

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>Codi</b>          | 33057                      |
| <b>Nom</b>           | Biologia de la conservació |
| <b>Cicle</b>         | Grau                       |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 10.0                       |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2018 - 2019                |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>        | <b>Centre</b>                    | <b>Curs</b> | <b>Període</b> |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|----------------|
| 1100 - Grau de Biologia | Facultat de Ciències Biològiques | 4           | Anual          |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>        | <b>Matèria</b>                                   | <b>Caràcter</b> |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| 1100 - Grau de Biologia | 15 - Complementos de Biodiversitat i Conservació | Optativa        |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>                 | <b>Departament</b>             |
|----------------------------|--------------------------------|
| CAMACHO GONZALEZ, ANTONIO  | 275 - Microbiologia i Ecologia |
| ROJO GARCIA-MORATO, CARMEN | 275 - Microbiologia i Ecologia |

**RESUM**

La Biologia de la Conservació és una ciència multidisciplinària que es centra en l'estudi de la naturalesa i de la diversitat biològica amb l'objectiu de protegir les espècies, la seva diversitat genètica, els seus hàbitats, i els ecosistemes. El terme, enunciat pels biòlegs B. Wilcox i M. Soulé en una conferència científica celebrada el 1978, tracta d'unir la interacció entre la teoria ecològica i altres ciències biològiques, físiques i socials, així com amb les polítiques i la pràctica de la conservació de la biodiversitat, en un àmbit multiescalar que va des de la diversitat intrapoblacional fins al conjunt de la biosfera, i postula actuacions que també poden tindre lloc a diferents escales espacials i temporals. L'actual crisi d'extinció, accentuada pels ràpids canvis lligats al canvi global, està portant a la desaparició d'una part de la biodiversitat del planeta. En aquest context planetari, la Biologia de la Conservació s'ocupa dels fenòmens que afecten el manteniment, pèrdua i restauració de la biodiversitat, així com els processos que generen diversitat genètica, poblacional, taxonòmica, i ecosistèmica. Cada vegada més, la Biologia de la Conservació interacciona amb el marc ecosociològic en què es donen aquests processos, i tracta de donar una resposta global a l'actual crisi de la biodiversitat basada en un profund coneixement científic, però també en una actitud ètica davant la vida.



L'assignatura "Biologia de la Conservació", corresponent a la intensificació "Complements de Biodiversitat i Conservació", pretén articular-se amb la resta de les assignatures de la intensificació i amb les cursades anteriorment en els primers tres cursos del grau, de manera que, servint com a nucli central de la intensificació, la coordinació i complementarietat amb la resta d'assignatures, permeta donar a l'estudiant una visió integrada dels coneixements i fomentar-les capacitats necessàries per enfrontar-se al problema de la conservació de la diversitat biològica en totes les seues facetes.

L'objectiu fonamental de l'assignatura és proporcionar coneixements, teòrics i metodològics, així com criteris a l'estudiant perquè aquest pugua comprendre i aplicar els principis bàsics relacionats amb la conservació de la diversitat biològica. Es pretén també que el futur graduat siga capaç de dissenyar i implementar plans de conservació de la diversitat biològica, en les diferents escales espai-temporals, d'aplicació en els seus diferents nivells d'organització, tot això fonamentat en una sòlida base teòrica a més de la aplicació de criteris basats en l'experiència i la reflexió.

Com a objectiu secundari, l'assignatura servirà com a nucli de la intensificació "Complements en Biodiversitat i Conservació", i hi tindran aplicació altres aspectes apresos i assajats tant en assignatures cursades en els anteriors cursos del grau de Biologia com en les cursades paral·lelament a la intensificació.

## **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**

Els genèrics per cursar la intensificació "Complements en Biodiversitat i Conservació".

