

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 33805  
**Nom:** Sistemes d'informació geogràfica II  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient	Facultat de Geografia i Història	3	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient	Sistemes d'Informació Geogràfica II	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

VALERA LOZANO ANTONIO

**RESUM**

Els Sistemes d'informació geogràfica consisteixen en la integració de sistemes de dades geogràfiques amb sistemes i aplicacions informàtiques de manera que permeten l'anàlisi, comprensió i visualització de problemes complexos de coneixement geogràfic que impliquen la distribució espacial de les variables implicades.

Aquesta assignatura completa els continguts que va introduir el SIG I (segon curs, segon cuatrimestre) aprofundint en les funcions d'entrada de dades tabulades i de representació cartogràfica, i presentant les funcions i presentant les funcions de selecció i gestió de l'informació, geoprocessament, anàlisi espacial, anàlisi de xarxes i modelatge cartogràfic.

**CONEIXEMENTS PREVIS****RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

**ALTRES TIPUS DE REQUISITS**



És necessari haver estudiat i aprovat prèviament SIG I

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

### 1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient

Capacitat de treball en equips de caràcter interdisciplinari.

Capacitat de treball individual.

Comunicació oral i escrita en la llengua pròpia i coneixement d'una llengua estrangera.

Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi.

Elaboració de la informació estadística. Maneig de programes estadístics.

Habilitats d'investigació.

Maneig de la cartografia i els sistemes d'informació geogràfica.

Mètodes d'informació geogràfica.

Motivació per la qualitat en el treball, responsabilitat, honestat intel·lectual.

Relació i síntesi de la informació territorial transversal.

Tècniques d'informació geogràfica com a instrument de coneixement i interpretació del territori i del medi ambient.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Introducció: bases de dades espacials i treball amb taules i capes SIG

S'estudiarà el concepte i funcionament de les bases de dades espacials. Es coneixeran i aplicaran les principals ferramentes d'entrada, selecció i gestió de la informació posant l'accent en les tècniques d'incorporació de taules de dades al SIG i la seua vinculació o conversió a dades espacials.

### 2. Geoprocésament i anàlisi espacial

Es coneixerà el funcionament de les principals funcions \*SIG de gestió de dades espacials, superposició i proximitat. S'introduiran les ferramentes de modelatge espacial.



### 3. Anàlisi en format ràster

S'aprofundirà en el coneixement de ferramentes d'anàlisi en format ràster, com el de conques visuals. Es coneixeran funcions d'anàlisi ràster de densitat, obtenció d'estadístiques zonals o anàlisi de la distància.

### 4. Anàlisi de xarxes i estadística espacial en format vectorial

Utilitzant el mòdul Network Analyst, s'aprendrà a obtenir rutes òptimes i àrees d'influència en el SIG.

### 5. Introducció a l'estadística espacial

Es coneixeran i aplicaran les principals ferramentes d'estadística espacial, com el càlcul de mesures de centralitat-dispersió, els test d'aleatorietat en la distribució i l'anàlisi de patrons espacials.

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Aula informàtica	15,00
Altres activitats	15,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	60,00
Preparació d'activitats d'avaluació	30,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>



## METODOLOGIA DOCENT

ACTIVITATS PRESENCIALS (40% de la dedicació, equivalents a 60 hores). En aquestes segones s'inclouen totes les activitats que requereixen la presència física de l'estudiant (classes, exàmens, tutories)

- Classe magistral o teòrica participativa: 30 hores
- Pràctiques presencials: 15 hores
- Activitats complementàries i tutories personalitzades: 15 hores

ACTIVITATS NO PRESENCIALS (60% de la dedicació)

- Treball autònom de l'alumne: 60%

L'adquisició de les competències que figuren en el paràgraf anterior requereix l'ensenyament de les classes teòriques i pràctiques. Tots dos se celebraran a la sala d'ordinadors. Les classes magistrals es dedicaran a explicar els conceptes i procediments a seguir. A través de la implementació de les pràctiques els estudiants es familiaritzaran amb els coneixements metodològics i la resolució de casos aplicats.

## AVALUACIÓ

El sistema d'avaluació no resideix només en l'avaluació de les proves d'examen, sinó que constitueix un procediment continu al llarg del semestre. En la qualificació final es combinarà la valoració dels treballs dirigits - que inclou exercicis i pràctiques de curs - i els resultats d'activitats complementàries, com ara seminaris, conferències, proves escrites o exàmens i altres.

El model d'avaluació s'ajustarà als següents percentatges:

- Exàmens: 60%
- Treballs i practiques dirigides: 30%
- Activitats complementàries: 10%

El sistema de qualificacions seguirà la normativa de la Universitat de València, aprovat pel Consell de Govern el 27 de gener de 2004. (Segons la RR.DD. 1044 / 2003 i 1125 / 2003)

La segona convocatòria avaluarà els criteris teoricopràctics de la mateixa manera que en primera convocatòria.

## BIBLIOGRAFIA



### **Bàsiques**

- Moreno Jiménez, A., coord. (2005): Sistemas y Análisis de la Información Geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGis, Ra-Ma, Madrid

### **Complementàries**

- Burrough, Peter A. y McDonnell, Rachael A. (2000): Principles of geographical information systems, New York: Oxford University Press
- Caloz, R. y Collet, C. (2011): Analyse spatiale de l'information géographique, Lausanne : Presses Polytechniques et universitaires romandes.
- Gómez Delgado, M. y Barredo Cano, J.I. (2005): Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio, Ra-Ma, Madrid, 2ª edición actualizada
- Lloyd, C.D. (2010) : Spatial data analysis. An introduction for GIS Users. Oxford University Press
- Peña Llopis, J. (2006): Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio, Universidad de Alicante, Alicante
- Quirós Hernández, Manuel (2011): Tecnologías de la información geográfica (TIG) : cartografía, fotointerpretación, teledetección y SIG. Salamanca : Universidad de Salamanca
- Santos Preciado, J.M. (2008): Los sistemas de información geográfica vectoriales : el funcionamiento de ArcGis, Madrid : Universidad Nacional de Educación a Distancia