

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	20127 - Comunitats i Ecosistemes / 1
Titulació	Grau de Biologia - Quart curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Pere Ferriol Buñola <i>Responsable</i> pere.ferriol@uib.cat	13:00	15:00	Dilluns	16/09/2019	30/06/2020	4A, 3a planta, edifici Guillem Colom

Contextualització

CONSIDERACIÓ PRÈVIA MOLT IMPORTANT

L'assignatura es pot cursar seguint dos itineraris d'avaluació ben diferenciats. Et convé aclarir les singularitats de cadascun d'ells per decidir quin s'ajusta millor a la teva situació particular.

Itinerari A. Potencia la participació activa, la comunicació oral i el treball cooperatiu. Exigeix una major presencialitat, particularment a les activitats de grup Gran. El desenvolupament de l'assignatura seguirà aquest itinerari i, en conseqüència, serà l'assignat a totes les persones matriculades que no manifestin el contrari.

Itinerari B. Pensat per a aquelles persones amb una situació personal que dificulta la seva presencialitat a les activitats de grup Gran.

Poden sol·licitar al docent acollir-se a l'**Itinerari B** tots aquells alumnes que puguin acreditar que es troben en un dels supòsits següents:

- Estar treballant amb una mitjana de dedicació equivalent, com a mínim, a la meitat de la durada màxima de jornada ordinària de treball i que impliqui un encavalcament amb la majoria de les hores de docència presencial de l'assignatura. Això s'ha d'acreditar amb un contracte de treball en vigor o un nomenament administratiu; alternativament es poden aportar altres documents que provin l'activitat actual, com els justificants de cotització en qualsevol règim de la Seguretat Social.
- Estar afectat per una discapacitat física, sensorial o psíquica, en un grau igual o superior al 33 per cent, que és el que estableix la normativa que regula la reserva de places per a l'accés a la Universitat d'estudiants amb necessitats educatives especials. El grau de discapacitat s'ha d'acreditar mitjançant el certificat emès per l'organisme competent per al seu reconeixement.
- Tenir 45 anys o més en la data d'inici del curs acadèmic.
- Estar en situació de protecció a la família o haver de tenir cura de persones dependents.
- Trobar-se en altres situacions extraordinàries que l'òrgan competent valori com a determinants per ser incorporat a la situació de dedicació a l'estudi a temps parcial.

Guia docent

Els que vulguin acollir-se voluntàriament a l'*itinerari B* ho hauran de comunicar formalment al professor durant els primers 15 dies del curs amb una sol·licitud raonada i les evidències documentals que acreditin trobar-se en algun dels supòsits indicats. Si ho fan més tard, la seva petició pot ser denegada i, en tot cas, perdran definitivament totes les qualificacions no recuperables fetes fins al moment.

Excepcionalment i per causes justificades, l'alumnat que segueixi l'*itinerari A* però per algun motiu no pot assistir a classe temporalment (per un període inferior a 30 dies naturals), es pot substituir l'assistència a classe per treballs de l'*itinerari B*. En aquest cas també s'ha de comunicar el més aviat possible i amb antelació a la falta d'assistència.

CONTEXTUALITZACIÓ.- L'assignatura **Comunitats i Ecosistemes** pren part del conjunt de coneixements fonamentals des de la perspectiva de la ciència de l'ecologia que integren el grau de Biologia a la UIB, per la qual cosa s'emmarca dintre de les assignatures del quart curs que incideixen en els nivells superiors d'organització de la matèria viva i donen lloc a la denominació de l'assignatura: la comunitat i l'ecosistema. L'assignatura és una continuïtat natural de l'assignatura de tercer curs **Poblacions i Medi físic** i també servirà com a una introducció per a l'assignatura optativa **Ecologia Global**.

L'assignatura pretén estimular la formació en un àrea que brinda possibilitats de desenvolupament en investigació bàsica i aplicada, així com habilitats per a l'activitat professional dintre del camp de la gestió ambiental i la conservació del medi natural.

