



SERCA
INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDIOS
ESPECIALIZADOS

CURSO ONLINE EN CIENCIA DE DATOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL



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 Ciencia de Datos con Inteligencia Artificial de Instituto Serca, una formación diseñada para profesionales que desean dominar las técnicas más demandadas en el análisis de datos y la inteligencia artificial aplicada al entorno empresarial actual.

A lo largo del programa, abordarás desde los fundamentos matemáticos y estadísticos esenciales hasta el manejo de Python y sus bibliotecas principales, pasando por la adquisición, preparación y visualización avanzada de datos. Profundizarás en aprendizaje automático supervisado y no supervisado, redes neuronales profundas, procesamiento del lenguaje natural, IA generativa, series temporales y visión por computador, complementando todo ello con ingeniería de datos, MLOps y despliegue de modelos en producción.

Además, estudiarás la ética, gobernanza y regulación de la IA, incluyendo el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial. Al finalizar, contarás con un perfil profesional altamente competitivo, preparado para liderar proyectos de ciencia de datos e inteligencia artificial en cualquier sector.



Duración: 150 horas



Créditos: 6 Créditos ECTS



Metodología: Online



Matriculación: Permanente

Programa Académico

- ✓ Dominar los fundamentos matemáticos y estadísticos, aplicándolos al modelado y análisis de datos.
- ✓ Desarrollar competencias de programación en Python, utilizando sus bibliotecas científicas fundamentales.
- ✓ Diseñar procesos de adquisición, limpieza y preparación de datos, asegurando su calidad e integridad.
- ✓ Aplicar técnicas de análisis exploratorio y visualización, identificando patrones y anomalías relevantes.
- ✓ Implementar modelos de aprendizaje supervisado y no supervisado, evaluando rigurosamente su rendimiento.
- ✓ Comprender arquitecturas de aprendizaje profundo y NLP, incorporando modelos generativos actuales.
- ✓ Desarrollar pipelines de despliegue y MLOps, garantizando la operatividad de modelos en producción.
- ✓ Fundamentar el desarrollo responsable de la IA, aplicando principios éticos y normativos vigentes.



1: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS PARA LA CIENCIA DE DATOS

- 1.1. Álgebra lineal aplicada al análisis y modelado de datos
- 1.2. Cálculo diferencial y técnicas de optimización para modelos de aprendizaje
- 1.3. Teoría de probabilidades y distribuciones estadísticas fundamentales
- 1.4. Inferencia estadística y contraste de hipótesis aplicado a la toma de decisiones
- 1.5. Fundamentos de estadística multivariante para el análisis de datos complejos
- 1.6. Teoría de la información, entropía y su relación con los modelos de aprendizaje automático

2: PROGRAMACIÓN Y ENTORNOS COMPUTACIONALES PARA CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 2.1. Python como lenguaje principal para ciencia de datos e inteligencia artificial
- 2.2. Bibliotecas fundamentales del ecosistema científico de Python
- 2.3. Introducción a R como herramienta complementaria de análisis estadístico y visualización
- 2.4. Entornos de desarrollo y plataformas de computación en la nube para proyectos de datos
- 2.5. Control de versiones con Git y GitHub para trabajo colaborativo en proyectos de datos
- 2.6. Fundamentos de computación paralela y distribuida para el procesamiento de grandes volúmenes de datos



3: ADQUISICIÓN, PREPARACIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE DATOS

- 3.1. Fuentes de datos y métodos de adquisición en entornos reales
- 3.2. Calidad del dato: evaluación, diagnóstico y tratamiento de problemas
- 3.3. Transformación y preprocesamiento de datos orientado al modelado
- 3.4. Almacenamiento y gestión de datos a gran escala
- 3.5. Gobernanza del dato y gestión del ciclo de vida de la información en las organizaciones
- 3.6. Privacidad, anonimización y cumplimiento normativo en el tratamiento de datos sensibles

4: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS Y VISUALIZACIÓN AVANZADA DE LA INFORMACIÓN

- 4.1. Metodología, objetivos y alcance del análisis exploratorio de datos (EDA)
- 4.2. Estadísticos descriptivos y caracterización exhaustiva de distribuciones
- 4.3. Técnicas de visualización para datos univariantes, bivariantes y multivariantes
- 4.4. Herramientas de visualización interactiva y construcción de cuadros de mando (dashboards)
- 4.5. Narrativa de datos (data storytelling) y comunicación efectiva de hallazgos a audiencias diversas
- 4.6. Detección de patrones, anomalías y formulación de hipótesis a partir del análisis exploratorio



5: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO SUPERVISADO: FUNDAMENTOS, MODELOS DE REGRESIÓN Y EVALUACIÓN

- 5.1. Principios fundamentales del aprendizaje automático supervisado
- 5.2. Modelos de regresión lineal y técnicas de regularización
- 5.3. Árboles de decisión y métodos de ensemble para problemas de regresión
- 5.4. Máquinas de soporte vectorial para regresión (SVR) y otros modelos avanzados
- 5.5. Evaluación rigurosa y selección de modelos de regresión
- 5.6. Interpretabilidad de modelos de regresión y comunicación de resultados en contextos de negocio

6: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO SUPERVISADO: MODELOS DE CLASIFICACIÓN Y TÉCNICAS AVANZADAS

- 6.1. Modelos de clasificación lineal y probabilística
- 6.2. Clasificación basada en instancias y en fronteras de decisión complejas
- 6.3. Métodos de ensemble avanzados aplicados a clasificación
- 6.4. Evaluación exhaustiva de modelos de clasificación
- 6.5. Diseño de pipelines completos de aprendizaje supervisado con Scikit-learn
- 6.6. Automatización del aprendizaje automático (AutoML) y su papel en la aceleración de proyectos



7: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO NO SUPERVISADO Y TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE DIMENSIONALIDAD

- 7.1. Fundamentos, objetivos y aplicaciones del aprendizaje no supervisado
- 7.2. Algoritmos de agrupamiento (clustering) para segmentación y descubrimiento de estructura
- 7.3. Evaluación, validación e interpretación de resultados de clustering
- 7.4. Técnicas de reducción de dimensionalidad para datos de alta complejidad
- 7.5. Reglas de asociación y detección de patrones frecuentes en conjuntos transaccionales
- 7.6. Detección de anomalías y valores atípicos mediante métodos no supervisados

8: APRENDIZAJE PROFUNDO: REDES NEURONALES ARTIFICIALES Y ARQUITECTURAS FUNDAMENTALES

- 8.1. Fundamentos computacionales de las redes neuronales artificiales
- 8.2. Diseño, entrenamiento y regularización de redes neuronales profundas
- 8.3. Redes neuronales convolucionales (CNN) para el procesamiento de datos espaciales
- 8.4. Redes neuronales recurrentes (RNN) para el modelado de datos secuenciales
- 8.5. Frameworks de aprendizaje profundo: TensorFlow, Keras y PyTorch
- 8.6. Redes generativas adversarias (GANs) y autoencoders variacionales (VAEs) para generación de datos



9: PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

- 9.1. Fundamentos del procesamiento del lenguaje natural (NLP)
- 9.2. Arquitectura Transformer y mecanismos de atención como paradigma dominante en NLP
- 9.3. Modelos de lenguaje de gran escala (LLMs): entrenamiento, adaptación y despliegue
- 9.4. Inteligencia artificial generativa: generación de texto, imagen y contenidos multimodales
- 9.5. Ingeniería de prompts y técnicas avanzadas de interacción con LLMs
- 9.6. Evaluación de modelos generativos, detección de alucinaciones y aseguramiento de la calidad
- 9.7. Aplicaciones empresariales del NLP y la IA generativa en sectores estratégicos

10: ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES Y VISIÓN POR COMPUTADOR COMO DOMINIOS ESPECIALIZADOS DE LA IA

- 10.1. Fundamentos teóricos y prácticos del análisis de series temporales
- 10.2. Modelos estadísticos clásicos y modernos para la predicción temporal
- 10.3. Aprendizaje profundo aplicado a la predicción de series temporales
- 10.4. Visión por computador: tareas fundamentales y arquitecturas especializadas
- 10.5. Aplicaciones prácticas de la visión por computador en industria, salud, seguridad y movilidad



11: INGENIERÍA DE DATOS, DESPLIEGUE DE MODELOS Y OPERACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (MLOPS)

- 11.1. Ciclo de vida completo de un proyecto de ciencia de datos en entornos productivos
- 11.2. Diseño y construcción de pipelines de datos robustos y escalables
- 11.3. Estrategias de despliegue de modelos de aprendizaje automático en producción
- 11.4. Monitorización, mantenimiento y reentrenamiento de modelos en producción
- 11.5. Herramientas del ecosistema MLOps: MLflow, DVC, Weights & Biases y Kubeflow
- 11.6. Infraestructura como código y escalabilidad de sistemas de inteligencia artificial

12: ÉTICA, GOBERNANZA, REGULACIÓN Y DESARROLLO RESPONSABLE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 12.1. Principios éticos fundamentales en el desarrollo y aplicación de sistemas de IA
- 12.2. Sesgos algorítmicos: detección, mitigación y prevención en modelos de datos
- 12.3. Explicabilidad e interpretabilidad de modelos de inteligencia artificial
- 12.4. Marco regulatorio y normativo: Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act) y RGPD
- 12.5. Gobernanza corporativa de la inteligencia artificial y estrategias de implementación responsable
- 12.6. Impacto socioeconómico de la inteligencia artificial: transformación del empleo, sostenibilidad y futuro de la disciplina



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

 info@institutoserca.com

 +34 958 372 363 / 660 880 416

