



# TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

---

## TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Duración:** 60 horas

**Precio:** CONSULTAR euros

**Modalidad:** e-learning

### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un acceso a una plataforma de teleformación de última generación con un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

## Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- Por el aula virtual, si su curso es on line
- Por e-mail
- Por teléfono

## Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

## Titulación:

Al finalizar el curso obtendrás un certificado de realización y aprovechamiento del curso según el siguiente modelo:



### Requisitos previos:

No hay requisitos previos ni profesionales ni formativos

### Salidas profesionales:

Esta formación está encaminada a obtener una mejor cualificación y competencia profesional.

### Programa del curso:

Tema 1. Inteligencia artificial, aprendizaje automático y minería de datos.

Definición de conceptos de inteligencia artificial, aprendizaje automático y minería de datos.  
Interés y aplicaciones de la inteligencia artificial.  
Aprendizaje automático.  
Descubrimiento de conocimiento.

Tema 2. Búsqueda en inteligencia artificial.

---

Definición y componentes en la resolución de problemas mediante búsqueda.  
Búsqueda hacia adelante y hacia atrás.  
Búsqueda exhaustiva.  
Búsqueda heurística.  
Búsqueda en juegos.  
Costes.

## Tema 3. Sistemas expertos basados en reglas.

Las reglas como técnica de representación del conocimiento.  
Definición, características y estructura de un sistema experto.  
Técnicas de inferencia: encadenamiento de reglas hacia adelante y hacia atrás.  
Resolución de conflictos.  
Ventajas y desventajas de los sistemas expertos basados en reglas.  
Herramienta software para la construcción de sistemas expertos: clips.

## Tema 4. Incertidumbre e imprecisión en sistemas expertos basados en reglas.

Proposiciones inciertas e imprecisas.  
Razonamiento bayesiano.  
Factores de certeza.  
Comparación entre razonamiento bayesiano y factores de certeza.  
Lógica difusa.  
Conjuntos difusos.  
Variables lingüísticas.  
Reglas difusas.  
Inferencia difusa.

## Tema 5. Árboles para la toma de decisiones.

Los árboles de decisión como técnica de representación del conocimiento.  
Tarea de inducción.  
Algoritmo ID3: algoritmo básico de aprendizaje.  
Espacio de hipótesis.  
Criterios de selección de atributos.  
Sobreajuste y poda de árboles.  
Precisión de la clasificación.  
Algoritmo C4.5: simplificación de árboles de decisión mediante poda.  
Herramienta software para el análisis de conocimiento: Weka.

## Tema 6. Algoritmos de aprendizaje de reglas.

Reglas de clasificación y reglas de asociación.  
Medidas de evaluación de reglas.  
Algoritmo PRISM: algoritmo de aprendizaje de reglas de clasificación.  
Algoritmo A PRIORI: algoritmo de aprendizaje de reglas de asociación.  
Aprendizaje de reglas de clasificación y asociación con la herramienta Weka.

## Tema 7. Clasificación no supervisada.

- Tipos de algoritmos de clustering.
- Medida de distancia.
- Algoritmo K-means: agrupamiento exclusivo.
- Algoritmos aglomerativos y divisorios: agrupamiento jerárquico.
- Algoritmo EM: agrupamiento probabilista.
- Algoritmo Fuzzy C-means: agrupamiento solapado.

## Tema 8. Sistemas recomendadores.

- Tipos de recomendaciones y aplicaciones.
- Recomendación colaborativa: basada en usuarios y basada en ítems.
- Recomendación basada en contenidos.
- Sistemas híbridos.

## Tema 9. Sistemas neuronales.

- Similitud con el funcionamiento del cerebro.
- La neurona artificial. El perceptrón.
- Redes neuronales multicapa.
- Redes neuronales recurrentes. Hopfield Network.

## Tema 10. Algoritmos genéticos.

- Simulación de la evolución natural.
- Etapas de un algoritmo genético.
- Diseño de un algoritmo genético para la resolución de problemas.
- Mejora de un algoritmo genético mediante técnicas de diversidad.

## Tema 11. Casos de estudio.

- Aplicación de las distintas técnicas en diferentes situaciones.
- Casos de estudio con sistemas expertos basados en reglas.
- Casos de estudio con sistemas expertos difusos basados en reglas.
- Casos de estudio con árboles de decisión.
- Casos de estudio con redes neuronales.
- Casos de estudio con algoritmos genéticos.
- Sistemas inteligentes híbridos.