Requisits

El Pla d'estudis del Grau en Biologia a la UIB no estableix cap requisit previ per a cursar l'assignatura **Comunitats i Ecosistemes**.

Recomanables

Els continguts propis de l'assignatura de tercer curs **Poblacions i Medi físic** són fonamentals per poder seguir amb aprofitament aquesta assignatura.

Competències

Específiques

- * Reconèixer i aplicar de forma correcta teories, paradigmes, conceptes i principis en relació amb les Ciències biològiques, així com adquirir familiaritat amb la nomenclatura, classificació i terminologia en l'àmbit de la Biologia. (CE-2)
- * Capacitat d'interpretació crítica i informada i comunicació de dades d'investigació biològica a partir de dades, textos, articles científics i informes. (CE-8)
- * Realitzar estudis i comunicar resultats en l'àmbit de la biomedicina, salut pública, tecnologia mediambiental i divulgació científica. (CE-12)

Genèriques

- * Capacitat d'utilització de les eines informàtiques i estadístiques adequades a cada àmbit d'estudi biològic i de gestió de la informació (CT-3)
- * Capacitat de comprensió de la literatura científica en Biologia i l'adquisició d'habilitats de comunicació oral i escrita així com de coneixement d'anglès. (CT-4)

Guia docent

- * Desenvolupar habilitats encaminades cap a l'aprenentatge autodirigit i autònom, raonament crític i treball en equip multidisciplinari. (CT-5)

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

I. L'ECOSISTEMA COM A PRINCIPI

1. La sinecologia
 - * Concepte, objecte d'estudi i objectius.
 - * L'ecosistema. Concepte i característiques definitòries.
 - * L'ecosistema com a sistema. Elements i propietats emergents.

II. FUNCIONAMENT I DESENVOLUPAMENT DELS ECOSISTEMES

2. L'energia i els ecosistemes
 - * Fonts energètiques.
 - * L'energia a l'ecosistema: Biomassa i producció.
 - * Producció primària. Alguns valors.
 - * Factors que defineixen i limiten la producció primària.
3. Circulació d'energia als ecosistemes
 - * Nivells tròfics. Cadenes i xarxes tròfiques.
 - * Producció secundària. Compartiments energètics.
 - * Especialització alimentària dels animals.
 - * Eficiències ecològiques. Transferència d'energia als ecosistemes. Models de quantificació de les transferències energètiques.
4. Canvis de l'ecosistema en el temps
 - * Canvis: Causes i tipus.
 - * Successió ecològica. Concepte, tipus i exemples.
 - * Regularitats en el procés de la successió.
5. Successió i organització
 - * Estabilitat: Resistència i elasticitat.
 - * Connectivitat. Concepte. Índexs.
 - * Diversitat. Índexs i estimes de la diversitat.

III. L'ESPAI EN ECOLOGIA

6. Comunitats i organització de l'espai
 - * Semblances i diferències entre els ecosistemes terrestres i aquàtics.
 - * Les espècies de la comunitat. Àrees de distribució: Barreres i dispersió.
 - * La comunitat. Diferents punts de vista.
 - * Descripció de comunitats. L'ecologia descriptiva: Objectius, tècniques i resultats.
7. Estructura dels ecosistemes
 - * Estructura i organització de l'espai. Condicions.
 - * Estructura vertical. Estratificació.
 - * Estructura horitzontal. Mosaics i taques.
 - * Fronteres. Tipus i dinàmica.

Guia docent

8. Ecologia del paisatge
 - * Concepte. Escales en la consideració de l'espai en ecologia.
 - * Elements del paisatge.
 - * Geometria fractal i estructura del paisatge.
 - * Fragmentació d'hàbitats i corredors.
 - * Biodiversitat.
9. Ecologia geogràfica
 - * La teoria de la biogeografia insular.
 - * Aïllament, superfície i riquesa d'espècies.
 - * L'equilibri. La teoria de les pertorbacions.
 - * Pertorbacions i riquesa d'espècies.
 - * Eines de l'ecologia geogràfica.
10. Ecologia regional
 - * Ecosistemes marins i costaners.
 - * Ecosistemes aquàtics epicontinentals.
 - * Biomes terrestres. Heterogeneïtat regional.
 - * Els ecosistemes rurals i urbans.

IV. ECOLOGIA APLICADA

11. L'espècie humana a la Biosfera
 - * Característiques ecològiques de l'espècie humana.
 - * Explotació i regressió dels ecosistemes.
 - * Esgotament dels recursos.
 - * Sustentabilitat. Legislació, gestió i educació ambiental. Eines preventives i correctives.
 - * Evolució cultural.
12. Ecologia global
 - * Medi ambient: sistema natural i sistema socioeconòmic.
 - * Modificacions humanes dels cicles biogeoquímics. Canvi global.
 - * Deforestació i desertificació.

Metodologia docent

A l'assignatura **Comunitats i ecosistemes** s'empraran metodologies actives adreçades a facilitar l'aprenentatge significatiu dels continguts i a fomentar la participació continuada, el treball autònom i el treball cooperatiu; així com a potenciar l'ús de les TIC com a eina habitual.

El treball a les activitats de Grup gran i les activitats de Grup mitjanes es duràn a terme mitjançant treball cooperatiu per la qual cosa les persones que segueixin l'itinerari **A** d'avaluació prendran part d'un grup estable i permanent durant tot el semestre i que s'establirà de forma aleatòria.

Les activitats no presencials es duran a terme essencialment a través de Campus Extens (UIBdigital) on hi haurà disponible informació i recursos complementaris i s'habilitaran les eines més adequades per facilitar els treballs programats. També serà a través de la plataforma com es discutiran i aclariran determinats dubtes i s'hauran de respondre determinats exercicis i qüestions que constitueixen elements integrants de l'avaluació global final.

Guia docent

Volum de treball

El volum de treball s'ha establert d'acord amb el Pla d'estudis del Grau en Biologia de la UIB en relació a les assignatures que integren el mòdul **Ecologia i Ecologia global**. Així l'assignatura **Comunitats i ecosistemes** és una tercera part del volum de treball total assignat al mòdul i que per a les persones que segueixin l'itinerari **A** es distribueix d'acord amb la taula següent:

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Exposicions orals en grup petit	Grup gran (G)	Constitueix una part específica de les activitats presencials associades a les classes participatives de Grup gran. Consistirà en l'exposició –per part de cadascun dels diferents grups– davant la resta del Grup gran d'un tema preparat mitjançant treball autònom individual i en grup sota l'assessorament del professorat.	10
Classes teòriques	Classes participatives	Grup gran (G)	Presentació dels continguts bàsics de l'assignatura i establiment dels procediments i conclusions fonamentals. Es desenvoluparan amb participació activa de tot el Grup gran amb activitats programades.	35
Classes pràctiques	Sortida de camp i pràctiques associades	Grup mitjà (M)	Activitats presencials imprescindibles per a poder obtenir una avaluació positiva de l'assignatura ja que van adreçades a l'adquisició de competències relacionades amb l'aplicació pràctica i aplicada dels coneixements de l'assignatura. Inclouen una sortida de camp per a observacions i recollida de dades i d'informació que seran treballades en les sessions restants.	12
Avaluació	Realització d'exàmens	Grup gran (G)	Controls a realitzar en les dates fixades als horaris, respectant estrictament el temps assignat. Consistiran en proves tipus test de resposta múltiple (80% de la nota de l'examen escrit) i preguntes de qüestions de respostabreu (20% de la nota de l'examen escrit) i inclouran la resolució de problemes ecològics. A més de la prova escrita, l'alumnat que segueixi l'itinerari B haurà de fer un examen oral que comptarà el 20% de la nota total dels exàmens (64% examen tipus test, 16% preguntes breus, 20% examen oral).	3

