

| Titulació           | Tipus | Curs |
|---------------------|-------|------|
| 2500241 Arqueologia | OT    | 3    |
| 2500241 Arqueologia | OT    | 4    |

### Professor/a de contacte

Nom: Valerio Della Sala

Correu electrònic: [valerio.dellasala@uab.cat](mailto:valerio.dellasala@uab.cat)

### Idiomes dels grups

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

### Prerequisits

Arqueologia

Es recomana haver superat l'assignatura *Introducció a la cartografia* del Grau d'Arqueologia.

### Objectius

Arqueologia

Els sistemes d'informació geogràfica són un instrument de treball molt útil en arqueologia, tant per a les tasques de gestió i consulta de les dades de prospecció i d'intervenció arqueològica, com en les tasques posteriors d'anàlisi, d'interpretació i de presentació cartogràfica de resultats.

D'acord amb aquesta finalitat l'assignatura del Grau d'Arqueologia té tres objectius específics:

1. Proporcionar els fonaments per a la comprensió del funcionament i la correcta utilització dels sistemes d'informació geogràfica i dels sistemes de gestió de bases de dades, tant alfanumèriques com espacials.
2. Proporcionar un coneixement sistemàtic de les principals metodologies i operacions d'anàlisi dels sistemes d'informació geogràfica aplicables a l'anàlisi arqueològica, mitjançant exemples i casos d'aplicació específicament arqueològics.
3. Proporcionar un coneixement ampli dels diferents tipus d'aplicacions dels sistemes d'informació geogràfica en Arqueologia, tant de gestió de la informació procedent de la prospecció i de la intervenció arqueològica, com d'anàlisi del paisatge arqueològic i de modelització de la localització de jaciments arqueològics, per mitjà d'un nombre suficient casos d'estudi.

### Competències

Arqueologia

- Fer i dirigir treballs propis de l'arqueologia de camp: excavació i prospecció.

- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar les relacions espacials a diferents escales territorials a través de les relacions entre natura i societat a través de la dimensió temporal.
2. Aplicar protocols d'execució dels treballs de camp i recollida de mostres.
3. Combinar recursos tècnics procedents de disciplines afins.
4. Concebre i utilitzar representacions cartogràfiques de fenòmens reals.
5. Elaborar documents gràfics convencionals: planimetria, topografia, cartografia, dibuix il·lustratiu.
6. Elaborar mapes a partir de dades cartogràfiques digitals mitjançant els coneixements tècnics de compilació, simbolització i disseny cartogràfic.
7. Identificar els conceptes teòrics que fonamenten les operacions tècniques.
8. Identificar les solucions tècniques adequades per a les necessitats pràctiques que cal resoldre.
9. Interpretar mapes i extreure'n coneixement sobre les relacions espacials i la incidència en els processos materials i culturals de les societats.
10. Obtenir i organitzar les dades adequades per a cada necessitat pràctica que calgui resoldre.
11. Prendre dades al camp amb alguns dels instruments de mesura bàsics (GPS, estació total).
12. Produir i organitzar dades cartogràfiques per resoldre necessitats de cartografia en arqueologia.
13. Utilitzar el vocabulari tècnic específic i d'interpretació de la disciplina.
14. Utilitzar programes de sistemes d'informació geogràfica per elaborar i transformar dades cartogràfiques digitals i per elaborar mapes.

## Continguts

### Arqueologia

*Bloc de coneixements introductoris: Fonaments dels SIG i dels sistemes de bases de dades (40%)*

1. Sistemes d'informació geogràfica aplicats a l'arqueologia.
2. Sistemes d'informació geogràfica (SIG).
3. Sistemes de gestió de bases de dades.
4. Gestió de dades espacials.

*Bloc de coneixements tècnics generals: Gestió i anàlisi de les dades espacials (60 %)*

5. Models digitals d'elevacions. Interpolació de superfícies.
6. Anàlisi exploratòria. Visualització i consulta.
7. Anàlisi cartogràfica. Geoprocessament i àlgebra de mapes.
8. Anàlisi espacial.
9. Anàlisi del terreny. Morfologia, hidrologia, visibilitat.
10. Anàlisi de superfícies de cost. Camins de cost mínim.

