

Guía docente

340458 - MIDA-I7P23 - Minería de Datos

Última modificación: 31/03/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú
Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (Plan 2018). (Asignatura optativa).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: MARIO MARTÍN MUÑOZ

Otros: MARIO MARTÍN MUÑOZ

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

- CECO7. Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.
- CEIS4. Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

Transversales:

- EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	20.00
Horas grupo pequeño	30,0	20.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

(CAST) 1. Introducció a la Minería de Dades.



(CAST) 2. Caracterització i preparació de dades

(CAST) 3. Introducció a la classificació

(CAST) 4. Naïve Bayes i Veïns propers

(CAST) 5. Arbres de decisió.

(CAST) 6. Xarxes Neuronals

(CAST) 7. Maquines de support vectorial y boosting

(CAST) 8. Clustering

(CAST) 9. Regles d'associació

ACTIVIDADES

(CAST) PRIMER PARCIAL

(CAST) SEGON PARCIAL

(CAST) ACTIVITAT 1

(CAST) ACTIVITAT 2

(CAST) PRÀCTICA

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Kantardzic, Mehmed. Data mining : concepts, models, methods, and algorithms [en línea]. 2a ed. New Jersey: IEEE Press, 2011 [Consulta: 15/02/2024]. Disponible a: <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781118029145>. ISBN 9781118029145.
- Han, Jiawei ; Kamber, Micheline ; Pei, Jian. Data mining : concepts and techniques [en línea]. 3rd ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2012 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=729031>. ISBN 9780123814791.
- Bramer, Max. Principles of data mining. 2nd ed. London: Springer, cop. 2013. ISBN 9781447148838.
- Flach, Peter A. Machine learning : the art and science of algorithms that make sense of data. Cambridge [etc.]: Cambridge University Press, 2012. ISBN 9781107096394.
- Witten, Ian H.; Frank, Eibe; Hall, Mark A. Data mining : practical machine learning tools and techniques [en línea]. 3rd ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier, 2011 [Consulta: 20/02/2024]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780128042915/data-mining>. ISBN 9780080890364.

Complementaria:

- The Top ten algorithms in data mining [en línea]. Boca Raton: CRC Press, 2009 [Consulta: 20/02/2024]. Disponible a: <https://www-taylorfrancis-com.recursos.biblioteca.upc.edu/books/edit/10.1201/9781420089653/top-ten-algorithms-data-mining-xindong-wu-vipin-kumar>. ISBN 9781420089646.
- Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome. The elements of statistical learning : data mining, inference, and prediction [en línea]. 2nd ed. New York [etc.]: Springer, 2009 [Consulta: 02/05/2022]. Disponible a: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-84858-7>. ISBN 0387952845.
- Segaran, Toby. Programming collective intelligence : building smart web 2.0 applications [en línea]. Beijing ; Sebastapol [CA]: O'Reilly, 2007 [Consulta: 18/03/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=443469>. ISBN 9780596529321.
- Conway, Drew; White, John Myles. Machine learning for hackers [en línea]. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2012 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=862166>. ISBN 9781449303716.
- Harrington, Peter. Machine learning in action [en línea]. Shelter Island, N.Y: Manning Publications Co., 2012 [Consulta: 16/11/2022]. Disponible a: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=nlebk&AN=2948840&site=ehost-live&ebv=EK&ppid=Page-_-1. ISBN 9781617290183.