

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

Codi: 36838
Nom: Ecologia
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 10,5
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1106 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	3	Anual

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1106 - Grau en Biologia	Ecologia	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

RODRIGO ALACREU MARIA ANTONIA

GARCIA ROGER EDUARDO MOISES

CARMONA NAVARRO MARIA JOSE

RESUM

L'assignatura "Ecologia" és una matèria de tercer curs de la Titulació en Biologia per la Universitat de València. L'assignatura representa un treball promig per a l'estudiant de 262,5 h (10,5 crèdits ECTS), el que inclou, com es detalla més avall, activitat presencial i no presencial, treball teòric i pràctic de camp, laboratori i computacional, així com treball basat en les exposicions del professor i treball elaborat autònomament per l'estudiant.

D'acord amb la definició que en el seu dia va utilitzar l'*Ecological Society of America*, l'ecologia és la disciplina científica interessada en les relacions entre els organismes i els seus ambients passats, presents i futurs. Aquestes relacions inclouen la resposta fisiològica dels individus, l'estructura i dinàmica de les poblacions, les interaccions entre espècies, l'organització de les comunitats biològiques i el flux de la matèria i l'energia en els ecosistemes'.

En l'assignatura "Ecologia" s'ensenyen coneixements essencials per a la formació del biòleg, coneixements que són importants independentment de la orientació (investigadora, acadèmica o professional) i de la especialització que es persegueixca. Proporciona, a més a més, la base necessària per a algunes matèries



de quart curs, i d'estudis de post-grau. La seua posició en la titulació correspon a una matèria de síntesi dels coneixements que proporcionen altres ciències biològiques.

CONTINGUTS

Ecologia dels individus. Ecologia de les poblacions. Ecologia de les interaccions entre espècies. Ecologia de comunitats. Ecologia d'ecosistemes. Ecologia global. Ecologia aplicada.

- Coneixement i comprensió de les relacions dels organismes amb el medi en el que viuen.
- Coneixement i comprensió de l'estructura i dinàmica de les poblacions.
- Coneixement i comprensió de les relacions interespecífiques, la seua dinàmica i les seues implicacions.
- Coneixement i comprensió de la estructura y la dinàmica de les comunitats, i els determinants lògics de la diversitat específica.
- Coneixement i comprensió dels fluxos d'energia i els cicles de matèria en els sistemes.
- Coneixement dels principals patrons ecològics i els processos subjacents al mateixos.
- Coneixement de les principals aplicacions de l'ecologia.

CONEXIMENTS 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

L'assignatura d'Ecologia requereix haver superat les assignatures de primer curs: Estructura de la cèl·lula, Biologia i L'arbre de la vida.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1106 - Grau en Biologia

Aplicar principis de física, química i geologia a l'àmbit de la biologia.

Conèixer el lloc de l'ecologia en el conjunt del coneixement científic i en la compressió de les relacions de l'ésser humà amb la naturalesa. Saber analitzar i interpretar les respostes evolutiva, fisiològica i demogràfica dels éssers vius als factors del mitjà i les seues interaccions, així com el funcionament dels



ecosistemes i els principals impactes humans que els afecten.

Interpretar, analitzar, avaluar, processar i sintetitzar dades i informació biològica aplicant mètodes matemàtics i estadístics.

Organitzar, planificar i gestionar la informació, permetent analitzar, sintetitzar i desenvolupar raonaments crítics que els habilite per a la resolució de problemes i els capacite per a la presa de decisions i la realització treballs.

Que els estudiants puguen transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Usar Tics, Apps i altres eines informàtiques que els possibiliten el maneig i difusió de la informació tant en àmbits educatius com professionals.

Utilitzar el llenguatge científic, tant oral com escrit, en diversos registres, sent capaços de triar el nivell d'acord amb l'auditori i/o lectors als quals vaja dirigit. Emprar les llengües foranes més habituals en cada disciplina com a vehicle de comunicació en un sistema globalitzat.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

Presentació de l'assignatura

Els/les professors/es, el seu perfil; com contactar-los/les. Organització docent de l'assignatura: localització de la guia docent. Materials docents en la xarxa. Altres informacions.

TEORIA

Part I. Introducció: La naturalesa de l'ecologia

Definicions, concepte, origen i desenvolupament històric de l'ecologia.

Part II. Ecologia dels individus



El medi i els éssers vius. Diversitat ambiental i diversitat biològica. Els factors ecològics. Heterogeneïtat ambiental, tolerància dels organismes i noció de nínxol ecològic. La resposta dels éssers vius als factors ecològics.