## Activitats formatives i Metodologia

| Títol  | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                      |
|--|-------|------|---|
| Tipus: Dirigides   |       |      |   |
| Classes magistrals amb suport TIC  | 20    | 0,8  | 1, 4, 7, 9, 13                                |
| Pràctiques de classe guiades pel professorat o mitjançant tutorials per al seguiment i desenvolupament de les pràctiques | 30    | 1,2  | 11, 10, 12, 5, 6, 14                          |
| Tipus: Supervisades  |       |      |   |
| Treball individual i col·lectiu tutoritzat pel professor/a   | 21    | 0,84 | 1, 2, 11, 3, 4, 8, 7, 9, 10, 12, 5, 6, 14, 13 |
| Tipus: Autònomes   |       |      |   |
| Realització de pràctiques utilitzant programari específic i bibliografia recomanada. Estudi Personal                     | 75    | 3    | 1, 2, 11, 3, 4, 8, 7, 9, 10, 12, 5, 6, 14, 13 |

### Arqueologia

Els coneixements teòrics i instrumentals s'introdueixen i es reforcen a través de l'exposició sintètica dels continguts a classe per part del professor i es desenvolupen per mitjà del treball autònom de l'alumne/a consistent en l'estudi dels materials específics de l'assignatura (apunts dels temes), disponibles en el Campus Virtual de la UAB, i de materials generals (bibliografia i referències a documents digitals i recursos web).

Els coneixements operatius (tècnics) i instrumentals (maneig dels programes informàtics) es desenvolupen a través d'un conjunt de pràctiques guiades realitzades en temps de classe o de forma autònoma.

Per a cada tema l'alumne/a realitzarà 1-2 pràctiques d'aplicació i assimilació dels coneixements teòrics o d'aprenentatge dels coneixements operatius, a raó d'una pràctica setmanal (aproximadament).

Tots els materials de l'assignatura (apunts, pràctiques, qüestionaris, documents o dades per a la realització de les pràctiques) estan disponibles en el Campus Virtual de la UAB.

Les activitats que no es puguin fer presencialment s'adaptaran a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els exercicis, projectes i classes teòriques es realitzaran a través d'eines virtuals, com tutorials, vídeos, sessions de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

### Avaluació

#### Activitats d'avaluació continuada

| Títol   | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge   |
|---|-----|-------|------|----------------------------|
| Exercicis pràctics lliurats al llarg de l'assignatura | 40% | 0     | 0    | 11, 4, 10, 12, 5, 6, 14    |
| Exàmens pràctics parcials                             | 30% | 2     | 0,08 | 11, 4, 9, 10, 12, 5, 6, 14 |
| Exàmens teòrics parcials                              | 30% | 2     | 0,08 | 1, 2, 3, 8, 7, 9, 13       |

## Arqueologia

En el cas de l'assignatura del Grau d'Arqueologia, l'avaluació continuada de l'aprenentatge es basa en els resultats de les pràctiques realitzades de forma autònoma o supervisada. Les pràctiques s'hauran de lliurar en acabar el termini fixat per a cada pràctica. Les pràctiques no lliurades dins del seu termini es podran lliurar al final del quadrimestre quinze dies abans de l'examen ordinari.

Les pràctiques són individuals i obligatòries. La nota mitjana de pràctiques dona lloc a la nota de curs. Les pràctiques no són reavaluables.

La nota de curs s'haurà de validar per mitjà d'un examen obligatori al final de l'assignatura, el darrer dia de classe (primera setmana de juny).

Per superar l'assignatura caldrà complir els següents requisits:

- per a poder assistir a l'examen obligatori **caldrà haver lliurat un mínim del 80% de les pràctiques.**
- **per a aprovar l'assignatura caldrà aprovar l'examen final o el de revaluació.**

Un cop aprovat l'examen, la nota de l'assignatura serà la més alta de les dues notes obtingudes: nota de curs o nota d'examen.

REVALUACIÓ: Un cop acabada l'avaluació ordinària, l'alumne/a tindrà la possibilitat de realitzar un examen de revaluació dins de les dues setmanes següents, en la data que programi la Facultat. Les condicions per a poder assistir a l'examen de revaluació seran les mateixes que per a poder assistir a l'examen final (haver lliurat el 80% de les pràctiques).

En cas que les activitats d'avaluació no es puguin fer presencialment s'adaptarà elseu format (mantenint-ne la ponderació) a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els deures, activitats i participació a classe es realitzaran a través de fòrums, wikis i/o discussions d'exercicis a través de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

Normativa de la UAB relativa al plagi i altres irregularitats en el procés d'avaluació:

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0. Les activitats d'avaluació qualificades amb 0 per irregularitats comeses per l'estudiant no es podran recuperar.

Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

## Bibliografia

Arqueologia

Conolly, James and Lake, Mark (2006) *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press. 358 pp. (ISBN: 978-0521797446)

Conolly, James and Lake, Mark (2009) *Sistemas de información geográfica aplicados a la arqueología*. Barcelona: Ediciones Bellaterra. 456 pp. (ISBN 978-8472904408)

Chapman, Henry (2006) *Landscape Archaeology and GIS*. Stroud: Tempus Publishing Group. 240 pp. (ISBN: 978-0752436031)

Grau, Ignacio (ed.) (2006) *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje*. San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante. 259 pp. (ISBN: 978-847908863X)

Mehrer, Mark W. and Wescott, Konnie L. (eds.) (2005) *GIS and Archaeological Site Location Modeling*. Boca Raton, Florida: CRC Press. 496 pp. (ISBN: 978-0415315487)

Nunes, Joan (2012) *Diccionari terminològic de sistemes d'informació geogràfica*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana i Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. 551 pp. (ISBN 978-84-393-8863-0)

Consultable en línia a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/197](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/197)

Pons, Xavier i Arcalís Anna (2012) *Diccionari terminològic de Teledetecció*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana i Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. 597 pp. (ISBN 978-84-393-9008-4)

Consultable en línia a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/197](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/197)

Rabella, Josep M.; Panareda, Josep M. i Ramazzini, Graziana (2011) *Diccionari terminològic de cartografia*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana i Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. 417 pp. (ISBN 978-84-393-8690-2)

Consultable en línia a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/197](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/197)

Verhagen, Philip (2007) *Case Studies in Archaeological Predictive Modeling*. Leiden: Leiden University Press. 256 pp. (ISBN: 978-9087280076)

Wescott, Konnie L. and Brandon, R. Joe (eds.) (2000) *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modelling Toolkit*. Boca Raton, Florida: CRC Press. 176 pp. (ISBN: 978-0748408306)

Wheatley, David and Gillings, Mark (2002) *Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS*. Boca Raton, Florida: CRC Press. 269 pp. (ISBN: 978-0415246408)

## Programari

Arqueologia

Tot el treball pràctic es realitzarà amb el següent programari:

- QGIS

<https://qgis.org/ca/site/forusers/download.html>

Aquesta és la web on podeu seguir les instruccions d'instal·lació del programa QGIS (gratuït i lliure).

En concret, aneu a la secció: " Repositori lliurament llarg termini (el més estable) - Versió d'instal·lació independent QGIS 3.28 (64 bit) o (32 bit)". En anglès és la "Long term release (most stable)". La majoria d'ordinadors actuals funcionen a 64 bits.

Quan us demani d'instal·lar SAGA i/o GRASS, accepteu. SAGA i GRASS són dos programes que eren independents de QGIS però que els seus propietaris van decidir donar-los a la comunitat QGIS per donar-se visibilitat i que han esdevingut proveïdors d'algoritmes en el QGIS. En algunes pràctiques els farem servir.

Si utilitzes la versió de QGIS 3.28 o superior, és probable que les eines SAGA t'apareguin en color gris al panell d'eines i no les puguis utilitzar d'entrada. Si és així, instal·la el plug-in anomenat "Processing SAGA nextGen provider".

- SIG: ArcGIS Pro amb llicència nominal (usuari a la plataforma SIG al núvol ArcGIS Online). L'alumne disposarà d'una llicència del programari SIG d'ESRI per a fer ús tant a dins com a fora del campus. Haurà de fer la sol·licitud i instal·lació de la llicència a través del formulari següent

> Sol·licitud de llicència > <https://forms.office.com/r/1QijPDxH0a>

> Tota la informació sobre recursos i suport a la llicència Campus del programari SIG > <https://bit.ly/SIGCampusUAB>

- SGBD: sistemes gestors de bases de dades i altres aplicacions ofimàtiques. Es treballarà amb el paquet de Microsoft 365, principalment amb la Base de dades Access i el Full de Càlcul Excel.

> Per obtenir aquest programari accediu a les instruccions que trobareu aquí > <https://si-respostes.uab.cat/inici/correu/msop-microsoft-office>

## Llista d'idiomes

| Nom                             | Grup | Idioma | Semestre           | Torn      |
|---------------------------------|------|--------|--------------------|-----------|
| (PLAB) Pràctiques de laboratori | 1    | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (TE) Teoria                     | 1    | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |