



**SERCA**  
INSTITUTO  
DE ALTOS ESTUDIOS  
ESPECIALIZADOS

# CURSO ONLINE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA



FORMACIÓN PERMANENTE

---

[WWW.INSTITOSERCA.COM](http://WWW.INSTITOSERCA.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

Amplía tu formación con el Curso de Inteligencia Artificial Generativa de Instituto Serca, diseñado para profesionales que desean comprender y dominar una de las tecnologías más transformadoras de la actualidad. Este programa proporciona una visión integral que combina fundamentos teóricos sólidos con aplicaciones prácticas de alto impacto en múltiples sectores.

A lo largo del temario, abordarás desde los principios del aprendizaje automático y las arquitecturas de redes neuronales profundas hasta los modelos más avanzados, como GANs, autoencoders variacionales, modelos de difusión y grandes modelos de lenguaje. También profundizarás en ingeniería de prompts, generación multimodal de imagen, audio y vídeo, así como en el desarrollo de aplicaciones y agentes autónomos basados en IA generativa.

Además, trabajarás aspectos clave como el alineamiento y ajuste fino de modelos, la ética, regulación y gobernanza de estos sistemas, y las tendencias emergentes que definirán el futuro del sector. Esta formación online te permitirá adquirir un perfil profesional altamente competitivo, preparándote para liderar proyectos de innovación con inteligencia artificial generativa en cualquier ámbito.



**Duración:** 150 horas



**Créditos:** 6 Créditos ECTS



**Metodología:** Online



**Matriculación:** Permanente

## Programa Académico

- ✓ Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial, diferenciando modelos discriminativos y generativos.
- ✓ Analizar arquitecturas de redes neuronales profundas, identificando su función en la generación de contenido.
- ✓ Diferenciar los principales paradigmas generativos, distinguiendo GANs, VAEs, difusión y flujos normalizantes.
- ✓ Describir los modelos de lenguaje de gran escala, relacionando su arquitectura con capacidades emergentes.
- ✓ Aplicar técnicas de alineamiento, ajuste fino e ingeniería de prompts, personalizando modelos generativos.
- ✓ Conocer la generación multimodal, distinguiendo modelos de imagen, audio, vídeo y contenido tridimensional.
- ✓ Desarrollar aplicaciones con IA generativa, implementando soluciones en contextos profesionales y sectoriales.
- ✓ Fundamentar el uso ético de la IA generativa, analizando su regulación, gobernanza y evolución futura.



## 1: FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO COMO BASE DE LOS MODELOS GENERATIVOS

- 1.1. Definición, alcance y evolución histórica de la inteligencia artificial
- 1.2. Principios del aprendizaje automático supervisado, no supervisado y por refuerzo
- 1.3. Diferenciación entre modelos discriminativos y modelos generativos
- 1.4. Conceptos estadísticos y matemáticos esenciales para la comprensión de la IA generativa
- 1.5. Infraestructura computacional para el entrenamiento de modelos generativos
- 1.6. Panorama actual del ecosistema de la inteligencia artificial generativa

## 2: REDES NEURONALES PROFUNDAS: ARQUITECTURAS FUNDAMENTALES PARA LA GENERACIÓN DE CONTENIDO

- 2.1. Estructura y funcionamiento del perceptrón multicapa como base del aprendizaje profundo
- 2.2. Redes neuronales convolucionales y su papel en el procesamiento generativo de imágenes
- 2.3. Redes neuronales recurrentes y su aplicación a la generación de secuencias
- 2.4. Mecanismo de atención y la arquitectura Transformer como revolución en la IA generativa
- 2.5. Técnicas de regularización, optimización y estabilización del entrenamiento profundo
- 2.6. Estrategias de inicialización de pesos y su relevancia en la convergencia de modelos generativos



**3: REDES GENERATIVAS ADVERSARIAS: FUNDAMENTOS, ARQUITECTURAS Y TÉCNICAS AVANZADAS DE ENTRENAMIENTO**

- 3.1. Formulación teórica del marco adversario propuesto por Goodfellow
- 3.2. Arquitectura y funcionamiento del generador y el discriminador
- 3.3. Principales variantes arquitectónicas de las redes generativas adversarias
- 3.4. Problemas frecuentes en el entrenamiento adversario y soluciones prácticas
- 3.5. Generación condicionada: control de la salida mediante etiquetas, texto o imágenes de referencia
- 3.6. Métricas de evaluación de la calidad y diversidad de las muestras generadas

**4: AUTOENCODERS VARIACIONALES, MODELOS DE DIFUSIÓN Y OTROS PARADIGMAS GENERATIVOS FUNDAMENTALES**

- 4.1. Autoencoders clásicos: compresión, reconstrucción y aprendizaje de representaciones latentes
- 4.2. Autoencoders variacionales: formulación probabilística y capacidad generativa
- 4.3. Variantes avanzadas de autoencoders variacionales
- 4.4. Modelos de difusión: fundamentos teóricos del proceso de eliminación de ruido
- 4.5. Arquitecturas clave en modelos de difusión para generación de alta fidelidad
- 4.6. Modelos de flujo normalizante y su enfoque mediante transformaciones invertibles
- 4.7. Análisis comparativo de paradigmas generativos: GANs, VAEs, difusión y flujos



