

# Presentación de la asignatura Aprendizaje Automático

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial  
Universidad de Huelva

17 de septiembre de 2024

# Descripción de la Asignatura

Nombre: **Aprendizaje Automático**

Código: **606010238**

Tipo: **Obligatoria**

Créditos: **6 (4 Teoría - 2 Prácticas)**

**Miguel Angel Rodríguez Román**

[miguel.rodriquez@dti.uhu.es](mailto:miguel.rodriquez@dti.uhu.es)

**Gonzalo A. Aranda-Corral**

[gonzalo.aranda@dti.uhu.es](mailto:gonzalo.aranda@dti.uhu.es)

Area de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

[Departamento de Tecnologías de la Información](#)

[Escuela Técnica Superior de Ingeniería.](#)

Campus del Carmen.

21005 Huelva

Martes y jueves 8:30

Consultar la aplicación de tutorías en la Web de la escuela, puede cambiar cada semana.

Tema 1: Introducción

- Aprendizaje Numérico

Tema 2: Regresión Lineal.

Tema 3: Máquinas Vector-Soporte.

Tema 4: Redes neuronales.

- Aprendizaje Simbólico

Tema 5: Adquisición de conceptos.

Tema 6: Clasificación supervisada.

Tema 7: Programación lógica inductiva.

- Aprendizaje No Supervisado

Tema 8: Clustering.

- Aprendizaje por Refuerzo

· Trabajo de la asignatura

- Realización de ejercicios de los temas vistos en clases de teoría.
- Implementación de algoritmos de los temas correspondientes.
- Si la práctica permite el desarrollo en distintos lenguajes o plataformas, estos serán elegidos por el alumno.

# Evaluación de la asignatura

La asignatura se evaluará acorde a la cantidad de créditos.

Todas las actividades deberán ser superadas para aprobar la asignatura.

- 60 % Bloque de Teoría

- Prueba de Teoría y problemas

- 40 % Actividades

- 10% Prácticas

- 10% Test on line en clases de práctica

- 10% Participación actividades individuales

- 10% Trabajo de aprendizaje por refuerzo



## 10% Prácticas

- No todas las prácticas son evaluables.
- Se indicará de antemano la rúbrica.
- No es obligatoria la asistencia en si
- Cada práctica evaluable debe ser superada
- El profesor puede solicitar una defensa de la misma para verificar el conocimiento expresado en el informe y la autoría del código

## 10% Test presencial en clases de práctica

- Debe tener un 5 de media entre todos los test.
- Con causa justificada (trabajo, enfermedad, etc..) se puede realizar una única prueba con todos los temas el día de la última práctica.

## 10% Participación actividades individuales

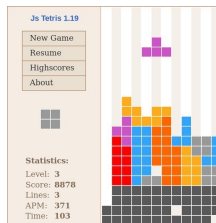
- Cada alumno debe elegir una actividad (presentación de un tema, explicación de una práctica, ejercicios de clase, etc...) de una lista para ser realizada en una fecha concreta.
- Consistirá en explicar en clase la actividad elegida.
- Deberá entregarse el material y si es el caso 10 preguntas de test en formato Moodle
- Estas actividades son parte del temario que se evalúa en el examen final y en los test

## 10% Trabajo de aprendizaje por refuerzo

- Se entiende como un trabajo final de la asignatura que se realizará de manera intensiva intercalando teoría y práctica en las dos últimas semanas de clase

# Temario - Trabajos

Como ejemplo del trabajo, en años anteriores se han implementado jugadores que aprendían a jugar a:



## Tema del trabajo: **APRENDIZAJE POR REFUERZO.: Q-Learning**

- Trabajo Obligatorio.
- Realización En Parejas y ORIGINAL
- Enunciado disponible en la plataforma Moodle en la fecha adecuada.
- Fecha de entrega (por defecto)\*: serán anunciadas en la plataforma Moodle con antelación suficiente.
- El profesor podrá poner entregas parciales

- “Machine Learning”  
Tom M. Mitchell, Editorial McGraw-Hill, 1997.
- “Aprendizaje Automático”  
A. Moreno, E. Armengol, ... Ediciones UPC, 1994.
- “Aprendizaje Automático”  
D. Borrajo, J. G. Boticario, P. Isasi. Editorial Sanz y Torres, 2005.
- “Aprendizaje Automático: conceptos básicos y avanzados”  
B. Sierra. Editorial Pearson Prentice Hall, 2006.

**Más... en cada uno de los temas**

**¿ Alguna pregunta ?**