

Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Nom</b>	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
<b>Crèdits</b>	1,2 de presencials (30 hores) 3,8 de no presencials (95 hores) 5 de totals (125 hores).
<b>Grup</b>	Grup 1, 1S (Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Primer semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Leonardo Llorens García <a href="mailto:leonard.llorens@uib.es">leonard.llorens@uib.es</a>	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					

## Contextualització

L'assignatura "Técnicas avanzadas de estudio de la vegetación y hábitats mediterráneos de interés" constitueix una assignatura optativa dins l'especialitat de "Biotecnología y medio ambiente" del "Màster en Biotecnología Aplicada" que s'imparteix a la Universitat de les Illes Balears. Pretén contribuir a conèixer i saber utilitzar les eines que permeten treballar dins l'àmbit de la vegetació en el seu vessant més descriptiu per a poder usar els resultats obtinguts per a la gestió d'hàbitats i d'espais.

Més concretament, en aquesta assignatura l'alumnat aprendrà a comprendre les grans unitats paisatgístiques i de vegetació dels ecosistemes en un entorn mediterrani. Serà d'especial importància que els alumnes adquireixin una visió de les característiques, diversitat i funcionalisme dels diferents hàbitats propis dels territoris de clima mediterrani. Els alumnes hauran d'aprendre a emprar les eines informàtiques bàsiques usades pels estudis de descripció i anàlisi cartogràfica de comunitats vegetals i hàbitats, per tant, aprendran a recollir dades de vegetació, a plasmar-la en una cartografia digital, a codificar aquestes dades segons els criteris de la legislació europea vigent i a interpretar-les correctament. Per tant es treballaran tota una sèrie de competències d'interès per al futur professional en el marc de la Biologia, especialment dins l'àmbit de gestió i protecció d'hàbitats i espais. Es farà especial incidència sobre els hàbitats prioritzats per la Unió Europea.

Per altra part, aquesta assignatura forma part del bloc d'assignatures optatives de l'especialitat "Biotecnología y medio ambiente" del "Màster en Biotecnología Aplicada", on hi trobam algunes assignatures complementàries amb les que s'incidirà especialment en la coordinació com són "Técnicas para la gestión de la biodiversidad y los espacios naturales" i "Recursos naturales y servicios de los ecosistemas en medios insulares". Així mateix s'incidirà amb una coordinació especial amb l'assignatura obligatòria d'especialitat "Técnicas y metodologías de campo".

L'assignatura s'imparteix al primer semestre de l'any mentre que les altres assignatures complementàries esmentades s'imparteixen al segon semestre, les dues optatives, o bé durant tot el curs, l'obligatòria. Aquest fet implica que els coneixements adquirits en aquesta assignatura seran bàsics per poder assolir els objectius de totes aquestes assignatures.

Respecte a l'interès d'aquesta matèria cal recordar que la Unió Europea va assumir les tècniques d'estudi de la vegetació basades en el camp de la fitosociologia per a fer els estudis d'inventariació i cartografia a nivell

Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

europèu. Aquests estudis desembocaren en la creació de la xarxa Natura-2000, que és la base de la protecció d'espais a la Unió. Aquests espais són reevaluats periòdicament, per tant, fer un ús adequat de totes aquestes tècniques pot ser bàsic per a la inserció laboral dels futurs egresats d'aquest màster.

## Requisits

L'assignatura "Técnicas avanzadas de estudio de la vegetación y hábitats mediterráneos de interés" té caràcter optatiu dins l'especialitat abans indicada i, per tant, no té requisits essencials ni recomanables.

## Competències

L'assignatura "Técnicas avanzadas de estudio de la vegetación y hábitats mediterráneos de interés" pretén contribuir a l'adquisició de les competències que s'indiquen a continuació, les quals formen part del conjunt de competències establertes en el pla d'estudi conduent al títol de Màster en Biotecnologia Aplicada, Especialitat Biotecnologia i medi ambient.

## Específiques

- \* -Saber inventariar i analitzar la Biodiversitat de microorganismes, plantes i animals, així com seleccionar i gestionar els de major interès per a la seva aplicació biotecnològica en el Medi Ambient i en la Salut. -Adquirir coneixements, habilitats i actualització en l'ús de tecnologies avançades per a l'execució de projectes d'I+D+i, així com dotar a l'alumne de les eines necessàries per resoldre problemes en un entorn multidisciplinar..
- \* -Adquirir les habilitats necessàries per dur a terme una carrera investigadora en l'àmbit de la biotecnologia a través de la realització del Doctorat. -Conèixer i aplicar els mètodes i tècniques per a l'inventari de la biodiversitat i els hàbitats naturals i la gestió d'aquesta informació a través de la cartografia i les bases de dades..
- \* -Saber avaluar i gestionar la biodiversitat, els recursos naturals i els serveis dels ecosistemes mitjançant tecnologies avançades que contemplin els principis del desenvolupament sostenible en els hàbitats mediterranis. -Conèixer les particularitats dels sistemes insulars per a la gestió de la biodiversitat i els recursos naturals, així com per a la posada en marxa de plans de conservació, maneig i restauració d'hàbitats i la conservació d'espècies..
- \* -Conèixer i saber aplicar les eines biotecnològiques actuals per a la caracterització i gestió de la diversitat vegetal d'ecosistemes naturals i espècies agrícoles. -Ser capaç d'avaluar la vulnerabilitat de la vegetació i els conreus front al canvi climàtic i conèixer les vies de mitigació dels seus efectes. Conèixer estratègies i eines que permetin l'optimització de l'ús de l'aigua en agricultura i jardineria..
- \* -Capacitat pel disseny i anàlisi d'experiments. Capacitat per plantejar, preparar i executar estudis i treballs de camp. -Conèixer la legislació internacional i nacional i els processos administratius en el camp de la biotecnologia i la gestió ambiental..