## 5: MODELOS DE LENGUAJE DE GRAN ESCALA: ARQUITECTURA, ENTRENAMIENTO Y CAPACIDADES GENERATIVAS

- 5.1. Evolución de los modelos de lenguaje: de los modelos n-grama a los Transformers autorregresivos
- 5.2. Arquitectura detallada de los grandes modelos de lenguaje basados en Transformer
- 5.3. Proceso de preentrenamiento a gran escala y su impacto en las capacidades emergentes
- 5.4. Leyes de escalado y relación entre parámetros, datos y rendimiento del modelo
- 5.5. Panorama de los principales modelos de lenguaje de gran escala
- 5.6. Capacidades y limitaciones fundamentales de los modelos de lenguaje de gran escala

## 6: ALINEAMIENTO, AJUSTE FINO Y TÉCNICAS DE PERSONALIZACIÓN DE MODELOS GENERATIVOS

- 6.1. Concepto de alineamiento y su importancia para la seguridad y utilidad de los modelos
- 6.2. Ajuste fino supervisado a partir de instrucciones y demostraciones humanas
- 6.3. Aprendizaje por refuerzo a partir de retroalimentación humana (RLHF)
- 6.4. Técnicas de ajuste fino eficiente en parámetros para modelos de gran escala
- 6.5. Estrategias de cuantización y optimización para el despliegue eficiente de modelos
- 6.6. Retrieval-Augmented Generation: integración de recuperación de información con generación



## 7: INGENIERÍA DE PROMPTS: TÉCNICAS AVANZADAS DE INTERACCIÓN Y CONTROL DE MODELOS GENERATIVOS

- 7.1. Fundamentos de la ingeniería de prompts y su relevancia en el aprovechamiento de modelos
- 7.2. Técnicas fundamentales de prompting para la obtención de resultados de calidad
- 7.3. Técnicas avanzadas de razonamiento y descomposición de tareas complejas
- 7.4. Frameworks y metodologías estructuradas para el diseño sistemático de prompts
- 7.5. Técnicas de control de la generación: formato, tono, extensión y restricciones de contenido
- 7.6. Automatización y optimización de prompts mediante técnicas programáticas

## 8: GENERACIÓN MULTIMODAL: IMAGEN, AUDIO, VÍDEO Y CONTENIDO TRIDIMENSIONAL MEDIANTE IA

- 8.1. Fundamentos de la generación multimodal y convergencia de modalidades
- 8.2. Generación de imágenes a partir de texto: modelos y técnicas de referencia
- 8.3. Generación y síntesis de audio y voz mediante modelos generativos
- 8.4. Generación de vídeo: estado del arte y desafíos técnicos
- 8.5. Generación de contenido tridimensional y mundos virtuales
- 8.6. Modelos de visión-lenguaje y agentes multimodales



## 9: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS BASADOS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

- 9.1. Diseño de arquitecturas de software para aplicaciones con IA generativa integrada
- 9.2. Interacción con modelos generativos mediante APIs y servicios cloud
- 9.3. Frameworks y herramientas para el desarrollo de aplicaciones con LLMs
- 9.4. Desarrollo de agentes autónomos basados en modelos de lenguaje
- 9.5. Evaluación, monitorización y observabilidad de sistemas generativos en producción
- 9.6. Integración de IA generativa en flujos de trabajo empresariales

## 10: APLICACIONES SECTORIALES Y CASOS DE USO PROFESIONALES DE LA IA GENERATIVA

- 10.1. Aplicaciones de la IA generativa en el sector de la salud y las ciencias biomédicas
- 10.2. Aplicaciones en el sector financiero y la gestión empresarial
- 10.3. Aplicaciones en las industrias creativas: diseño, publicidad y entretenimiento
- 10.4. Aplicaciones en la educación y la formación profesional
- 10.5. Aplicaciones en el ámbito jurídico y la administración pública
- 10.6. Aplicaciones en la ingeniería, la manufactura y la investigación científica



## 11: ÉTICA, REGULACIÓN, SEGURIDAD Y GOBERNANZA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

- 11.1. Marco ético fundamental para el desarrollo y uso responsable de la IA generativa
- 11.2. Sesgos algorítmicos en los modelos generativos: origen, manifestación y mitigación
- 11.3. Desinformación, deepfakes y riesgos de uso malintencionado de contenido generado
- 11.4. Marco regulatorio y normativo de la inteligencia artificial generativa
- 11.5. Seguridad y robustez de los modelos generativos frente a ataques y vulnerabilidades
- 11.6. Gobernanza corporativa y políticas organizacionales para el uso de IA generativa

## 12: TENDENCIAS EMERGENTES, PARADIGMAS FUTUROS Y EVOLUCIÓN PROSPECTIVA DE LA IA GENERATIVA

- 12.1. Avances en eficiencia computacional y democratización del acceso a modelos generativos
- 12.2. Evolución hacia modelos de razonamiento avanzado y planificación autónoma
- 12.3. Agentes autónomos de propósito general y sistemas multiagente
- 12.4. Generación de mundos sintéticos, simulaciones y su impacto en la robótica
- 12.5. Convergencia de la IA generativa con otras tecnologías emergentes
- 12.6. Reflexión sobre el futuro del trabajo, la creatividad humana y la coexistencia con la IA generativa



# 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.



## ¿Necesita más **información**?

 [www.institutoserca.com](http://www.institutoserca.com)

 [info@institutoserca.com](mailto:info@institutoserca.com)

 +34 958 372 363 / 660 880 416

