientas y frameworks de referencia para el desarrollo de aprendizaje automático



5: APRENDIZAJE PROFUNDO (DEEP LEARNING) Y REDES NEURONALES ARTIFICIALES

- 5.1. Fundamentos biológicos e inspiración de las redes neuronales artificiales
- 5.2. Arquitectura y funcionamiento del perceptrón y las redes neuronales multicapa
- 5.3. Redes neuronales convolucionales (CNN) para el procesamiento de datos espaciales
- 5.4. Redes neuronales recurrentes (RNN) para el procesamiento de datos secuenciales
- 5.5. Mecanismos de atención y arquitectura Transformer como paradigma actual
- 5.6. Redes generativas adversariales (GAN) y modelos de difusión para la creación de contenido
- 5.7. Técnicas avanzadas de entrenamiento y optimización en aprendizaje profundo

6: PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL Y SISTEMAS CONVERSACIONALES INTELIGENTES

- 6.1. Fundamentos del procesamiento del lenguaje natural (NLP) y sus principales desafíos
- 6.2. Técnicas clásicas de representación y análisis computacional del texto
- 6.3. Modelos de lenguaje de gran escala (Large Language Models) y su funcionamiento
- 6.4. Análisis de sentimientos, minería de opiniones y clasificación de textos
- 6.5. Sistemas de diálogo, chatbots y asistentes virtuales inteligentes
- 6.6. Generación automática de texto y técnicas avanzadas de prompting
- 6.7. Traducción automática, procesamiento multilingüe y comprensión intercultural



7: VISIÓN ARTIFICIAL Y PROCESAMIENTO INTELIGENTE DE IMÁGENES Y VÍDEO

- 7.1. Fundamentos de la visión por computador y la percepción visual artificial
- 7.2. Técnicas de procesamiento y análisis de imágenes digitales
- 7.3. Detección y reconocimiento de objetos mediante técnicas de aprendizaje profundo
- 7.4. Segmentación semántica y segmentación de instancias en imágenes complejas
- 7.5. Análisis y comprensión automática de secuencias de vídeo mediante inteligencia artificial
- 7.6. Aplicaciones prácticas de la visión artificial en sectores estratégicos

8: ROBÓTICA INTELIGENTE, SISTEMAS AUTÓNOMOS E INTERNET DE LAS COSAS

- 8.1. Conceptos fundamentales de robótica inteligente y su relación con la inteligencia artificial
- 8.2. Percepción, planificación y toma de decisiones en sistemas robóticos autónomos
- 8.3. Vehículos autónomos: tecnología subyacente, niveles de autonomía y desafíos actuales
- 8.4. Drones inteligentes y sistemas aéreos no tripulados con capacidad de decisión
- 8.5. Integración de inteligencia artificial en el ecosistema del Internet de las Cosas (IoT)
- 8.6. Robótica colaborativa (cobots) y su aplicación en entornos productivos e industriales



9: APLICACIONES SECTORIALES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO PROFESIONAL

- 9.1. Inteligencia artificial aplicada al sector sanitario y biomédico
- 9.2. Aplicaciones de IA en el sector financiero y la gestión avanzada del riesgo
- 9.3. Inteligencia artificial en la industria y la optimización de la cadena de suministro
- 9.4. IA en marketing, comercio electrónico y personalización de la experiencia del cliente
- 9.5. Inteligencia artificial en educación y diseño de experiencias de formación personalizada
- 9.6. Aplicaciones de IA en el sector legal, la administración pública y el sistema de justicia
- 9.7. Inteligencia artificial en la agricultura de precisión y la sostenibilidad medioambiental

10: ÉTICA, SEGSOS Y RESPONSABILIDAD EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 10.1. Marco conceptual de la ética aplicada a la inteligencia artificial
- 10.2. Sesgos algorítmicos: origen, tipología y consecuencias sociales de su propagación
- 10.3. Explicabilidad e interpretabilidad de los modelos de inteligencia artificial (XAI)
- 10.4. Privacidad, protección de datos personales y seguridad en sistemas basados en IA
- 10.5. Impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral, el empleo y las dinámicas sociales
- 10.6. Uso responsable de la IA generativa y lucha contra la desinformación digital



