

Titulació	Tipus	Curs
Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat	OP	1

Professor/a de contacte

Nom : Bernat Claramunt Lopez

Correu electrònic : bernat.claramunt@uab.cat

Equip docent

Francisco Lloret Maya

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Aquest mòdul no té més prerequisits que els generals del Màster

Objectius

Aquest mòdul porta a l'alumnat a llocs i circumstàncies on es desenvolupen estudis en ecologia terrestre. El mòdul es basa en la presa de contacte de l'alumnat amb diversos grups de recerca i/o diversos dissenys experimentals, i amb la interacció amb aquests. El mòdul consisteix en classes teòriques barrejades amb pràctiques relacionades, perquè l'alumnat coneguin les bases de les diferents tècniques utilitzades i els principals equips utilitzats en cadascuna de les àrees (ecofisiologia, ecologia vegetal, ecologia animal). Així, l'alumnat coneix als equips científics encarregats d'estacions experimentals i camps experimentals actius, i coneix i manipula equips científics d'avantguarda en el context dels estudis en ecologia. Durant les sessions, es realitzen activitats per valorar els diversos aspectes, pràctics i teòrics, de cadascun dels casos, posant especial èmfasi en el balanç trobat entre qualitat de disseny experimental i limitacions logístiques o operatives.

Resultats d'aprenentatge

1. Presentar els resultats d'una investigació científica en format pòster.
2. Aplicar les principals tècniques de mostreig i mesura que s'utilitzen en ecologia (animal i vegetal).
3. Interpretar i aplicar protocols de presa de dades, mostreig i instrumentació.
4. Identificar les principals aproximacions que s'utilitzen per establir estudis experimentals, tant en condicions de camp com en hivernacles o camps experimentals, així com les seves limitacions.
5. Efectuar observacions de camp rellevants per a estudis ecològics.
6. Aplicar les principals eines que s'utilitzen en ecologia funcional per mesurar els intercanvis de matèria i energia entre els organismes i el seu entorn.

7. Dissenyar un estudi científic a partir d'una hipòtesi inicial.
8. Identificar i utilitzar correctament la tècnica de mesura més adequada a un objectiu determinat, valorant-ne també les limitacions.
9. Organitzar i dur a terme un estudi científic de manera autònoma, des del plantejament de les hipòtesis inicials fins a la seva planificació detallada.
10. Treballar en grup en la realització i presentació d'un estudi científic.

Continguts

Descripció dels continguts d'aquest mòdul:

- Principals mètodes i tècniques de mostreig en ecofisiologia, incloent la caracterització del medi (per exemple, mesura de la humitat del sòl mitjançant sondes TDR), la morfologia i l'arquitectura de les cobertes vegetals i dels sistema radiculars (mètodes òptics i espectroradiomètrics, rhizotrons), l'estudi de l'ús de l'aigua per les plantes (per exemple, tècniques gravimètriques, mesura del potencial hídric i del flux de sàvia) i de les seves propietats hidràuliques (conductivitat hidràulica, vulnerabilitat a l'embolisme), la mesura de l'intercanvi de gasos a nivell de fulla (poròmetres, IRGA-poròmetres, fluorescència).
- Principals mètodes i tècniques de mostreig en ecologia vegetal, incloent tècniques d'inventari i cens (transectes, point quadrat, parcel·les), mesura dels principals paràmetres estructurals d'un bosc (àrea basal, biomassa, índex d'àrea foliar), dendrocronologia, mesura de la producció primària neta a nivell d'ecosistema (collites successives, eddy covariance), fluxos de descomposició i respiració del sòl, mètodes isotòpics i exemples de dissenys experimentals complexos en condicions de camp.
- Principals mètodes i tècniques de mostreig en ecologia animal, incloent mètodes d'identificació i marcatge dels individus, tècniques de cens i de monitoratge de poblacions, mètodes per estudiar les àrees d'ocupació i l'ús i característiques dels territoris, així com la selecció del hàbitat, mètodes d'estudi dels hàbits alimentaris dels vertebrats terrestres (ig, experiments de cafeteria), mètodes etològics.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Disseny d'un treball experimental	35	1,4	
Proposta d'un treball científic	23	0,92	
Sessions teòriques	5	0,2	
Sessions de camp en formació de tècniques en ecologia terrestre	49	1,96	
Organització del treball en grup	30	1,2	

La metodologia utilitzada en aquest mòdul segueix el procés científic, sent algunes activitats dirigides i la resta supervisades. Tot el treball es desenvolupa en grups de treball. Així, la metodologia que se segueix és la següent:

1) presentació de les principals tècniques de camp en eco-fisiologia, ecologia vegetal i ecologia animal

2) valoració *in situ* de dissenys experimental en diferents àmbits, incloent els objectius, les hipòtesis, la metodologia que es pretén utilitzar, i els resultats esperats

3) presentació de diversos treballs relacionats amb les visites realitzades

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Disseny d'un treball experimental, aplicació del mètode científic	30	4	0,16	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Assistència i participació activa	20	2	0,08	10
Presentació dels resultats del treball realitzat	50	2	0,08	1

Els estudiants han de presentar diversos treballs, alguns individuals i alguns en grups, relacionats amb les visites realitzades.

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Avaluació única

En cas que algun estudiant es vulgui acollir a l'avaluació única, farà un examen escrit el dia acordat amb el professorat.

Bibliografia

Chapin FS, Matson PA, Mooney, HA (2002) *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer, New York, NY, USA.

Farina A (2007) *Principles and Methods in Landscape Ecology: Towards a Science of the Landscape*. Springer, New York, NY, USA.

Gotelli NJ & Ellison AM (2004) *A primer of Ecological Statistics*. Sinauer, Sunderland, MA, USA.

Karban R & Huntzinger M (2006) *How to Do Ecology. A concise Handbook*. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.

Krebs CJ (1999) *Ecological Methodology* (2nd Edition). Benjamin Cummings, Menlo Park, CA, USA.

Lambers H, Chapin III FS, Pons JL (1998) *Plant Physiological Ecology*. Springer, New York, NY, USA.

Lovejoy TE & Hannah L (2005) *Climate Change and Biodiversity*. Yale University Press, New Haven, USA.

Pearcy RW, Ehleringer J, Mooney HA, Rundel P (eds.) (1989) *Plant physiological ecology: field methods and instrumentation*. Chapman and Hall, London, UK.

Quinn GP & Keough MJ (2002) *Experimental Design and Analysis for Biologists*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Sala OE, Jackson RB, Mooney HA, Howarth RW (eds.) (2000) *Methods in Ecosystem Science*. Springer, New York, NY, USA.

Schlesinger WH (1997) *Biogeochemistry. An analysis of global change* (2nd edition). Academic Press, San Diego, California, USA.

Schulze E-D, Beck E, Müller-Hohenstein K (2005) *Plant Ecology*. Springer, Berlin, Germany.

Sutherland WJ (2006) *Ecological Census Techniques* (2nd edition). Cambridge University Press, Cambridge, UK.

West PW (2004) *Tree and Forest Measurement*. Springer, Berlin, Germany.

Programari

No cal cap programari específic

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TEm) Teoria (màster)	1	Català/Castellà	primer quadrimestre	matí-mixt
(PCAMm) Pràctiques de camp (màster)	1	Català/Castellà	primer quadrimestre	matí-mixt
(PCAMsm) Suport a les pràctiques de camp (màster)	1	Català/Castellà	primer quadrimestre	matí-mixt