

Presentación de la asignatura

Redes Neuronales

Curso 2023/2024

Máster Universitario en Inteligencia Artificial, Reconocimiento
de Formas e Imagen Digital

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Índice

- 1 Asignatura ▷ 3
- 2 Evaluación ▷ 5
- 3 Temario de teoría y prácticas ▷ 8
- 4 Bibliografía ▷ 11

Índice

- 1 *Asignatura* ▷ 3
- 2 Evaluación ▷ 5
- 3 Temario de teoría y prácticas ▷ 8
- 4 Bibliografía ▷ 11

Asignatura

- 10 sesiones, lunes de 15:00-18:00
- Seminario Informático 0S02
- Comienza el 6 de Noviembre 2023
- Termina el 29 de Enero 2024

Índice

- 1 Asignatura ▷ 3
- 2 *Evaluación* ▷ 5
- 3 Temario de teoría y prácticas ▷ 8
- 4 Bibliografía ▷ 11

Evaluación

- Contenidos teóricos y prácticos evaluados mediante pruebas de resp. abierta o de test (6 puntos):
 - prueba de respuesta abierta (4 puntos)
 - prueba de tipo test (2 puntos)
- Trabajo de laboratorio (4 puntos) Se realizarán proyectos prácticos para evaluar los conocimientos adquiridos en las actividades de laboratorio

En resumen:

- Examen de teoría: Problemas y Test → 60% de la nota
- Prácticas: Trabajos a entregar → 40% de la nota

Evaluación

Exámenes de teoría:

- Examen: 5 de Febrero 2024

Entrega de trabajos:

- Prácticas: 10 Febrero 2024

Entrega de actas: **21 de Febrero de 2024**

Índice

- 1 Asignatura ▷ 3
- 2 Evaluación ▷ 5
- 3 *Temario de teoría y prácticas* ▷ 8
- 4 Bibliografía ▷ 11

Temario de teoría y prácticas

7 sesiones de teoría:

- Tema 1: Introducción. Modelos lineales y no lineales (1 sesión)
- Tema 2: Redes neuronales multicapa MLP (1 sesión)
- Tema 3: Redes neuronales dinámicas (2 sesiones)
- Tema 4: Aprendizaje profundo (1 sesión)
- Tema 5: Aprendizaje por refuerzo (1 sesión)
- Tema 6: Online learning (1 sesión)

3 sesiones de prácticas:

- Práctica 1: Introducción al entorno de trabajo y MLPs (1 sesión)
- Práctica 2: Aprendizaje profundo básico (1 sesión)
- Práctica 3: Aprendizaje profundo avanzado (1 sesión)

Calendario

Sesión	Fecha	Contenido
1	6/11/2023	Tema 1
2	13/11/2023	Tema 2
3	20/11/2023	Tema 3-1
4	27/11/2023	Tema 3-2
5	4/12/2023	Práctica 1
6	11/12/2023	Tema 4
7	18/12/2023	Práctica 2
8	8/1/2024	Tema 5
9	15/1/2024	Práctica 3
10	29/1/2024	Tema 6

Índice

- 1 Asignatura ▷ 3
- 2 Evaluación ▷ 5
- 3 Temario de teoría y prácticas ▷ 8
- 4 *Bibliografía* ▷ 11

Bibliografía recomendada

- Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville. Deep Learning. MIT Press 2016. <http://www.deeplearningbook.org>
- Christopher M. Bishop. 1995. Neural Networks for Pattern Recognition. Oxford University Press, Inc., New York, NY, USA.
- Christopher M. Bishop. 2006. Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics). Springer-Verlag New York, Inc., Secaucus, NJ, USA.
- Yoshua Bengio. 2009. Learning Deep Architectures for AI. Found. Trends Mach. Learn. 2, 1 (January 2009)