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Seguiment de l'assignatura	Adreçat a fer un seguiment d'acord amb els criteris d'avaluació contínua, d'aquelles persones que no poden assistir de forma regular a les classes teòriques participatives (<i>Itinerari B</i> d'avaluació) Consistirà en la resolució de problemes, exercicis i /o qüestions sobre els diferents continguts de l'assignatura. Es presentaran estructurats en blocs per a les diferents unitats temàtiques i es trobaran disponibles a Campus Extens (UIBdigital). S'hauran de lliurar a través de la mateixa plataforma abans de la data límit assignada al cronograma disponible a Campus Extens.	0
Estudi i treball autònom individual	Estudi	Estudi autònom individual per a una correcta assimilació i comprensió dels principis bàsics i els fonaments teòrics lligats als continguts i activitats desenvolupats en la assignatura, i per a les pertinents connexions entre els continguts de les classes pràctiques i les de teoria.	35
Estudi i treball autònom en grup	Treball temàtic	Temps necessari per coordinar i establir els acords pertinents en el tema assignat per a la seva elaboració en equip i que ha de donar com a resultat els documents establerts; així com a la preparació de l'exposició, l'ordre de la qual es decidirà de forma aleatòria.	20
Estudi i treball autònom en grup	Preparació de les activitats de Grup gran i resultats	Temps adreçat a preparar amb l'equip de treball els continguts de les activitats presencials en Grup gran; així com al posterior establiment de conclusions.	15
Estudi i treball autònom individual o en grup	Preparació informe de practiques	Després de la realització de la sortida de camp i pràctiques associades els alumnes hauran de fer un informe on es reflecteixi de forma adequada tot l'après durant les mateixes.	20

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

A l'assignatura **Comunitats i Ecosistemes** es durà a terme un procés d'avaluació contínua amb activitats presencials i majoritàriament desenvolupades en petits grups de feina; per aquest motiu inicialment tota persona matriculada a l'assignatura serà avaluada seguint l'itinerari **A**. Les persones que no puguin seguir aquest percentatge de presencialitat i aquelles altres que es matriculin després de la formació dels grups de treball seguiran l'itinerari **B**.

La participació en les diferents activitats incloses a l'itinerari és una condició necessària per poder obtenir una avaluació positiva. La utilització de la plataforma *moodle* de Campus Extens (UIBdigital) és imprescindible, ja que facilita tot el procés d'aprenentatge i, a més, permet avaluar l'assoliment d'habilitats en l'ús de les TIC. Les absències a les activitats presencials motivades per causes de força major hauran de ser justificades i en qualsevol cas poden incidir negativament en el procés d'avaluació.

Per a totes les activitats no recuperables objecte d'avaluació contínua s'establiran unes dates concretes que –exceptuant-ne l'examen global– seran prou àmplies com per no admetre cap justificació si no es realitzen en el termini assenyalat.

Guia docent

La qualificació global de l'assignatura resultarà de sumar els resultats finals de les diferents activitats després d'aplicar els corresponents pesos percentuals i haurà de ser igual o superior a 5.

Les característiques dels diferents instruments d'avaluació, inclosa la nota mínima per superar la assignatura, el procediment a seguir i el corresponent pes percentual de la qualificació obtinguda es detallen a continuació.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Exposicions orals en grup petit

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves orals (no recuperable)
Descripció	Constitueix una part específica de les activitats presencials associades a les classes participatives de Grup gran. Consistirà en l'exposició –per part de cadascun dels diferents grups– davant la resta del Grup gran d'un tema preparat mitjançant treball autònom individual i en grup sota l'assessorament del professorat.
Criteris d'avaluació	Els criteris d'avaluació consideraran els aspectes següents: <ul style="list-style-type: none">* Guió del treball* Referències aportades* Continguts i llur estructuració* Distribució i coordinació de les parts establertes.* Qualitat dels recursos emprats en l'exposició* Exposició personal: Expressió oral i corporal, assimilació i comprensió dels continguts.* Capacitat d'argumentació i de respondre les qüestions plantejades.

