

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

Codi	33113
Nom	Estudi integrat del medi natural
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	7.5
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1104 - Grau de Ciències Ambientals	Facultat de Ciències Biològiques	4	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1104 - Grau de Ciències Ambientals	181 - Estudi integrat del medi natural	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
ARMENGOL DIAZ, JAVIER	275 - Microbiologia i Ecologia
CARBO VALVERDE, ESTER	25 - Biologia Vegetal
ESTRELA NAVARRO, MARIA JOSE	195 - Geografia

RESUM

ESTUDIS INTEGRATS DEL MEDI NATURAL és una assignatura optativa del Bloc temàtic: Avaluació i Gestió del Medi Natural del grau en Ciències Ambientals. L'assignatura està estructurada en 7,5 crèdits que s'impartixen en el primer quadrimestre del quart any.

Per la importància de la integració de factors i processos ambientals, l'estudiant està en l'obligació de conèixer tant els mètodes i tècniques d'anàlisi així com la representació espacial de dita integració a diferents escales espacials.

Esta matèria aborda, a més d'una aproximació integradora que requerix l'actual problemàtica ambiental, importants aspectes de la gestió i la planificació ambiental i l'elaboració de plans de gestió integrada del medi natural."



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

COMPETÈNCIES

1104 - Grau de Ciències Ambientals

- Conèixer i saber aplicar el procediment metodològic per a la generació, l'avaluació i la selecció de plans de gestió integrada del medi natural.
- Conèixer i analitzar la problemàtica ambiental en diversos tipus d'ecosistemes mediterranis, incloent-hi ecosistemes forestals, ecosistemes aquàtics continentals i ecosistemes marins litorals.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

ESTUDIS INTEGRATS DEL MEDI NATURAL contribueix al desenvolupament d'habilitats i destreses de la titulació per mitjà de l'adquisició, durant l'estudi de l'assignatura, de les capacitats següents:

Capacitat d'anàlisi i síntesi

- Capacitat d'aprendre i capacitat per a aplicar la teoria a la pràctica o Capacitat de crítica i autocrítica
- Capacitat per a generar noves idees (creativitat)
- Capacitat per a organitzar i planificar
- Capacitat per a un compromís amb la sostenibilitat
- Capacitat de reconèixer problemes interdisciplinaris tan freqüents en els sistemes ambientals. Habilitats per a treballar en equip multidisciplinari. La cooperació i discussió de problemes en grup
- Capacitat per a prendre decisions, capacitat d'elaborar i expressar juís de forma independent respecte a problemes del medi natural
- Capacitat d'utilitzar la informàtica, processar dades, analitzar i sintetitzar la informació de dades. Interpretació i avaluació de la informació científica mostrada en taules, gràfics i expressions estadístiques, crítica dels resultats

Sent més específiques:

- Capacitat per a tractar aspectes de gestió i tècniques ambientals a partir de la integració de factors i processos ambientals
- Coneixement de procediments per a l'elaboració de la cartografia del potencial i els processos del medi natural
- Capacitat per a dissenyar la presa de mostres en estudis integrats.



Coneixement dels mètodes necessaris per a l'estudi comparat de comunitats biològiques.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. BLOC 1. Anàlisi integrat del medi. Estudi de processos

MAPA GEOMORFOLÒGIC: informació estructural, litològica, genètica i cronològica. La llegenda del mapa geomorfològic. Lectura del mapa. Aplicacions a la gestió ambiental: processos geomorfològics i riscos.

CARTOGRAFIA CLIMÀTICA: fonts d'informació climàtica (xarxa superficial i teledetecció), elaboració i tractament de les variables climàtiques, metodologia d'anàlisi de riscos climàtics (precipitacions intenses, sequias). Aplicació a la gestió de riscos climàtics.

MAPES DE PROCESSOS ACTIUS: moviments de vessant, erosió, processos en llits, planes d'inundació, processos en llacunes, processos costaners. Processos lligats a determinades litologies. Processos antròpics i alteració dels processos naturals.

MAPES DE SÒLS. Elaboració de la cartografia de sòls: tipus, objectius, metodologies i criteris a considerar per a la seua representació cartogràfica. Maneig de Sistemes d'Informació de sòls

INTRODUCCIÓ A L'ANÀLISI INTEGRADA DEL MITJÀ Conceptes i bases científiques per a l'anàlisi integrada del medi natural. Nivells d'aplicació.

