

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33805
Nom	Sistemes d'informació geogràfica II
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

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

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1318 - Grau de Geografia i Medi Ambient	626 - Sistemes d'Informació Geogràfica II	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
SALOM CARRASCO, JULIA	195 - Geografia

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 heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

És necessari haver estudiat i aprovat prèviament SIG I

COMPETÈNCIES

1318 - Grau de Geografia i Medi Ambient

- Comunicació oral i escrita en la llengua pròpia i coneixement d'una llengua estrangera.
- Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi.
- Capacitat de treball individual.
- Capacitat de treball en equips de caràcter interdisciplinari.
- Motivació per la qualitat en el treball, responsabilitat, honestat intel·lectual.
- Elaboració de la informació estadística. Maneig de programes estadístics.
- Habilitats d'investigació.
- Mètodes d'informació geogràfica.
- Tècniques d'informació geogràfica com a instrument de coneixement i interpretació del territori i del medi ambient.
- Relació i síntesi de la informació territorial transversal.
- Maneig de la cartografia i els sistemes d'informació geogràfica.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

El curs té com a objectiu transmetre el coneixement dels fonaments teòrics sistemes d'informació geogràfica (GIS) i proporcionar experiència a l'alumne en la gestió d'aplicacions i anàlisi d'informació. L'alumne, al final del curs:

- 1 Coneixerà i serà capaç d'aplicar les funcions d'anàlisi dels GIS
- 2 Coneixerà i serà capaç d'aplicar els procediments de tractament i anàlisi de la informació.
- 3 Sabrà utilitzar GIS per resoldre problemes territorials
- 4 Serà capaç d'integrar l'ús del SIG en l'estudi de la dinàmica ambiental.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Treball amb taules

- 1.1. Ordres bàsiques per al treball amb taules
- 1.2. Entrada de dades tabulades i representació cartogràfica
- 1.3. Funcions de selecció i gestió de la informació.
 - 1.3.1. Identificació delements
 - 1.3.2. Selecció per atributs
 - 1.3.3. Selecció espacial

2. Funcions de geoprocessament i anàlisi espacial

- 2.1. Funcions de gestió de dades (Merge, Clip, Dissolve, Add x-y Data)
- 2.2. Funcions de superposició (Intersect, Union, Spatial Join)
- 2.3. Funcions de proximitat (Buffer).
- 2.4. Modelatge cartogràfica.

3. Funcions avançades danàlisi en format raster

- 3.1. Conques visuals (Viewshed)
- 3.2. Funcions de densitat (Density)
- 3.3. Estadístiques Zonals
- 3.4. Funcions danàlisi de distancia (Distance)

4. Anàlisi de xarxes en format vectorial

- 4.1. Presentació del mòdul Network
- 4.2. Trobar rutes òptims.
- 4.3. Delimitació d'àrees d'influència
- 4.4. Eines bàsiques d'estadística espacial

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula informàtica	15,00	100
Altres activitats	15,00	100
Preparació d'activitats d'avaluació	30,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	45,00	0
TOTAL	150,00	

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 celebrarà 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)

REFERÈNCIES

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 linformation 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