11: MARCO REGULATORIO Y GOBERNANZA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 11.1. Panorama normativo internacional en materia de regulación de la inteligencia artificial
- 11.2. Principios de gobernanza y marcos de referencia para el desarrollo de IA responsable
- 11.3. Clasificación de los sistemas de IA según niveles de riesgo y requisitos normativos asociados
- 11.4. Auditoría algorítmica, certificación y cumplimiento normativo de sistemas inteligentes
- 11.5. Propiedad intelectual y derechos de autor en relación con contenidos generados por inteligencia artificial

12: TENDENCIAS EMERGENTES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 12.1. Inteligencia artificial general (AGI): estado actual de la investigación y perspectivas a medio plazo
- 12.2. Computación cuántica y su potencial impacto transformador en la inteligencia artificial
- 12.3. IA neurosimbólica: integración de enfoques simbólicos y conexionistas para un razonamiento superior
- 12.4. Sistemas multimodales y modelos de base (Foundation Models) como nuevo paradigma
- 12.5. Inteligencia artificial sostenible: eficiencia energética y huella ambiental de los grandes modelos
- 12.6. Democratización de la inteligencia artificial y auge de los modelos de código abierto
- 12.7. Escenarios prospectivos: oportunidades transformadoras, riesgos existenciales y el debate sobre la superinteligencia



Titulación y Certificaciones



El alumno/a recibirá un **Certificado universitario** emitido por la **Universidad EUNEIZ**.



Descarga de certificados expedidos por Instituto Serca desde la Secretaría Virtual de nuestro Campus.



Proceso de **Matriculación**



Formalización de la matrícula:

- Completar y enviar el formulario de matriculación. Tras recibirlo, automáticamente le enviaremos sus claves de acceso a pagos/facturas.
- Una vez abonado el importe completo del Programa Formativo, el alumno/a recibirá los accesos al Campus Virtual y podrá iniciar su estudio.

Matricúlate

Más información





Métodos y facilidad de Pagos

- ✓ **Facilidad de pago:** Opciones de pago fraccionado sin intereses.
- ✓ **Seguridad:** Plataforma de pago online segura y encriptada.
- ✓ **Flexibilidad:** Varias opciones de pago como tarjeta de crédito, débito, transferencia bancaria y PayPal.
- ✓ **Descuentos:** Ofrecemos descuentos directos aplicados automáticamente al realizar la matrícula en nuestra web.
- ✓ **Simplicidad:** Proceso de pago simple e intuitivo en pocos pasos.
- ✓ **Facturación:** Descarga de facturas en el área de pagos.

¿Por qué elegir **Instituto Serca**?



Calidad en la enseñanza

Miles de alumnos/as de todo el mundo avalan nuestra **calidad** y nuestros **sistemas de enseñanza**, haciendo con Instituto Serca su especialización profesional.



Contenidos actualizados

Permanente actualización y mejora de contenidos. Instituto Serca está afiliado a las más prestigiosas instituciones de los ámbitos de **psicología, sanidad y educación**, para estar actualizados en las últimas innovaciones científicas y didácticas.



Profesionales de primer nivel

Nuestros programas formativos están diseñados por **profesionales de primer nivel** con amplia experiencia y siempre orientados al éxito profesional del alumnado.

¿Por qué elegir **Instituto Serca**?



A tu ritmo

Nos adaptamos al **ritmo de aprendizaje** de cada alumno/a. Nuestra metodología permite adaptarnos a las necesidades formativas individuales, garantizando así nuestra atención individualizada.



Tutorización

En Instituto Serca los alumnos/as disponen de un **tutor/a** a su disposición desde el momento de su matriculación, siendo prioritaria la resolución de dudas en el mínimo plazo.



Clases en vídeo

Clases en vídeo por materia para reforzar el contenido teórico. Además dispondrá de manera sistemática de un webinar de resolución de dudas.



SERCA

INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDIOS
ESPECIALIZADOS



¿Necesita más **información**?

 www.institutoserca.com

 info@institutoserca.com

 +34 958 372 363 / 660 880 416