Percentatge de la qualificació final: 20% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B

Classes participatives

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Escales d'actituds (no recuperable)
Descripció	Presentació dels continguts bàsics de l'assignatura i establiment dels procediments i conclusions fonamentals. Es desenvoluparan amb participació activa de tot el Grup gran amb activitats programades.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el treball associat a les classes de teoria, essencialment desenvolupat en grup petit d'acord amb la participació activa, l'exposició, l'argumentació, i comprensió dels continguts treballats.

Percentatge de la qualificació final: 15% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B

Realització d'exàmens

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Controls a realitzar en les dates fixades als horaris, respectant estrictament el temps assignat. Consistiran en proves tipus test de resposta múltiple (80% de la nota de l'examen escrit) i preguntes de qüestions de respostabreu (20% de la nota de l'examen escrit) i inclouran la resolució de problemes ecològics. A més de la

Guia docent

prova escrita, l'alumnat que segueixi l'itinerari B haurà de fer un examen oral que comptarà el 20% de la nota total dels exàmens (64% examen tipus test, 16% preguntes breus, 20% examen oral).	
Críteris d'avaluació	Com a críteris d'avaluació es consideraran l'assimilació i comprensió dels continguts de l'assignatura que possibilitin la resolució d'exercicis i problemes; la capacitat d'argumentar i defensar un determinat punt de vista; l'expressió escrita i correcta estructuració del punts tractats. En definitiva, la demostració d'haver assolit les competències incloses en aquesta assignatura. L'examen de final valdrà dues terceres parts del total assignat, el terç restant correspon al control fixat a l'agenda. L'avaluació final de l'assignatura es farà en el període d'avaluació complementària i serà recuperable en el període d'avaluació extraordinària. A més de la prova escrita, l'alumnat que segueixi l' <i>itinerari B</i> haurà de fer un examen oral que comptarà el 20% de la nota total dels exàmens.
Percentatge de la qualificació final:	40% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 5
Percentatge de la qualificació final:	50% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 5

Seguiment de l'assignatura

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades (no recuperable)
Descripció	Adreçat a fer un seguiment d'acord amb els críteris d'avaluació contínua, d'aquelles persones que no poden assistir de forma regular a les classes teòriques participatives (Itinerari B d'avaluació) Consistirà en la resolució de problemes, exercicis i/o qüestions sobre els diferents continguts de l'assignatura. Es presentaran estructurats en blocs per a les diferents unitats temàtiques i es trobaran disponibles a Campus Extens (UIBdigital). S'hauran de lliurar a través de la mateixa plataforma abans de la data límit assignada al cronograma disponible a Campus Extens.
Críteris d'avaluació	L'avaluació es realitzarà d'acord amb els críteris següents: * Puntualitat en els lliuraments. * Continuitat. * Grau d'assoliment de les competències específiques. * Estructuració, argumentació, sintaxi i nivell en la utilització d'exemples. * Presentació i correcta expressió escrita.
Percentatge de la qualificació final:	0% per a l'itinerari A
Percentatge de la qualificació final:	25% per a l'itinerari B

Preparació informe de practiques

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (recuperable)
Descripció	Després de la realització de la sortida de camp i pràctiques associades els alumnes hauran de fer un informe on es reflecteixi de forma adequada tot l'après durant les mateixes.
Críteris d'avaluació	Al informe de practiques els alumnes hauran de realitzar la interpretació de les dades ecològiques obtingudes a la sortida; així com la realització de gràfics i la resolució d'alguns problemes relacionats amb diferents aspectes de l'ecologia inclosos en els continguts de l'assignatura. L'avaluació es basarà en els aspectes següents: Qualitat dels informes presentats. Comprensió dels continguts treballats.prèviament i durant cadascuna de les activitats. Treball realitzat. Lliurament dins els terminis establerts.

Guia docent

- Les persones que hagin de recuperar l'activitat per no haver lliurat el corresponent document dins els terminis establerts sols podran obtenir el 50% del valor assignat a l'activitat.

