

| Titulació                       | Tipus | Curs |
|---------------------------------|-------|------|
| Humanitats i Patrimoni Digitals | OP    | 1    |

## Professor/a de contacte

Nom : Alessandro Ravotto

Correu electrònic : [alessandro.ravotto@uab.cat](mailto:alessandro.ravotto@uab.cat)

## Equip docent

Javier Roda Gilabert

David Merino Recalde

Alessandro Ravotto

Ermengol Gassiot Ballbe

## Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

## Prerequisits

No es requereixen coneixements previs d'informàtica o programació, tret de familiaritat amb equips informàtics a nivell d'usuari avançat. Els coneixements previs en matemàtics són els propis de l'ensenyament secundari obligatori.

Es aconsellable una certa familiaritat amb temes humanístics i/o culturals.

Coneixements d'anglès que permeti la lectura de textos.

## Objectius

L'assignatura introdueix l'alumnat en la gestió de la informació i en la Ciència de Dades, tot discutint la teoria, la tècnica i la tecnologia de les bases de dades relacionals i els llenguatges d'interrogació estructurada més habituals. S'hi exposen les ontologies de referència en el món cultural (CIDOC-CRM) i el seu ús en la indexació i la catalogació de dades culturals. Es discuteix l'aplicació d'aquests sistemes d'informació en museus i arxius.

L'assignatura també introdueix l'alumnat en l'ús de Sistemes d'Informació Geogràfica, en l'anàlisi estadística i en la mineria de dades mitjançant tècniques d'aprenentatge automàtic.

## Resultats d'aprenentatge

- CA13 (Analitzar els límits i inconvenients de dissenys concrets de sistemes de gestió de la informació.) Analitzar els límits i inconvenients de dissenys concrets de sistemes de gestió de la informació.
- CA14 (Explicar el funcionament de sistemes de gestió de la informació digital que aportin solucions concretes a problemes derivats de l'ús públic i l'accés obert.) Explicar el funcionament de sistemes de gestió de la informació digital que aportin solucions concretes a problemes derivats de l'ús públic i l'accés obert.
- CA15 (Investigar sobre procediments de gestió i processament de la informació cultural i humanística amb perspectiva de gènere.) Investigar sobre procediments de gestió i processament de la informació cultural i humanística amb perspectiva de gènere.
- KA17 (Identificar les tecnologies digitals més apropiades per a la indexació i la catalogació de la informació humanística i cultural.) Identificar les tecnologies digitals més apropiades per a la indexació i la catalogació de la informació humanística i cultural.
- KA18 (Identificar els principis de funcionament de les tècniques estadístiques i d'aprenentatge automàtic (intel·ligència artificial) més eficients per al processament de les dades culturals i humanístiques.) Identificar els principis de funcionament de les tècniques estadístiques i d'aprenentatge automàtic (intel·ligència artificial) més eficients per al processament de les dades culturals i humanístiques.
- SA19 (Aplicar eines d'edició digital de textos per a fer-ne el marcatge semàntic.) Aplicar eines d'edició digital de textos per a fer-ne el marcatge semàntic.
- SA20 (Aplicar ontologies específiques de temes culturals, aprovades per la UNESCO i altres organismes internacionals, en el disseny de bases de dades i sistemes de gestió de la informació cultural.) Aplicar ontologies específiques de temes culturals, aprovades per la UNESCO i altres organismes internacionals, en el disseny de bases de dades i sistemes de gestió de la informació cultural.
- SA21 (Dissenyar sistemes per a la gestió informatitzada de documents, la indexació, la catalogació i la consulta.) Dissenyar sistemes per a la gestió informatitzada de documents, la indexació, la catalogació i la consulta.
- SA22 (Fer servir tècniques estadístiques, aprenentatge automàtic i mineria de dades per al processament de dades en l'àmbit cultural i humanístic.) Fer servir tècniques estadístiques, aprenentatge automàtic i mineria de dades per al processament de dades en l'àmbit cultural i humanístic.