2. BLOC 2. Bases ecològiques per a estudis integrats del medi natural

PRINCIPALS UNITATS AMBIENTALS EN LA BIOSFERA. Escales d'estudi en Ecologia. Unitats ambientals en ecosistemes terrestres i aquàtics. Estructura i classificacions de la vegetació. Cartografia de la biodiversitat a escales local i regional. Casos pràctics.

ECOLOGIA DE COMUNITATS I ECOSISTEMES. Patrons bàsics i processos elementals. Tècniques quantitatives per a l'ordenació i classificació de les comunitats i ecosistemes. Paràmetres utilitzats per a l'estudi dels ecosistemes: producció primària, recursos abiòtics, mesures fisiològiques, biodiversitat. Disseny del mostreig. Metacomunitades.

ECOLOGIA DEL PAISATGE. L'origen de l'ecologia del paisatge. Anàlisi espacial de dades en Ecologia. Dinàmica i organització del paisatge. Processos ecològics en el paisatge. Aplicacions a l'Ordenació del Territori. Aplicacions de l'Ecologia del paisatge.

ESTUDIS INTEGRATS I PLANIFICACIÓ AMBIENTAL. La planificació Ambiental. Concepte i nivells d'aplicació. Procediments metodològics. Metodologia de tipus analític. Antecedents. Metodologia de tipus sintètic. Antecedents. Metodologies de tipus mixt. Exemples d'aproximacions metodològiques sintètiques i analítiques.



ESTUDIS INTEGRATS I CARTOGRAFIA AMBIENTAL. LA CARTOGRAFIA DEL POTENCIAL DEL MEDI NATURAL. Fonaments i normes tècniques per a l'elaboració de la Cartografia Ambiental. Cartografia Geocientífica o del Potencial del medi natural. Objectius i procediment d'elaboració. Exemples.

3. BLOC 3. Aplicacions a la gestió ambiental .Casos pràctics

Cartografia Geocientífica. Objectius i procediment d'elaboració.

ESTUDI INTEGRAT D'UN ÀREA. Anàlisi bibliogràfic i cartogràfic de les dades prèvies. Planificació i disseny de la presa de mostres. Anàlisi de les dades. Elaboració d'esquemes i cartografia de síntesi.

4. MODUL PRÁCTIC

INFORMÀTICA. Treball de gabinet aula d'informàtica:

1. Procediment d'elaboració d'un mapa geomorfològic: base topogràfica, foto aèria i models digitals del terreny. Estructura i litologia del mapa geològic. Identificació i interpretació de formes i processos en ortofotos. Elaboració de capes de variables climàtiques per a anàlisis de riscos.
2. Anàlisi multivariant. Preparació de matrius amb variables ambientals i espècies. Utilització del PAST per a anàlisis multivariant (CCA, PCA, DCA). Treball amb matrius de dades de la bibliografia o de bases de dades i amb dades pròpies obtingudes durant les sessions de pràctiques. Anàlisi geoespacial de l'àrea/àrees d'estudi per a la seua comparació amb les dades de camp.
3. Procediment d'elaboració de la Cartografia del potencial del medi natural: Inventari, avaluació i maneig de les unitats ambientals. Preparació de cartografia ambiental integrada de l'àrea proposada.

CAMP:

Aplicació de les tècniques de disseny de mostres per a la planificació i presa de dades de camp. Obtenció de dades climàtiques, geomorfològics, edàfics i biològics per al treball de gabinet.

Tant les pràctiques de laboratori com el treball de camp són obligatòries i avaluables, i l'alumne ha d'haver-les realitzat per a poder sol·licitar l'avançament de convocatòria.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Pràctiques en laboratori	15,00	100
Pràctiques en aula informàtica	12,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Estudi i treball autònom	12,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	30,00	0
Preparació de classes de teoria	35,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	25,00	0
TOTAL	187,00	

METODOLOGIA DOCENT

Per a la impartició de L'assignatura d'ESTUDIS INTEGRATS DEL MEDI NATURAL es duran a terme classes presencials (teòriques i pràctiques) i seminaris. Estes activitats es realitzaran en grup. Altres activitats com les tutories o el seguiment dels treballs de curs es duran a terme de forma individual o en grups més reduïts que les anteriors activitats.