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari B

Recursos, bibliografia i documentació complementària

La informació d'aquest apartat és molt limitada, malgrat et pugui semblar el contrari. Per a un millor aprofitament convé seguir aquestes dues premisses fonamentals:

- 1) La bibliografia bàsica et permet aclarir en una primera aproximació els dubtes que et puguin sorgir.
- 2) Avui tenim un excés d'informació a la nostra disposició; per tant no et faci pesera cercar informació i seleccionar-la de forma adequada i amb criteri.

Bibliografia bàsica

- * Begon, M.; Townsend, C.R. & Harper, J.R. 2005. *Ecology: From Individuals to Ecosystems*, 4th Edition. Wiley-Blackwell. New York.
- * Escolástico, C.; Cabildo, M.P.; Claramunt, R.M. & Claramunt, T. 2013. *Ecología II: Comunidades y Ecosistemas* (ebook). UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- * Krebs, C.J. 2008. *The Ecological World View*. CSIRO Publishing. Collingwood.
- * Molles, M.C. 2010. *Ecología. Conceptos y aplicaciones*. McGraw-Hill•Interamericana. Madrid.
- * Piñol, J. 2006. *Ecología con números: una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación*. Lynx. Bellaterra
- * Ricklefs, R.E. 2010. *The Economy of Nature*, 6th Edition. W.H. Freeman. New York
- * Rodríguez, J. 2010. *Ecología*. 2a edició. Ed. Pirámide. Madrid.
- * Smith, T.M. & Smith, R.L. 2009. *Elements of Ecology*. 7a edició. Benjamin Cummings-Pearson. Menlo Park, San Francisco. CA. [Hi ha una traducció al castellà de la 6ª edició: Smith, R.L. & Smith, T.M. 2007. *Ecología*. Addison Wesley-Pearson Educación. Madrid.]

Bibliografia complementària

- * Begon, M., Harper, J.R. & Townsend, C.R. 1999. *Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades*. Omega. Barcelona.
- * Chapman, J.L. & Reiss, M.J. 1999. *Ecology. Principles and Applications*. Cambridge University Press. Cambridge.
- * Dajoz, R. 2002. *Tratado de Ecología*. 2a edició. Mundi-Prensa. Madrid.
- * Díaz Pineda, F. 1989. *Ecología I. Ambiente físico y organismos vivos*. Síntesis. Madrid.
- * Krebs, C.J. 2009. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 6a edició. Benjamin Cummings-Pearson. Menlo Park, San Francisco. CA. [Hi ha una traducció al castellà de la 3ª edició: 1985. C.J. Krebs. *Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia*. Pirámide. Madrid.]
- * Mackenzie, A.; Ball, A.S. & Virdee, S.R. 2001. *Instant notes in Ecology*. 2a edició. Taylor & Francis. Oxford.
- * Margalef, R. 1992. *Planeta azul, planeta verde*. Prensa Científica. Barcelona.
- * Margalef, R. 2004. *Ecología*. Ed. Omega. Barcelona.
- * Odum, E.P. & Warret G.W. 2008. *Fundamentos de Ecología*. 5a edició. Thomson-Paraninfo. Madrid.
- * Ricklefs, R.E. 1998. *Invitación a la ecología. La economía de la naturaleza*. 4a edició. Ed. Panamericana. Madrid.
- * Samo, A.; Garmendia, A. & Delgado, J. A. 2008. *Introducción práctica a la Ecología*. Addison Wesley-Pearson Educación. Madrid.
- * Townsend, C.R.; Begon, M. & Harper, J.L. 2008. *Essentials of Ecology*. 3a edició. Blackwell. Oxford.





Guia docent

Altres recursos

A la plataforma *moodle* de Campus Extens (UIBdigital) es trobarà informació i materials relacionats amb l'assignatura essencials per desenvolupar correctament i amb aprofitament les diferents activitats. La plataforma educativa de Campus Extens és l'eina habitual per resoldre els aspectes de l'assignatura *Comunitats i ecosistemes* relacionats amb la comunicació, aclariment de dubtes i tutoria. També s'hi trobaran els recursos específics per als diferents continguts de la matèria: articles científics, enllaços a internet i documentació preparada pel professorat.

