

# CARTOGRAFIA DE LA VEGETACIÓ

**Tipus d'assignatura:** Optativa de segon cicle

**Departament responsable:** Biologia Vegetal. Unitat de Botànica

**Coordinador:** Dr. Jordi Carreras

**Distribució temporal:** setembre-gener. Un total de 45 hores repartides de la manera següent: 15 hores teòriques i 30 hores de pràctiques ( 8 de les quals són de laboratori, 10 de camp i 12 d'ordinador).

**Codi :**135070

**Nombre Total de Crèdits:** 4,5

## OBJECTIUS

Introduir a l'alumne en aquesta matèria i donar-li els coneixements necessaris per poder interpretar i realitzar un mapa de vegetació (i d'usos del sòl).

## CRITERIS D'AVUACIÓ

Avaluació mitjançant una prova escrita a final de semestre i un treball realitzat a les classes pràctiques.

## PROGRAMA DE TEORIA

**Tema 1.** Introducció. Concepte de cartografia temàtica. La vegetació. Fitocenosi. Estructura i fisiognomia; composició florística. Dinàmica de la vegetació. La classificació de la vegetació. Fronteres, transicions i contínum.

**Tema 2.** Consideracions cartogràfiques. Objectiu del mapa i recursos de representació Escala. Coordenades. Fons topogràfic. Semiologia: trames, colors i símbols.

**Tema 3.** La llegenda. Complexitat, coherència, estandardització Elaboració de la llegenda. Exemples.

**Tema 4.** Metodologia de l'aixecament. Unitats cartogràfiques. Documentació bàsica. Àrea mínima. Tècniques de suport: mètodes d'observació. Fotografia aèria. Fotointerpretació Teledetecció. Fases de l'aixecament. Planificació del treball de camp.

**Tema 5.** La cartografia de la vegetació i els sistemes d'informació geogràfica (SIG). El component físic (maquinari, hardware) i el lògic (programari, software). Els elements d'un SIG vectorial. Entrada de dades. Interrogació per localització i per atributs. Anàlisi estadística i espacial. Sistema raster. Els models digitals del terreny (MDT). Topografia i vegetació.

**Tema 6.** La dinàmica de la vegetació en la cartografia. Cartografia de la vegetació potencial. Cartografia ecològica. Mapes d'usos del sòl. Mapes forestals. Exemples.

## BIBLIOGRAFIA

### Obres de caràcter general

- BERTIN, J. 1973 - *Semiologie graphique*. Gauthier-Villars & Mouton.
- BOLÒS, O. DE 1963 - *Botánica y geografía*. Mem. Real Acad. Ciénc. y Artes de Barcelona, III época núm. 697.
- BOSQUE SENDRA, J. 1992. *Sistemas de Información Geográfica*. Rialp.
- BURROUGH, P.A. 1986 - *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Clarendon Press. Oxford.
- CASELLES, V. & SOBRINO, J.A. 1990 - *La teledetección: conceptos básicos, fundamentos físicos y aplicaciones agronómicas*. Rev. Esp. de Física, 4(2) :31-37.
- CHUVIECO, E. 1990 - *Fundamentos de teledetección espacial*. Ed. Rialp S.A. Madrid.
- COMAS, D. & RUIZ, E. 1994 - *Fundamentos de los sistemas de información geográfica*. Ariel. Barcelona
- FRASER TAYLOR ed. 1991. *Geographic Information Systems*. Pergamon Press.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. & GOULD, M. 1994 - *SIG: Sistemas de información geográfica. Síntesis*. Madrid.
- HOWARD 1970. *Aerial photo-ecology*. Faber & Faber.
- KÜCHLER, A. W. & ZONNEWELD, I.S. 1988 - *Vegetation mapping. Handbook of vegetation science*, 10. Dr. W. Junk Publ.
- MAGUIRE, D.J., GOODCHILD, M.F. & RHIND, D.W. 1990 - *Geographical Information Systems. Principles and applications*. Vol. I and II. Longman Scientific and Technical
- MASALLES, R.M. 1985 - *La cartografía botànica a Catalunya*. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 50 :249-254.
- MONKHOUSE, F.J. & WILKINSON, H.R. 1968 - *Mapas y diagramas. Técnicas de elaboración y trazado*. Oikos-Tau.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons
- OZENDA, P. 1986 - *La cartographie ecologique et ses applications*. Masson
- PONS, X. 1996 - *Els sistemes d'informació geogràfica: la nova carta*. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 64: 37-52
- REY, P. & IZARD, M. 1969 - *Notions pratiques de photo-interpretation*. C.N.R.S.
- ROSSIGNOLI, J.L., DALDA, A. & BOYERO, F. 1976 - *Proyección Universal Transversa Mercator*. Servicio Geográfico del Ejército.
- VIGO, J. 1998 - *Some reflections on Geobotany and Vegetation mapping*. Acta Bot. Barc.: 45 (Homenatge a Oriol de Bolòs): 535-556
- VIÑAS, O. CASTILLO, M. & BAULIES, X. 1997 - *El tractament digital de les imatges*. In Folch & Ulied "El paisatge ambiental mediterrani" ICC.