Part III. Ecologia de les poblacions

La població i el seu creixement. Competència intraespecífica; regulació. Estructura en edat de les poblacions. Estructura espacial i temporal de les poblacions: distribució local de la població. Ecologia de la reproducció i dels interaccions socials. Evolució dels trets vitals: assignació.

Part IV. Ecologia de les interaccions entre espècies

Competència interespecífica. Teoria del nínxol, principi d'exclusió competitiva i diversitat. Depredació. Mutualisme. Relacions controlades pel donant de recursos.

Part V. Ecologia de Comunitats i Ecosistemes

Naturalesa de la comunitat i de l'ecosistema. El flux d'energia en l'ecosistema: producció primària, producció secundària i estructura tròfica. El flux de matèria en l'ecosistema: Cicles biogeoquímics. Estructura física en la comunitat. Estructura temporal de la comunitat (dinàmica). Processos i mecanismes de la successió. Influència de l'estructura de nínxol en la comunitat. Interaccions en xarxes tròfiques. Estabilitat i complexitat de les xarxes tròfiques. Influència de l'àrea i de l'aïllament en l'estructuració de la comunitat. Situacions de no equilibri: perturbacions i condicions variables.

Part VI. Síntesi ecològica

Patrons de diversitat, concurrència de mecanismes i aspectes globals.

PRÀCTIQUES

L'ajust dels organismes als factors del medi.

El creixement poblacional.

Estimació de la mida poblacional.

Distribució dels organismes en l'espai.

Taules de vida.

Sistemes ecològics d'una i dues espècies (simulació per ordinador).



Estudi de la diversitat.

La mesura de la biomassa i de la producció primària en un ecosistema terrestre.

SEMINARIS

El professorat de teoria presentarà una llista de temes per a seminaris, que seran fonamentalment aplicacions pràctiques de l'ecologia. L'objectiu és que aquestos seminaris siguin presentats a la classe pels grups d'estudiants.

TUTORIES

Es proposaran activitats interactives que ajuden a l'aprofundiment dels principals conceptes ecològics. Igualment es podran considerar qüestions relatives a la preparació dels seminaris i a les classes pràctiques. En elles també es poden resoldre els dubtes plantejats pels estudiants respecte als temes ja tractats.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	9,00
Teoria	63,00
Laboratori	29,00
Aula informàtica	4,00
Total hores	105,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	58,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	51,50
Preparació d'activitats d'avaluació	48,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	157,50

METODOLOGIA DOCENT

ASSISTÈNCIA A CLASSES TEÒRIQUES + PRESENTACIÓ



Després d'una primera sessió de presentació, on el professorat de teoria detallarà com està organitzada l'assignatura, s'explicaran en lliçons de teoria els temes del programa teòric. Cada tema es desenvoluparà en una sessió d'una hora (excepcionalment en dues hores) i consistirà en la presentació de continguts per part del professor, formulació de qüestions i debat de les respostes. En aquestes presentacions es parlarà atenció a la interpretació de taules i figures, i a aspectes metodològics, es ressaltaran els aspectes més generals, i s'il·lustraran aquests amb casos. Addicionalment, haurà dotze sessions dedicades a seminaris. El professorat de teoria presentarà una llista de al menys dotze temes de seminaris per a cada quadrimestre. Els estudiants es distribuïran en grups per a la seua preparació (vore més avall). Aquests temes seran presentats a la classe, i seran debatuts pel conjunt de la classe.

ASSISTÈNCIA A TUTORIES DE GRUP

Addicionalment, haurà nou sessions de tutories en grup en las que, mitjançant un guió preparat pel professorat de teoria i amb contribucions complementàries pels estudiants, es realitzaran tutories de grup, amb la resolució d'exercicis o casos pràctics, organització d'activitats docents (seminaris/pràctiques), aclariment de dubtes, i debat de qüestions.

PREPARACIÓ DEL SEMINARI

Els seminaris es prepararan per equips de treball, el quals es formaran per assignació aleatòria dels estudiants per part del professorat. Els equips guardaran la màxima semblança numèrica possible. Amés, el professorat assignarà aleatòriament un tema de la llista de seminaris establerta a cadascú dels equips. La llista preparada pel professorat estarà ordenada, de manera que eixe ordre determinarà la cronologia de les presentacions. Cada equip treballarà el seu tema d'acord amb la informació recomanada pel professorat de teoria i recorrent a eixe professorat quan ho considere necessari. L'equip prepararà una presentació mitjançant medis informàtics. L'equip exposarà la seua presentació en un temps que no podrà superar els 20 minuts, a la que seguirà un debat de 10 minuts.

