



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**LA CARTOGRAFIA DE LA  
MUNTANYA**

Coordinació: VILA RECIO, MARC

Any acadèmic 2023-24

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	LA CARTOGRAFIA DE LA MUNTANYA			
<b>Codi</b>	12439			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Màster Universitari en Gestió d'Àrees de Muntanya	1	OPTATIVA	Semipresencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	3			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA		TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	1.5		1.5
	<b>Nombre de grups</b>	1		1
<b>Coordinació</b>	VILA RECIO, MARC			
<b>Departament/s</b>	-SENSE DEPARTAMENT-			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	Classes no presencials			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català Castellà			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
PAUL AGUSTI, DANIEL	daniel.paul@udl.cat	0	Concretar per mail
VILA RECIO, MARC	marcvila@ub.edu	3	Concretar per mail

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### Objectius acadèmics de l'assignatura

Conèixer diferents tipus de representacions cartogràfiques i introduir-se en el món dels Sistemes d'Informació Geogràfica per a tractar, analitzar i visualitzar informació geogràfica.

## Competències

### Competències

B10 Que els estudiants posseïxin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mesura autodirigido o autònom (\*)

CE1 Reconèixer, caracteritzar i interpretar la singularitat física i humana de la muntanya i explicar la diversitat dels territoris de muntanya.

CE4 Identificar les fonts cartogràfiques essencials i aplicar els Sistemes d'Informació Geogràfica a la realitat física i social

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Continguts fonamentals de l'assignatura

#### 1. Introducció a la cartografia

- El mapa geogràfic
- La cartografia
- Funcions dels mapes
- Tipus de mapes

#### 2. Els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG)

- Definició
- Història
- Els components dels SIG
- Funcions dels SIG
- Preguntes a les què responen els SIG
- Aplicacions dels SIG
- El concepte de capa
- La informació geogràfica
  - Característiques

- Components
- Introducció a l'ArcGis i als formats de dades

### 3. Georeferenciació i geocodificació

- La georeferenciació directe o absoluta
- La georeferenciació indirecte o relativa
- La geocodificació per adreces
- La georeferenciació de cartografia històrica

### 4. Escales i projeccions

- Escales
- Projeccions
  - Definició i conceptes bàsics
  - Classificació de les projeccions

### 5. Fonts de dades i simbolització

- Fonts de dades alfanumèriques
- Fonts de dades espacials
- Simbolització de dades

### 6. Composició cartogràfica

- Disseny gràfic. Principis bàsics
- Distribució dels elements

## Eixos metodològics de l'assignatura

Metod. docents	Activitats formatives
Teoria online	Lectura de documentació escrita/audiovisual/gràfica elaborada
	Webconferència
	Webminari
Pràctica/treballs online	Fòrums de debat
	Activitats d'autoseguiment
	Redacció d'informes i projectes
	Pràctiques de problemes
	Cerca d'informació
	Estudi de casos
Proves de validació	Presentació/prova de validació online

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

### Pla de desenvolupament de l'assignatura

Els coneixements teòrics s'introduiran a l'inici de cada pràctica i s'avaluran per mitjà de l'entrega de la pròpia pràctica i en alguna ocasió per qüestionaris del campus virtual o de Google.

Els coneixements tècnics i instrumentals s'aprendran mitjançant una pràctica guiada i es reforçaran amb l'execució d'una altra pràctica autònoma. Tant unes pràctiques com les altres seran individuals i avaluables. Cal destacar,

que tots els coneixements adquirits en les pràctiques guiades i autònomes s'acabaran aplicant en l'elaboració d'un projecte final basat en l'elaboració d'un atlas temàtic de les comarques de muntanya de Catalunya. El programari SIG que s'utilitzarà per desenvolupar totes les pràctiques i el projecte final serà l'ArcGis.

Totes les dades i materials de l'assignatura estaran disponible en el Campus Virtual. En el cas que alguna dada no estigui disponible serà perquè en la pràctica s'explica com obtenir-la o anteriorment s'hi ha treballat.

Per guiar tot l'aprenentatge setmanalment els alumnes rebran un correu a través del campus virtual que els informarà dels continguts teòrics que han d'estudiar, dels continguts pràctics que han d'aprendre i dels resultats que han d'entregar. A més, els alumnes podran contactar amb el professorat per resoldre dubtes mitjançant la missatgeria del campus virtual o a través del correu electrònic. Temps de resposta, menys de 48 hores.

## Sistema d'avaluació

**L'avaluació de l'assignatura es basa en:**

- Resposta dels formularis i treballs pràctics: 50%
- Projecte aplicat: 50%

### **FRAU ACADÈMIC O CÒPIA ESPONTÀNIA**

En cas de frau acadèmic o còpia espontània, s'aplicarà el que estableix la Normativa de l'avaluació i la qualificació de la docència en els graus i màsters de la UdL.

### **AVALUACIÓ ALTERNATIVA**

L'estudiant o l'estudianta que es vulgui acollir a l'avaluació alternativa haurà de presentar un contracte de treball o justificar, mitjançant un escrit dirigit a la degana, les raons que li impossibiliten fer l'avaluació continua en un termini de cinc (5) dies des del començament del quadrimestre. Per més informació, envieu un correu electrònic a [lletres.secretariacentre@udl.cat](mailto:lletres.secretariacentre@udl.cat) o adreceu-vos a la Secretaria Acadèmica de la Facultat de Lletres.