## Genèriques

- \* -Tenir i comprendre coneixements que aportin una base o una oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació. -Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en nous entorns, o poc coneguts, dins contextes més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudi..



Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

## Bàsiques

\* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el màster a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/master/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/master/comp_basiques/)

## Continguts

El temari de l'assignatura consta de 9 blocs temàtics.

### Continguts temàtics

#### Tema 1. Introducció

Concepte de paisatge. La vegetació com a part del paisatge. Referències històriques sobre l'estudi de la vegetació. Hàbitats i la seva relació amb el paisatge.

#### Tema 2. Factors condicionants del paisatge i dels hàbitats: abiòtics i biòtics.

#### Tema 3. Metodologia d'estudi dels hàbitats i del paisatge.

La sintaxonomia. Mètodes d'estudi i jerarquització.

#### Tema 4. Conceptes bàsics.

El dinamisme de la vegetació. Successió i regressió. Les comunitats climàtiques i la seva interpretació. La vegetació zonal i azonal. Les comunitats permanents. Els conceptes de tessella, sèrie de vegetació (sigmetum) i catena.

#### Tema 5. La vegetació de la mediterrània.

Característiques. Les plantes mediterrànies: heterogeneïtat, variació i diversitat. Les plantes i l'home.

#### Tema 6. Principals hàbitats de les Balears.

#### Tema 7. Introducció a la cartografia de la vegetació.

#### Tema 8. Legislació internacional.

Els hàbitats CORINE i la Directiva Hàbitats. Els manuals d'interpretació.

#### Tema 9. La recuperació dels hàbitats.

L'aplicació dels conceptes de tessella i catena. Espècies clau (*keystone species*).

## Metodologia docent

A continuació, s'exposen les diferents modalitats docents que s'usaran a aquesta assignatura.

### Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Mitjançant el mètode expositiu, els professors establiran els fonaments teòrics de l'assignatura així com el de les tècniques i l'aprenentatge a usar. A més, es donarà informació, per a cada unitat didàctica, sobre el mètode de treball aconsellable i el material didàctic que hauria d'utilitzar l'alumnat per	20



Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
			preparar de forma autònoma els continguts de l'assignatura. Les classes teòriques consten de 30 hores	
Classes pràctiques	Sortides de camp	Grup gran (G)	Mitjançant l'observació directa l'alumnat analitzarà diferents hàbitats de l'illa de Mallorca des del punt de vista fitosociològic i d'estudi dels hàbitats. S'aplicaran les tècniques estudiades al treball de camp.	7.5
Tutories ECTS	Tutories	Grup mitjà 2 (X)	El professorat disposarà d'hores de tutoria perquè els alumnes puguin aclarir dubtes bé sobre el desenvolupament de les classes magistrals, bé sobre el desenvolupament dels treballs.	1
Avaluació	Examen final	Grup gran (G)	Mitjançant la resposta a qüestions de caire teòric i pràctic, l'alumne haurà de demostrar el grau d'assoliment de les competències treballades.	1
Avaluació	Exposició i defensa de treballs	Grup petit (P)	Cada alumne individualment haurà de fer la defensa pública del treball desenvolupat al llarg del curs. Disposarà d'un temps d'exposició i tant els professors com la resta d'alumnes podran obrir un debat sobre aquest treball i sobre l'exposició feta.	0.5

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 informarà als 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 Campus Extens.

### Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Cartografia dels hàbitats d'un territori.	L'alumne haurà d'aplicar els coneixements teòrics adquirits per elaborar una cartografia temàtica.	50
Estudi i treball autònom individual	Preparació de l'avaluació	L'alumne disposa de temps autònom per a preparar l'examen final de l'assignatura.	45

### Riscs específics i mesures de protecció

- Riscs ergonòmics: riscs posturals, riscs relacionats amb la utilització de pantalles de visualització de dades, moviments repetitius, sobreexforços, etc.
- Riscs durant les sortides de camp: els riscs poden ser molt variables segons el tipus de sortida (al camp, a la ciutat, a la mar, muntanyes, coves, etc.), i també depèn dels equips i eines que s'utilitzin). Podem incloure accidents de trànsit, caigudes a distint nivell, al mateix nivell, exposició a temperatures extremes (sol, fred), trepitjades sobre objectes, caiguda d'objectes despresos, cops, talls, sobreexforços, accidents causats per animals o insectes, inhalació de substàncies nocives o falta d'oxigen (en cas d'entrar dins coves o espais tancats), etc.

A causa de la presència d'aquests riscos, és necessari complir unes normes i pautes de seguretat i higiene específiques per a cada assignatura, que establirà el professorat de pràctiques.

De la mateixa manera, podrienser necessàries les proteccions següents en funció dels riscos existents:

- Equips de protecció individual (EPI): calçat adequat per a les sortides de camp.

Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

- Altres mitjans de protecció: serà necessari dur una farmaciola a les sortides de camp.

## Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Les competències establertes a l'assignatura seran valorades mitjançant l'aplicació d'una sèrie de procediments d'avaluació. A la taula del present apartat es descriu, per a cada procediment d'avaluació, la tipologia (recuperable: R; no recuperable: NR), els criteris d'avaluació i el seu pes en la qualificació de l'assignatura

L'alumne obtindrà una qualificació numèrica entre 0 i 10 per a cada activitat avaluativa, la qual serà ponderada segons el seu pes, a fi d'obtenir la qualificació global de l'assignatura. Per superar l'assignatura, l'alumne ha d'obtenir un mínim de 4,5 punts en cadascuna de les activitats d'avaluació.

L'avaluació en forma d'examen es farà mitjançant una prova parcial no eliminatòria (veure data a les agendes) de caràcter teòric.

En cas que hi hagués alumnes matriculats a temps parcial, disposaran d'un itinerari alternatiu definit per un contracte d'aprenentatge signat pel professorat i l'alumnat.

### Examen final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Mitjançant la resposta a qüestions de caire teòric i pràctic, l'alumne haurà de demostrar el grau d'assoliment de les competències treballades.
Criteris d'avaluació	Aquest examen consisteix en una prova de caràcter teòric. -Adequació dels procediments aplicats per a la resolució de les qüestions i exercicis proposats i exactitud dels resultats.

Percentatge de la qualificació final: 25%

### Exposició i defensa de treballs

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Cada alumne individualment haurà de fer la defensa pública del treball desenvolupat al llarg del curs. Disposarà d'un temps d'exposició i tant els professors com la resta d'alumnes podran obrir un debat sobre aquest treball i sobre l'exposició feta.
Criteris d'avaluació	-Exposició del treball en públic. -Defensa del treball.

Percentatge de la qualificació final: 25%

### Cartografia dels hàbitats d'un territori.

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>recuperable</b> )
Descripció	L'alumne haurà d'aplicar els coneixements teòrics adquirits per elaborar una cartografia temàtica.
Criteris d'avaluació	-Adequació del treball a l'estructura recomanada.

Any acadèmic	2017-18
Assignatura	11232 - Tècniques Avançades d'Estudi de la Vegetació i Hàbitats...
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

-Continguts adients i suficients.

Percentatge de la qualificació final: 50%

## **Recursos, bibliografia i documentació complementària**

A continuació s'exposa la bibliografia usada en aquesta assignatura. A més, serà complementada amb altres recursos que es publicaran a Campus Extens.

### **Bibliografia bàsica**

- Llorens, L., Gil, L. & Tébar, F.J. (2007). 'La vegetació de l'illa de Mallorca. Bases per a la definició i gestió dels hàbitats'. Ass. JB Palma. Palma de Mallorca.
- Bolòs, O. de (1996). 'La vegetació de les Illes Balears. Comunitats de plantes'. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- <http://www.xarxanatura.es/>

### **Bibliografia complementària**

- Braun-Blanquet, J. (1979). 'Fitosociologia'. Ed. Blume. Barcelona.
- Burel, F. & Baudry, J. (1999). 'Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications'. Ed. Tec&Doc. Paris.
- Gil, L.; Manuel, C. & Díaz-Fernández, P. (2003). La transformación histórica del Paisaje Forestal en las Islas Baleares. Egraf, S.A.
- González Bernáldez, F. (1981). 'Ecología y Paisaje'. H. Blumes Ed. Madrid.
- Izco, J. et. al. (2004). 'Botánica'. Edit. McGraw-Hill Interamericana.
- Mazzoleni, S.; di Pasquale, G.; Mulligan, M.; di Martino, P. & Rego, F. (2004). 'Recent dynamics of the Mediterranean Vegetation and Landscape. John Wiley & Sons, Ltd.
- Rivas-Martínez, S. et al. (1992a). 'Datos sobre el paisaje vegetal de Mallorca e Ibiza (Islas Baleares, España). Itinera Geob. 6:5-98.
- Rivas-Martínez, S. et al. (1992b). 'La vegetación de las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España)'. Itinera Geob. 6: 99-235.
- Rivas-Martínez, S. (1995). 'Clasificación Bioclimática de la Tierra'. Folia Bot. Matrietnsis, 16: 1-32.
- Walter, H. (1994). 'Zonas de Vegetación y Clima'. Ed. Omega. Barcelona.
- Walter, H. (1998). 'Vegetació i Zones Climàtiques del Mon. L'estructura ecològica de la Geobiosfera'. De. PPU, SA. Barcelona.

### **Altres recursos**

- <http://herbarivirtual.uib.es>
- <http://www.globalbioclimatics.org/>