## Continguts

Introducció a les bases de dades i al model relacional

Intercanvi de dades culturals. Metadades: Dublin Core, EUROPEANA (EDM), CIDOC-CRM i altres

Pràctiques amb bases de dades arqueològiques

Pràctiques amb bases de dades textuais

Pràctiques amb bases de dades d'imatges

Sistemes d'Informació Geogràfica

Anàlisi de dades i estadística

## Activitats formatives i Metodologia

| Títol                                                                                     | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------------------------------------|
| Assistència a demostracions pràctiques de programari informàtic dirigides pel professorat | 18    | 0,72 | CA14, CA15, KA17, KA18, SA19, SA20, SA21, SA22       |
| Prácticas de aula y de laboratorio informático                                            | 34    | 1,36 | CA13, CA14, CA15, KA17, KA18, SA19, SA20, SA21, SA22 |
| Estudi personal. Consulta bibliogràfica. Práctiques adicionales                           | 60    | 2,4  | CA13, CA14, CA15, KA17, KA18, SA19, SA20, SA21, SA22 |

|                                                            |    |      |                        |
|------------------------------------------------------------|----|------|------------------------|
| Assistència a classes teòriques impartides pel professorat | 18 | 0,72 | CA14, CA15, KA17, KA18 |
|------------------------------------------------------------|----|------|------------------------|

Assistència a classes teòriques dirigides pel/la professor/a.

Assistència a sessions de seminaris i pràctiques amb ordinadors i programari específic dirigides pel/la professor/a.

Les classes s'imparteixen en una aula especial d'informàtica.

Lectura comprensiva de textos.

L'estudiant haurà de dedicar un esforç autònom a la consulta de bibliografia especialitzada. Part de la documentació està en anglès.

Exercicis pràctics amb ordinador de manera autònoma.

Debats a classe, moderats pel professorat, sobre els temes més rellevants.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

| Títol                                                                         | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|------------------------------------------------------|
| Presentació de comentaris de text sobre bibliografia recomenada               | 30% | 5     | 0,2  | CA13, CA14, CA15, KA17, KA18, SA21, SA22             |
| Presentació d' un text crític utilitzant Intel.ligència Artificial Generativa | 30% | 5     | 0,2  | CA13, CA15, SA21                                     |
| Avaluació d' exercicis pràctics demanats pel professorat                      | 40% | 10    | 0,4  | CA13, CA14, CA15, KA17, KA18, SA19, SA20, SA21, SA22 |

La metodologia d'avaluació d'aquest màster es basa en la participació activa i reflexiva de l'alumnat. Es valoraran les seves habilitats analítiques mitjançant l'avaluació d'exercicis pràctics amb programari informàtic demanat pel professorat. A més, també es demanaran comentaris sobre articles i referències bibliogràfiques.

Al final del curs, l'alumnat haurà de preparar resums crítics de diferents tecnologies, expressant i argumentant criteris de bones pràctiques.

Un altre component clau de l'avaluació serà una tasca crítica que implicarà l'ús d'eines d'Intel·ligència Artificial Generativa, aplicades a un dels temes tractats durant el curs. Aquesta tasca haurà d'incloure una reflexió sobre les limitacions i el potencial d'aquestes tecnologies dins del camp de les Humanitats Digitals. Els detalls específics sobre el format, els criteris i els terminis es donaran i es discutiran a classe pel professorat.

No es permet l'avaluació única.

En el moment de realitzar cada activitat d'avaluació, el professor o professora informará l'alumnat (mitjançant Moodle) sobre el procediment i la data de revisió de qualificacions.

Procediment de recuperació: només la tasca final (resum crític) serà susceptible de recuperació. Aquesta decisió es prendrà cas per cas després d'una entrevista personal entre l'estudiant i el professorat.

La data de lliurament per a la recuperació també es fixarà cas per cas i de mutu acord entre el professorat i

l'estudiant.

L'estudiant rebrà la qualificació de \"No avaluable\" si no lliura cap dels exercicis demanats.