També com a activitat important estan eixides de camp conjunta amb la presentació de casos pràctics d'estudi en diversos ecosistemes mediterranis.

AVALUACIÓ

La matèria s'avaluarà per mitjà de:

*Proves objectives, consistents en un o més exàmens que constaran tant de qüestions teòriques com pràctiques.

*Avaluació de les activitats pràctiques a partir de l'elaboració de treballs, memòries i/o exposicions orals, i/o defenses de casos d'estudi.

*Avaluació contínua de cada alumne, basada en l'assistència regular a les classes i activitats presencials, participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyança-aprenentatge, i en les habilitats i actituds mostrades durant el desenvolupament de les activitats, així com per mitjà de la resolució de qüestionaris individualitzats



Per a sol·licitar l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura l'alumne ha de tenir en compte que haurà d'haver realitzat les activitats obligatòries que s'indiquen en aquesta guia docent.

TIPUS D'AVALUACIÓ	% SOBRE LA NOTA FINAL
Coneixements i capacitat d'aplicació dels mateixos avaluats per mitjà d'exàmens	65
Elaboració de les activitats realitzades en les pràctiques (gabinet i camp) y/o defensa d'un cas pràctic	25
Assistència i participació en activitats programades (classes, tutories, seminaris, eixides al camp, etc)	10

Per a poder aprovar l'assignatura caldrà superar cada una de les parts amb almenys 5 punts sobre 10 en cada una.

Per a superar l'assignatura, s'haurà d'obtenir una qualificació igual o superior a 5 (sobre 10) en l'examen final escrit i en totes les altres activitats. Superat l'examen, que suposa un 65% de la nota final, es comptabilitzarà el % corresponent de la resta d'activitats i s'obtindrà una nota final ponderada.

Per a poder presentar-se a l'examen teòric és necessari haver entregat la memòria de pràctiques de camp i d'informàtica, que són obligatòries.

Per a aprovar aqueix examen cal superar amb almenys un 4 cadascuna de les parts o blocs en què es divideix l'assignatura. La nota final de l'examen teòric serà, superada cada part amb un 4, la mitjana de les tres parts i suposarà un 65% de la nota final. L'assistència i participació en activitats programades suposa un 10% de la nota final.

Les notes de pràctiques suposen un 25% sobre la nota final, es poden guardar només si s'han realitzat en el curs immediatament anterior i sempre que li interesse a l'alumne.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- MOPT (1992). Metodología para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Secretaria de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid. 809 pp.



- Sánchez, J. et al. (1995). Cartografía del Potencial del Medio Natural de Gran Canaria. Memoria y Planos. Cabildo Insular de Gran Canaria, Universitat de València y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones Nagraphic, S.L. Pamplona. 170 pp.
- Cendrero., A. ; Nieto, M.;Robles, F. ; Sánchez, J. (1986). Mapa Geocientífico de la provincia de Valencia. Diputación de Valencia. Memoria y Mapas. Valencia. 140pp.
- Recatalá, L. (1995). Propuesta metodológica para Planificación de los usos del territorio y Evaluación de Impacto Ambiental en el ámbito Mediterráneo Valenciano. Tesis Doctoral. Universitat de València. Servei de Publicacions de la Universitat de València.
- Terradas, J. Ecología de la vegetación. (2001). Ed Omega. Barcelona. 703 pp.
- Burel, F. y J. Baundry. (2002). Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 353 pp.
- Legendre, Pierre & Louis Legendre. 2012. Numerical ecology. 3rd English edition. Elsevier Science BV, Amsterdam. xvi + 990 pp.
- Mittelbach G. G. Community Ecology. (2012). Ed Sinauer, Sunderland USA. 400 pp.
- Evans, I.S. (2012) Geomorphometry and landform mapping: What is a landform?, Geomorphology, 137, 1, 94-106.
- Fernández, F. (1995): Manual de Climatología aplicada. Clima, Medio ambiente y planificación. Ed. Síntesis. Madrid, 283pp
- Seoáñez, M. (2002): Tratado de Climatología aplicada a la ingeniería medioambiental. Mundi-Prensa, Madrid.
- James, L.A.; Hodgson, M.E.; Ghoshal, S.; Latiolais, M.G. (2012) Geomorphic change detection using historic maps and DEM differencing: The temporal dimension of geospatial analysis, Geomorphology, 137, 181-198.
- Martín-Serrano, A.; Salazar, A.; Nozal, F. y Suárez, A. (2005) Mapa geomorfológico de España escala 1:50.000. Guía para su elaboración. ITGME, Madrid, 128 pp.
- Burroughs, W.S. (2001): Climatic Change: a multidisciplinary approach. Cambridge University Press. United Kingdom, 314 pp.
- Ayala-Carcedo, F.J. y Olcina Cantos, J. (Coords.). Riesgos naturales. Barcelona: Ariel, 2002.
- Morin P. J. Community Ecology. (2011). 2nd Ed. Ed Wiley-Blackwell, Oxford. 407 pp.
- Sánchez, J. (Coord.) (2004): Norma Técnica para la elaboración de la cartografía de suelos a escala 1:50.000. Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (último borrador).