PREPARACIÓ DE LES LLIÇONS DE TEORIA

Se comptabilitza ací el temps que l'estudiant ha de dedicar a la preparació anticipada de les lliçons de teoria. El material didàctic (projeccions i guió del tema) de cada lliçó de teoria estarà disponible en la xarxa al menys una setmana abans de que s'explique la lliçó.

ASSISTÈNCIA A CLASSES PRÀCTIQUES

Les classes pràctiques es distribueixen en 9 sessions. Dues sessions, de dues hores cadascuna, es faran a l'aula d'informàtica, i en elles s'utilitzaran programes de simulació. Set sessions són de laboratori (tres hores per sessió) i s'utilitzaran per realitzar experiments, aplicar mètodes, analitzar materials presos en sessions de camp, analitzar dades, i aclarir qüestions i solucionar problemes. Dues sessions addicionals es realitzen en el camp (4 h per sessió).

PRESENTACIÓ DE RESULTATS DE PRÀCTIQUES DE CAMP

Ambdues pràctiques de camp impliquen dues sessions, una primera de mostreig en el medi natural i una



posterior d'anàlisi de dades. Els estudiants, seguint les instruccions que proporcionarà el professorat de pràctiques, hauran de presentar un informe dels resultats de l'anàlisi de les dades obtingudes en les pràctiques de camp. Aquests informes s'elaboraran durant les sessions d'anàlisi de dades de les pràctiques en el laboratori i es lliurarà quan ho indiquen el professorat.

ESTUDI PREPARACIÓ D'EXAMENS

La mitjana del temps estimat que l'estudiant ha de dedicar l'estudi per presentar-se als exàmens s'estima en 48 h, les quals inclouen tutories personalitzades ateses pel professorat directament o per correu electrònic.

REALITZACIÓ D'EXAMENS

Aquest temps comptabilitza: un examen parcial del temari de teoria (primer parcial, en gener), un examen parcial (segon parcial, en juny) o total (en juny) del temari de teoria, un examen del temari de pràctiques (en convocatòria oficial en **desembre**), i un examen extraordinari (convocatòria de juliol) de teoria i pràctiques per a aquells estudiants que no hagen superat l'assignatura en la convocatòria de juny.

US DE LA PLATAFORMA MOODLE

Per a totes les activitats s'usarà la plataforma MOODLE de la Universitat de València. Les ferramentes fonamentals a utilitzar seran:

- *Correu electrònic*. MOODLE, a partir del seu mòdul de correu, permetrà la comunicació fluida entre alumne/a-professor/a. El professor/a utilitzarà de forma continua aquest mitjà per informar a l'alumne/a de qualsevol aspecte relacionat amb el desenvolupament de la matèria.

IMPORTANT:

- Només s'acceptarà correus del compte de correu de la Universitat de València (alumni.uv.es). "Hotmails" o altre compte de correu s'eliminaran automàticament.

- L'estudiant haurà de posar a MOODLE una fotografia del tipus que s'usa per al DNI.

- *Notícies*. El mòdul de notícies s'emprarà com mitjà d'informació habitual. L'alumne/a al entrar en MOODLE veu immediatament qualsevol notícia relacionada amb la matèria.

- *Recursos*. La carpeta de recursos hi serà el lloc on es dipositaran materials de l'assignatura: fonts de consulta, imatges, animacions, tutorials, guions de pràctiques, calendaris del curs...

- *Tasques*. Aquest mòdul serà el punt de partida de diverses activitats. L'intercanvi de materials professor/a-alumne/a es durà a terme a través d'aquest mòdul.

**AVALUACIÓ**

Es proposa la següent distribució sobre **un màxim de 100 punts** (*S'HAN D'ACONSEGUIR 50 PUNTS PER APROVAR L'ASSIGNATURA*):

L'aprenentatge s'avaluarà com s'indica a continuació:

	Component	Punts
(1)	Dos exàmens parcials de la part teòrica o un examen global	60
(2)	Un examen de la part pràctica	20
(3)	Preparació, presentació i participació en els seminaris	10
(4)	Presentació de resultats de pràctiques de simulació i de camp	10
	Total	100

· A excepció dels exàmens, la resta d'activitats seran de caràcter opcional. Si no es realitzen, la qualificació màxima que es podrà obtenir en l'assignatura serà de 80 punts.