Si un o una estudiant comet alguna irregularitat que pugui alterar de manera significativa la qualificació d'una activitat d'avaluació, aquesta activitat es qualificarà amb un 0, amb independència de qualsevol procés disciplinari que es pugui iniciar. Si es produeixen diverses irregularitats en les activitats d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final serà de 0.

Aquest curs recomana l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) com a part integral del desenvolupament de les tasques, sempre que el resultat final reflecteixi una aportació significativa de l'estudiant en termes d'anàlisi i reflexió personal. L'estudiant haurà de: (i) identificar quines parts han estat generades amb IA; (ii) especificar les eines utilitzades; i (iii) incloure una reflexió crítica sobre com aquestes eines han influït en el procés i en el resultat final de l'activitat.

La manca de transparència en l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable serà considerada una falta d'honestat acadèmica i es penalitzarà amb una qualificació de 0 sense possibilitat de recuperació, o amb sancions més greus en casos greus.

## Bibliografia

La bibliografia detallada es presentarà a través del Campus Virtual de la UAB-MOOC.

Principal bibliografia general:

Bruseker, G., Carboni, N., & Guillem, A. (2017). Cultural heritage data management: the role of formal ontology and CIDOC CRM. *Heritage and archaeology in the digital age: acquisition, curation, and dissemination of spatial cultural heritage data*, 93-131.

Burrough, P. A., McDonnell, R. A., & Lloyd, C. D. (2015). *Principles of geographical information systems*. Oxford university press.

Carlson, D. L. (2017). *Quantitative methods in archaeology using R*. Cambridge University Press.

Drennan, R. D. (2010). *Statistics for archaeologists*. New York: Springer.

Dritsou, V. (2024). *Introduction to Cultural Heritage Data Modelling-with a focus on Europeana Data Model*. DARIAH-Campus.

Foster, E., & Godbole, S. (2022). *Database systems: a pragmatic approach*. Auerbach Publications.

Hyvönen, E. (2012). *Publishing and using cultural heritage linked data on the semantic web (Vol. 3)*. Morgan & Claypool Publishers.

Isaac, A., Fernie, K., Bachi, V., Tsoupra, E., Medici, M., Alkemade, H., ... & Heslinga, L. (2024). Making the Europeana Data Model a Better Fit for Documentation of 3D Objects. In 3D Research Challenges in Cultural Heritage V: Paradata, Metadata and Data in Digitisation (pp. 63-74). Cham: Springer Nature Switzerland.

Kennedy, M. (2009). Introducing geographic information systems with ARCGIS: a workbook approach to learning GIS. John Wiley & Sons. Oldman, D., & Labs, C. R. M. (2014). The CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC-CRM): primer. CIDOC-CRM official web site.

O'Neill, B., & Stapleton, L. (2022). Digital cultural heritage standards: from silo to semantic web. AI & society, 37(3), 891-903.

Otto, B., Ten Hompe, M., & Wrobel, S. (2022). Designing data spaces: The ecosystem approach to competitive advantage (p. 580). Springer Nature. Ranjar, B., Sadeghi-Niaraki, A., Shakeri, M., Rahimi, F., & Choi, S. M. (2024). Cultural heritage information retrieval: past, present and future trends. IEEE Access.

Rockoff, L. (2021). The language of SQL. Addison-Wesley Professional.

Ruthven, I., & Chowdhury, G. G. (Eds.). (2015). Cultural heritage information: Access and management (Vol. 1). Facet publishing.

Silva, A. L., & Terra, A. L. (2024). Cultural heritage on the semantic web: The Europeana data model. IFLA journal, 50(1), 93-107.

Yu, J. X., Chang, L., & Qin, L. (2022). Keyword search in databases. Springer Nature.

## Programari

MySQL. <https://www.mysql.com/>

MongoDB. <https://www.mongodb.com/>

QGIS. <https://qgis.org/>

PAST 5. <https://www.nhm.uio.no/english/research/resources/past/>

## Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.  
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

| Tipus de docència         | Grup | Idioma          | Semestre           | Torn  |
|---------------------------|------|-----------------|--------------------|-------|
| (SEMm) Seminaris (màster) | 1    | Català/Castellà | segon quadrimestre | tarda |