

# ENTRENAMIENTO DE MODELOS EN SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



**Área:** Sin clasificar  
**Modalidad:** Presencial (Impartido en aula virtual)  
**Duración:** 60 h  
**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)  
[Contactar](#)  
[Recomendar](#)  
[Matricularme](#)

## OBJETIVOS

Entrenar modelos en sistemas de Inteligencia Artificial basados en aprendizaje automático

## CONTENIDOS

1. Técnicas Estadísticas en el ámbito del aprendizaje automático Técnicas estadísticas para el análisis exploratorio de datos, transformaciones simples y/o de reducción de la dimensión de las muestras. Características: Distribuciones de probabilidad. Técnicas de representación gráfica aplicables a la representación de variables en muestras: histogramas, mapas de dispersión y otras técnicas. Técnicas de transformación de datos de entrada: Técnicas aplicadas a cada variable de manera singular (Escalado a valores dentro de un rango, normalización a media cero y desviación típica uno). Funciones matemáticas de una o más variables (logaritmo, exponencial, raíz cuadrada,  $x^2$ ,  $x^n$ , seno, coseno, tangente hiperbólica u otros). Técnicas aplicadas a todas las variables de entrada (expansión polinómica para aumento de la dimensión de las muestras en problemas de regresión, técnicas de reducción de la dimensión de las muestras: PCA, t-SNE, 'autoencoders' basados en redes neuronales. Finalidad y aplicación). Herramientas software que implementen técnicas estadísticas en el ámbito del análisis de datos. 2. Visualización de datos y resultados en el aprendizaje automático Técnicas de visualización de datos y resultados: Gráficas de dispersión. Histogramas. Mapas de color/densidad. Curva ROC u otros. Herramientas software aplicables a técnicas de representación de datos y de resultados. 3. Técnicas de entrenamiento en el aprendizaje automático Tipos de aprendizaje automático: Supervisado. No supervisado. Semi-supervisado. Por refuerzo. Tipos de problemas: Clasificación. Regresión. Segmentación. Detección de objetos. Técnicas paramétricas: Basadas en distribuciones de probabilidad conocidas: 'Gaussian Mixture Models' u otras. Técnicas no paramétricas: Árboles de decisión: clásicos, 'random forest', 'gradient boosting', 'extremely randomized trees'. Vecinos más próximos (k-NN). 'Kernel density estimation'. 'Support Vector Machines' (SVM). K-Means. Técnicas Holísticas: Redes neuronales: 'fully connected', 'convolutional', 'recurrent', 'transformers', 'autoencoders', 'encoder-decoder', seq2seq u otras. Técnicas de regularización para evitar el sobreaprendizaje. Métricas para evaluar la calidad de los modelos diseñados y entrenados: MSE, MAE. 'Accuracy', precisión, 'recall' o 'sensitivity', 'specificity'. 'F1-score'. Ratio de falsos positivos y de falsos negativos. Área bajo la curva ROC. 'DICE coefficient'. 'Intersection over Union' (IoU). Otros específicos del problema a abordar. Herramientas software con la implementación de las técnicas de aprendizaje automático.

## METODOLOGIA

### Principios metodológicos de la acción formativa

- Conocer y partir del perfil de entrada de los asistentes en cuanto a nivel de conocimiento y desarrollo profesional.
- Procurar que el objeto de aprendizaje sea coherente, claro y lógico y aparezca ante los asistentes adecuadamente presentado.
- Motivar a los asistentes para lograr un esfuerzo continuado acorde con el proceso de aprendizaje y su duración.



### **Características de la acción formativa**

- Formación directa entre alumno y profesor.
- Formación específica ajustando el Temario a los objetivos a cumplir.
- Formación adaptada incorporando ejemplos prácticos y clarificadores.
- Formación participativa motivando a los asistentes a que sean agentes principales del desarrollo de la acción.
- Formación documentada apoyando siempre las explicaciones del docente del correspondiente material didáctico: presentaciones, guiones, documentaciones, libros, etc.