## Bibliografia i recursos d'informació

### **Bibliografia i recursos d'informació**

#### **MANUALS DE CARTOGRAFIA**

- Barber, P. (2006). El gran libro de los mapas, trad. en castellà. Barcelona: Paidós.
- Dent, B.; Torguson, J. and Hodler, T. (2008). Cartography: Thematic Map Design. 6th edition. Boston: WCB /McGrawHill.
- Joly, F. (1988). La cartografia, trad. en castellà. Vilassar de Mar (Barcelona): OikosTau.
- Rabella, J.M., Panareda, J.M., Ramazzini, G. (2011). Diccionari terminològic de cartografia. Enciclopèdia Catalana i Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona. 417 p. Consultable a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/197](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/197)
- Robinson, A.H.; Morrison, J.L.; Muehrcke, P.C.; Kimerling, A.J. and Guptill, S.C. (1995). Elements of Cartography. 6th edition. New York: John Wiley and Sons

#### **MANUALS DE SIG**

- Bernhardsen, T. (1999). Geographic information system: An introduction. Nova York: John Wiley & Sons, 1999.
- Burrough, P. A. (1998). Principles of Geographical Information Systems. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Comas, David (1993). Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Barcelona: Ariel, 1993.
- Gutierrez, J.; GOULD, M. (1994). *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. Madrid: Síntesis, 1994.

- Nunes, J. (2012). Diccionari terminològic de sistemes d'informació geogràfica. Enciclopèdia Catalana i Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona. 551 p. Consultable a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/197](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/197)

## LLIBRES:

- AGUILERA ARILLA, María José [et al.]. Fuentes, tratamiento y representación de la información geográfica. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2003. 421 p. (Unidades Didácticas) ISBN 8436249046.
- ALEGRE i NADAL, Pau (ed.). El mapa com a llenguatge geogràfic: Recull de reflexions contemporànies (segle XX). Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. Societat Catalana de Geografia, 2010. 389 p. ISBN 9788441615588
- BARBER, P. El gran libro de los mapas. Barcelona: Paidós. 2006.
- BERNHARDSEN, Tor. Geographic information system: An introduction. Nova York: John Wiley & Sons, 1999.
- BOSQUE SENDRA, Joaquín. Sistemas de información geográfica. Madrid: Rialp, 1997.
- BÖRNER, Katy (2015). Atlas of knowledge: anyone can map. Massachusetts: Institute of Technology
- BURROUGH, Peter A.; McDONNELL, Rachael A.; LLOYD Christopher D. Principles of Geographical Information Systems. Oxford: Oxford University Press, 2015
- COMAS VILA, David; RUIZ ALMAR, Ernest. Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Barcelona: Ariel, 1993.
- CHUVIECO SALINERO, Emilio. Fundamentos de teledetección espacial. Madrid: Rialp, 1996.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, Javier; GOULD, Michael. SIG: Sistemas de Información Geográfica. Madrid: Síntesis, 1994.
- KRAAK, Menno-Jan; ORMELING, Ferjan. Cartography : visualization of spatial data. New York: Guilford Press, 2011.
- KRYGIER, John. Making Maps: a visual guide to map design for GIS. Nova York: Guilford Press, 2005.
- LILLESAND, Thomas M. Remote Sensing and Image Interpretation. Nova York: John Wiley and Sons, 2008.
- LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W., Geographic information systems and science. John Wiley & Sons 2015.
- MORENO JIMENEZ, A.; BUZAI, G.D.; FUENZALIDA, M. Sistemas de información geográfica. RAMA. 2017.
- NUNES i ALONSO, Joan. Diccionari Terminològic de Sistemes d'Informació Geogràfica. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya i Termcat, 2012.
- OLAYA, Víctor. Sistemas de Información Geográfica. Creative Commons Atribución. Spain. 2020.
- PONS FERNÁNDEZ, Xavier i ARCALÍS PLANAS, Anna. Diccionari terminològic de Teledetecció. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya i Termcat, 2012.
- RABELLA, Josep Maria; PANAREDA, Josep Maria i RAMAZZINI, Graziana. Diccionari Terminològic de Cartografia. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya i Termcat. 2011. 417 p. ISBN 9788439386902 i 9788441219953.
- RENDGEN, Sandra; WIEDEMANN, Julius (2012). Information graphics. Köln: Taschen.
- RENDGEN, Sandra; WIEDEMANN, Julius (2014). Understanding the World: the atlas of infographics. Köln: Taschen.
- ROBINSON, Arthur H. Elements of Cartography. Nova York: John Wiley and Sons, 1995.
- TOMLIN, C. Dana. GIS and Cartographic Modeling. ESRI Press. 2013.

## WEBS – SERVIDORS DADES / INSTITUTS CARTOGRÀFICS / ENTITATS

- COPERNICUS OPEN ACCESS HUB (ESA)
- INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA (ICGC) [en línia].
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN) [en línia].
- NCGIA CORE CURRICULUM IN GISCIENCE [en línia].
- USGS GLOBAL VISUALIZATION VIEWER (GloVis)
- GOOGLE EARTH ENGINE
- ESRI – ARCGIS TUTORIALS: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/get-started/introduction/arcgis-tutorials.htm>
- QGIS -documents: <https://qgis.org/es/docs/index.html>