Complementàries

- R. H. G. Jongman, C. J. F. Ter Braak & O. F. R. Van Tongeren. (1995). Data Analysis in community and landscape ecology. Cambridge University Press. 299 pp.



- Blondel J. and J. Aronson. (1999) Biology and wildlife of the mediterranean región. Oxford University Press. 328 pp.
- Elzinga, C. L., Salzer, D. W., Willoughby, J. W. Y Gibbs, J. P. (2001). Monitoring plant and animal populations. Blackwell, Malden, MA.
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T., and P. D. Ryan. (2001). PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. Palaeontologia Electronica 4(1): 9pp.
- Piñol, J. y J. Martínez-Vilalta. (2006) Ecología con números. Ed. Lynx. Barcelona. 419 pp.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Continguts

Es mantenen els continguts inicialment arreplegats en la Guia Docent.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

El volum de treball no canvia. Les activitats a realitzar són bàsicament les especificades en la Guia de l'assignatura. Es manté la programació temporal de materials docents llocs a la disposició de l'alumnat, d'acord amb el calendari acadèmic, però se'ls dóna llibertat d'estudiar-los segons el seu propi criteri i possibilitats. Algunes tasques podran tenir termini de presentació, per a facilitar la seua avaluació.

3. Metodologia docent

Adaptables segons el grau de presencialitat:

(a) Clases de teoria: En cas de no presencialitat, totes les sessions se substituiran per arxius de vídeo i/o lliçons locutades llocs a la disposició de l'alumnat a través d'Aula Virtual per a substituir la lliçó magistral. Es realitzaran exercicis i qüestionaris en línia, assistits amb l'aplicació xat d'Aula virtual.

(b) Tutories individuals: Per correu electrònic, ampliant la disponibilitat horària del professor. Excepcionalment, per videoconferència a través de connexió online amb Blackboard Collaborate (BBC).

(c) Pràctiques de laboratori: En cas de no presencialitat, se substitueixen per sessions a distància on s'analitzaran dades similars als que s'haurien obtingut en el laboratori. Es facilitaran guions adaptats per a les pràctiques.

(d) Pràctiques de camp: En cas de no presencialitat, se substitueixen per estudis de casos pràctics guiats pel professor. La documentació es pujarà a Aula Virtual en forma d'arxius pdf (diferents per a diferents grups de treball formats pels estudiants), que es complementaran amb material audiovisual pujat a aula virtual.

4. Avaluació



Es manté el pes de les diferents activitats avaluable (examen 65%; pràctiques de gabinet i camp 25%; activitats programades com a tutories, seminaris, camp, assistència a classe 10%).

Les tasques podran tenir termini de presentació, per a facilitar la seua avaluació. Els treballs individuals de seminari s'avaluaran a distància, podent-se presentar a través de videoconferència. En cas de no poder realitzar-se l'examen escrit en aquesta modalitat, es realitzarà en línia, amb temps limitat a través del mòdul qüestionaris de l'Aula Virtual, en funció de les possibilitats tècniques.

Si per causes tècniques, degudament justificades, algun estudiant no pot realitzar algun examen, s'estudiarà la possibilitat de realitzar una prova alternativa que, en tot cas, serà de tipus interactiu (combinant part oral i escrita).

5. Bibliografia

Es manté la bibliografia arreplegada inicialment en la Guia Docent.