FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura	
Codi	33073
Nom	Ecologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	10.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	3	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau en Biologia	12 - Ecologia	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CARMONA NAVARRO, MARIA JOSE	275 - Microbiologia i Ecologia
RODRIGO ALACREU, MARIA ANTONIA	275 - Microbiologia i Ecologia
SERRA GALINDO, MANUEL	275 - Microbiologia i Ecologia

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 o medi per a l'estudiant de 250 h (10 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 las 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 síntesis 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.

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

Lassignatura dEcologia requereix haver superat les assignatures de primer curs: Estructura de la cèl·lula, Biologia i Larbre de la vida.

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

1100 - Grau en Biologia

- Capacitat d'anàlisi, síntesi i raonament crític.
- Capacitat d'organització, planificació i gestió de la informació.
- Utilització del llenguatge científic oral i escrit.
- Ús de l'anglès com a vehicle de comunicació científica.
- Coneixements d'informàtica.

- Capacitat de resolució de problemes i presa de decisions.
- Capacitat de divulgació del coneixement científic.
- Habilitat per al treball en equip i en contextos multidisciplinaris.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Capacitat per a l'aprenentatge autònom i adaptació a noves situacions.
- Creativitat, iniciativa i esperit emprenedor.
- Apreciació del rigor, del treball metòdic i de la solidesa dels resultats.
- Potenciació de la capacitat de lideratge.
- Desenvolupament d'actituds i de valors de sostenibilitat ecològica.
- Capacitat d'utilització de mètodes matemàtics i estadístics.
- Coneixement i comprensió de les relacions dels organismes amb el medi en què viuen.
- Coneixement i comprensió de l'estructura i la dinàmica de les poblacions.
- Coneixement i comprensió de les relacions interespecífiques, la seua dinàmica i les seues implicacions.
- Coneixement i comprensió de l'estructura i la dinàmica de les comunitats, i els determinants ecològics de la diversitat específica.
- Coneixement i comprensió dels fluxos d'energia i els cicles de matèria en els ecosistemes.
- Coneixement dels principals patrons ecològics i els processos subjacents a aquests.
- Coneixement de les principals aplicacions de l'ecologia.
- Capacitat d'interrelacionar els conceptes i els principis ecològics amb els d'altres disciplines.

RESULTATS D'APRENENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

Valencià
• Interrelacionar conceptes i principis ecològics fonamentals, els mètodes que han permés l'elaboració d'aquests principis i les evidències que els recolzen. • Identificar problemes bàsics de rellevància ecològica general, solventables mitjançant metodologies accessibles. • Reconèixer problemes aplicats d'índole econòmica o social solventables mitjançant l'aplicació de principis ecològics. • Aplicar mètodes ecològics a situacions que representen casos reals en Ecologia. • Realitzar informes sobre casos aplicats o bàsics d'ecologia (especificació de la rellevància del caso, selecció i descripció de metodologies, obtenció de dades, presentació de resultats, anàlisi de la rellevància e implicacions d'aquests). • Realitzar treballs de síntesi a partir de recerca en les fonts bibliogràfiques fonamentals i presentar-los de manera oral i escrita.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Presentació de lassignatura

Els professors, el seu perfil; com contactar-los. Organització docent de lassignatura: localització de la guia docent. Materials docents en la xarxa. Altres informacions.

2. Part I. Introducció: La naturalesa de lecologia

Definicions, concepte, origen i desenvolupament històric de lecologia

3. 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.

4. 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 reproductiva i hàbitat.

5. Part IV. Ecologia de les interaccions entre espècies

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

6. Part V. Ecologia de Comunitats i Ecosistemes

Naturalesa de la comunitat i de lecosistema. El flux denergia en lecosistema: producció primària, producció secundaria i estructura tròfica. El flux de matèria en lecosistema: Cicles biogeoquímics. Estructura física en la comunitat. Estructura temporal de la comunitat (dinàmica). Processos i mecanismes de la successió. Influencia de lestructura de nínxol en la comunitat. Interaccions en xarxes tròfiques. Estabilitat i complexitat de les xarxes tròfiques. Influència de làrea i de laïllament en lestructuració de la comunitat. Situacions de no equilibri: pertorbacions i condicions variables.