### Obres per a pràctiques

- BAULIES, X. & ROMO, A. 1992 - *Mapa de vegetació del massís del Boumort a escala 1:50.000 (a partir de la fotointerpretació d'imatges satèl.lit)*
- BOLOS, O. DE 1983 - *Mapa de vegetació del Montseny, escala 1:50.000*. In "La vegetació del Montseny". Diputació de Barcelona.
- BOLÒS, O. DE & VIGO, J. 1962 - *Mapa de la vegetación de las cercanías de Barcelona, escala 1:100.000*. In O. Bolòs: *El paisaje vegetal barcelonés*. Universitat de Barcelona.

- CAMARASA, J.M., FOLCH, R. & MASALLES, R.M. 1979 - El patrimonio natural de la comarca de Barcelona. Medidas necesarias para su protección y conservación. Los recursos renovables terrestres. (amb un mapa de vegetació a esc. 1:25.000). Corporació Metropolitana de Barcelona.
- CAMARASA, J.M., FOLCH, R., MASALLES, R.M. & VELASCO, E. 1977 - El paisatge vegetal del Delta de l'Ebre. (amb un mapa a escala 1:40.000). Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., 8 :47-67.
- CARRERAS, J., CARRILLO, E., NINOT, J.M., MASALLES, R.M. & VIGO, J. 1993 - El poblament vegetal de les valls de Barravés i Castanesa: II-Mapa de vegetació. Acta Bot. Barcin., 43 :1-32. (mapa a escala 1:50.000)
- CARRILLO, E., & NINOT, J. (1997) - El paisatge vegetal de les valls d'Espot i Boí. Mapa de vegetació a escala 1:50.000. I.C.C.
- ESRI, 1993 Understanding GIS. The Arc/InfoMethod. Longman
- FOLCH, R. & FARRAS, A. 1979 - Mapa de la vegetació de les valls d'Andorra, a escala 1:50.000, in Folch, R., ed. El patrimoni natural d'Andorra. Ketres.
- GAUSSEN, H. 1962 - Carte de la végétation de France, éch. 1:200.000. Foix. (núm 77). I.G.N.
- GAUSSEN, H. 1970 - Carte de la végétation de France, éch. 1:200.000. Perpignan. (núm. 78) I.G.N.
- JORDAN DE URRIES, J. 1954 - Mapa forestal de la provincia de Lérida. Inst. Forest. Invest. Exper. Madrid.
- Mapa Corine Land Cover de Catalunya a escala 1:250.000. 1993 - Commision of the Europaean Communities - Institut Cartogràfic de Catalunya
- Mapa de conreus i aprofitaments de Girona. Esc. 1:200.000. Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación - Departament d'Agricultura, Ramaderia i pesca de la Generalitat de Catalunya
- Mapa de conreus i aprofitaments de Lleida. Esc. 1:200.000. Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación - Departament d'Agricultura, Ramaderia i pesca de la Generalitat de Catalunya
- Mapa de conreus i aprofitaments de Tarragona. Esc. 1:200.000. Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación - Departament d'Agricultura, Ramaderia i pesca de la Generalitat de Catalunya
- Mapa forestal de España. 1:200.000. Daroca (7-5). Dir. J.Ruiz de la Torre. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación - ICONA.
- RIVAS MARTINEZ, S. & AL. 1987 - Mapa de las series de vegetación de España, escala 1:400.000 (amb una memòria de 268 pp). Serie Técnica. ICONA.
- ROMO, A.M. 1989 - Mapa de vegetació del Montsec, escala 1:50.000. In flora i vegetació del Montsec (Prepirineus catalans). IEC. Arx. Sec. Cièn., 90.
- VIGO, J. & MASALLES, R.M. 1996 - El poblament vegetal de la vall de ribes. Mapa de vegetació 1:50.000. Institut Cartogràfic de Catalunya.
- VIÑAS, X. 1990 - Mapa de la vegetació de Monars-Oix (Garrotxa) a escala 1:25.000. XIII embardissda. Centre Excursionista d'Olot.
- VIÑAS, X. & POLO, L. 1985 - Vegetació de les capçaleres de les rieres de Benaula, de Gotara i de Vidreres (Gironés-la Selva). Scient. Gerund., 10:65-76.
- Serie del Mapa de vegetació de Catalunya a 1:50.000. Publicat per l'ICC  
 Diversos autors. Fulls 149 - Isil, 150 - Noarre, 180 - Benasc, 181 - Esterri, 182 - Tírvia, 213-214 - El Pont de Suert i Sort, 215 - La Seu d'Urgell, 216 - Bellver, 217 - Puigcerdà, 220-221 - La Jonquera i Portbou, 254 - Gósol, 255 - La Pobla de Lillet,, 258-259 - Figueres i Roses, 295 - Banyoles.

Adreces especialment interessants:

[www.gencat.net/mediamb/pn/2chabitats-2.htm](http://www.gencat.net/mediamb/pn/2chabitats-2.htm)- Cartografia d'Habitats de Catalunya

[www.icc.es](http://www.icc.es) - Institut Cartogràfic de Catalunya

[/www.uco.es/~bb1rofra/documentos/utm/coordenadas\\_utm.html](http://www.uco.es/~bb1rofra/documentos/utm/coordenadas_utm.html) - Reticle UTM