· El mínim requerit per a superar l'assignatura és de 50 punts en total. No es requereix un mínim de punts en els distints apartats.

· L'examen referit en (2) de la primera taula es realitzarà en **desembre** (CONVOCATÒRIA OFICIAL) una volta acabades totes les pràctiques de laboratori del primer quadrimestre.



- Per aconseguir la màxima nota en (3) els estudiants han d'exposar necessàriament el seminari.
- Per aconseguir la màxima nota en (4) els estudiants han d'assistir a les activitats d'informàtica i camp, assistir a les sessions de càlculs i fer la presentació en aquelles activitats que ho requereixen.
- En cas de no superar-se l'assignatura en la primera convocatòria d'un any acadèmic, els punts obtinguts en (3) i (4) es conservaran per a la segona convocatòria, i no més enllà. Per contra, els punts obtinguts en (1) i (2) es perden si no se supera la matèria.

L'examen global referit en (1) es realitzarà simultàniament amb el segon examen parcial, de manera que són opcions alternatives. L'elecció entre realitzar dos exàmens parcials o un examen global es lliure qualsevol que siga la qualificació obtinguda en el primer parcial. Si no s'opta per l'examen global, la qualificació de la part teòrica en la primera convocatòria s'obté a partir de l'obtinguda en els dos parcials. En aquest cas, la puntuació de cada parcial es ponderarà proporcionalment al nombre de temes que incloga.

BIBLIOGRAFIA

BÀSIQUES

Begon M. & Townsend C.R. Ecology. 2021. 5th Edition. Wiley Blackwell.

Begon M., Townsend C.R & Harper J.L. 2006. Ecology. 4th Edition. Blackwell.

Brewer, R. & McCann, M.T. 1982. Laboratory and field manual of ecology. Saunders, Philadelphia.

Dodson, S. I., 1998. *Ecology*. Oxford Univ. Press, New York.

Krebs C.J. 2001. *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Molles M.C. 2006. *Ecología: conceptos y aplicaciones*. McGraw-Hill, Boston.

Ricklefs R.E. 1998. *La economía de la naturaleza*. Panamericana. Madrid.

Ricklefs R.E. & Miller G.L. 2000. *Ecology*. W. H. Freeman, New York

Smith R.L. & Smith T. M. 2007. *Ecología*. Pearson Educación, Madrid.

Stiling P. 2002. *Ecology: theories and applications*. Prentice-Hall, New Jersey.



Townsend, C. K., Harper, J. L. & Begon, M. 2000. *Essentials of ecology*. Blackwell, Oxford.

COMPLEMENTÀRIES

Brower J.E., Zar, J.H. & von Ende C.N. 1997. *Field and laboratory methods for general ecology*. McGraw-Hill, Boston.

Colinvaux P. 1993. *Ecology 2*. Wiley, New York.

Cotgreave, P & I. Forseth. 2002. *Introductory ecology*. Blackwell Science, Oxford.

Cox, G.W. 2002. *General ecology: laboratory manual*. MacGraw-Hill, Boston.

Hairston Sr. N.G. 1989. *Ecological experiments. Purpose, design and execution*. Conridge University Press, Conridge.

Henderson, P. A. 2003. *Practical methods in Ecology*. Blackwell. Oxford.

Krebs C.J. 1999. *Ecological methodology*. Wesley Longman, Menlo Park.

Margalef R. 1974. *Ecología*. Omega, Barcelona.

Odum E.P. & Sarmiento F.O. 1998. *Ecología: el puente entre ciencia i sociedad*. McGraw-Hill Interamericana, México.

Pianka E.R. 2000. *Evolutionary ecology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Ros J.D., Miracle M.R., Vallaspinos F., Estrada M., Planas D., Flos J., Riera T. i Lavall A., 1979. *Prácticas de Ecología*. Omega, Barcelona.

Rodríguez J. 1999. *Ecología*. Pirámide, Madrid.

Smith R.L. & Smith T. M. 2001. *Ecology and field biology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Smith R.L. & Smith T. M. 2002. *Elements of Ecology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Southwood T.R.E. & Henderson P.A. 2000. *Ecological methods*. Blackwell, Oxford.

Wraten S.D. & Fry G.L.A. 1982. *Prácticas de campo y laboratorio en Ecología*. Academia, León.