7. Part VI. Síntesi ecològica

Patrons de diversitat, concurrència de mecanismes i aspectes globals.

8. Pràctiques

L'ajust dels organismes als factors del medi.
El creixement poblacional.
Estimació de la mida poblacional.
Distribució de les organismes en el espai.
Taules de vida.
Sistemes ecològics duna i dues espècies (simulació per ordinador).
Estudi de la diversitat.
La mesura de la biomassa i de la producció primària.

9. Seminaris

El professorat de teoria presentarà una llista de temes per a seminaris, que seran ampliacions dels temes del temari decologia, lectures de llibres decologia, darticles clàssics decologia, etc. Lobjectiu és que aquestos seminaris siguen presentats a la classe pels grups destudiants.

També es podrà assistir a seminaris recomanats pels professors de lassignatura.

10. Tutories

En elles es poden resoldre els dubtes plantejats pels alumnes respecte als temes ja tractats. També es poden proposar activitats interactives que ajuden al plantejament i resolució de dubtes. Igualment es podran considerar qüestions relatives a la preparació dels seminaris i a les classes pràctiques.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	60,00	100
Pràctiques en laboratori	29,00	100
Tutories reglades	7,00	100
Pràctiques en aula informàtica	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	56,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	46,00	0
Preparació de classes de teoria	32,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	16,00	0
TOTAL	**250,00**	

METODOLOGIA DOCENT

ASSISTÈNCIA A CLASSES TEÒRIQUES + PRESENTACIÓ

Després d'una primera sessió de presentació, on el professorat de teoria detallarà com esta organitzada l'assignatura, s'explicaran en lliçons de teoria els temes del programa teòric. Cada tema es desenvoluparà en una sessió d'una hora i consistirà en la presentació de continguts per part del professor, formulació de qüestions i debat de les respostes. En aquestes presentacions es pararà 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. Els estudiants es distribuiran en grups per a la seua preparació (vore més avall). Aquestos temes seran presentats a la classe, i seran debatuts pel conjunt de la classe.

ASSISTÈNCIA A TUTORIES DE GRUP

Addicionalment, haurà set sessions de tutories en grup en les 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, aclariment de dubtes, i debat de qüestions.

PREPARACIÓ DEL SEMINARI

Els seminaris es prepararan per equips de treball. Els equips guardaran la màxima semblança numèrica possible. El professorat assignarà aleatòriament un tema de la llista de seminaris 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 quatre dies 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), i en una d'elles es combinaran diverses pràctiques.

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 indiquen els professors.

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 46 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 D'AULA VIRTUAL (http://aulavirtual.uv.es).

Per a totes les activitats s'usarà la plataforma de *e-learnig* AULA VIRTUAL de la Universitat de València. Les ferramentes fonamentals a utilitzar seran:

- *Correu electrònic*. Aula Virtual, 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 l'Aula Virtual 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 Aula Virtual 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 curso…

- *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 obtindre 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 requereisquen.

- 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'obtindrà 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.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Begon M. & Townsend C.R. Ecology. 2021. 5th Edition. Wiley Blackwell.
- Brewer, R. y 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. y Miller G.L. 2000. Ecology. W. H. Freeman, New York
- Smith R.L. y 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. y Begon, M. 2000. Essentials of ecology. Blackwell, Oxford.

Complementàries

- Brower J.E., Zar, J.H. y 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 y 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. y Sarmiento F.O. 1998. Ecología: el puente entre ciencia y 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. y Lavall A., 1979. Prácticas de Ecología. Omega, Barcelona.
- Rodríguez J. 1999. Ecología. Pirámide, Madrid.
- Smith R.L. i Smith T. M. 2001. Ecology and field biology. Benjamin Cummings, San Francisco.
- Smith R.L. i Smith T. M. 2002. Elements of Ecology. Benjamin Cummings, San Francisco.
- Southwood T.R.E. i Henderson P.A. 2000. Ecological methods. Blackwell, Oxford.
- Wraten S.D. i Fry G.L.A. 1982. Prácticas de campo y laboratorio en Ecología. Academia, León.