## **COMPETÈNCIES**

### **1100 - Grau de Biologia**

- Capacitat d'anàlisi, de síntesi i de raonament crític.
- Capacitat d'organització, de planificació i de gestió de la informació.
- Utilització del llenguatge científic oral i escrit.
- Ús de l'anglès com a vehicle de comunicació científica.
- Capacitat de resolució de problemes i presa de decisions.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Apreciació del rigor, del treball metòdic i de la solidesa dels resultats.



- Comprendre les interaccions de l'ésser humà amb el medi.
- Coneixement i aplicació del mètode científic.
- Redactar i executar projectes en biologia.
- Conèixer la diversitat dels éssers vius.
- Conèixer la diversitat dels ecosistemes.
- Comprendre la problemàtica ambiental global, regional i local.
- Catalogar i avaluar recursos biològics.
- Realitzar anàlisi genètica aplicada a la conservació.
- Conèixer l'estructura i la dinàmica de les poblacions.
- Conèixer les interaccions entre espècies.
- Conèixer els patrons de distribució geogràfica dels organismes i les seues causes.
- Realitzar cartografies temàtiques.
- Interpretar el paisatge i restaurar hàbitat.
- Planificar l'explotació racional dels recursos naturals renovables terrestres i marins.
- Identificar les amenaces dels organismes en el seu ambient natural i proposar mesures de conservació.
- Conèixer mètodes d'enriquiment aplicats a animals en captivitat i la seua reintroducció.
- Capacitat per preveure les conseqüències per a la conservació de les diferents estratègies.
- Analitzar les repercussions socials i econòmiques de les diferents estratègies conservacionistes.
- Capacitat per a la planificació d'estratègies de conservació.
- Mostrejar i caracteritzar comunitats i ecosistemes.
- Mostrejar, caracteritzar i manejar poblacions.
- Capacitat de gestió i maneig d'àrees protegides.

## RESULTATS DE L'APRENTATGE

- 1 - Analitzar i quantificar la variabilitat genètica en una població.
- 2 - Aplicar diferents marcadors genètics i seleccionar el (s) més adequat (s) per a cada problema.
- 3 - Avaluar les conseqüències de la deriva genètica.
- 4 - Aplicar el concepte de grandària poblacional efectiu en el context de la



conservació d'una població o espècie.

5 - Calcular el grau de parentiu i d'endogàmia en una població.

9 - Analitzar amb mètodes directes i indirectes les taxes i patrons de migració entre poblacions.

10 - Avaluar les conseqüències de la translocació i reintroducció d'individus des d'altres poblacions.

11 - Analitzar l'estructura metapoblacional i les conseqüències de la dinàmica de extinció-recolonització.

13 - Avaluar el risc genètic d'extinció de poblacions / espècies.

15 - Dissenyar estratègies de conservació de poblacions i espècies.

16 - Control i seguiment de mesures de conservació.

18 Valorar la conservació de la vegetació d'un territori

19 Realitzar treballs de conservació in situ i ex situ

20 Preparar plans de recuperació, gestió i maneig d'espècies amenaçades

21 Avaluació de biodiversitat territorial.

22 Planificació i disseny de xarxes d'espais naturals protegits

23 Realitzar cartografies temàtiques

24 Realitzar diagnòstic de problemes ambientals

25 Mostrejar, caracteritzar i manejar poblacions

26 Mostreig i caracterització de comunitats i ecosistemes

27 Interpretar el paisatge i restaurar hàbitats.

28 Planificar l'explotació racional dels recursos naturals renovables terrestres i marins

29 Identificar les amenaces dels organismes en el seu ambient natural i proposar mesures de conservació

30 Realitzar diagnòstic de problemes ambientals



32 Avaluar l'estatus de conservació de les espècies.

La numeració correspon a la dels resultats de l'aprenentatge del Verifica del pla d'estudis

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. BLOC I-I - ASPECTES GENERALS I METODOLÒGICS

BLOC I - ASPECTES GENERALS I METODOLÒGICS (11 hores).

1. Biologia de la Conservació i Biodiversitat. Què és la Biologia de la Conservació?: Principis i postulats. Biodiversitat: concepte. Nivells d'organització de la diversitat biològica: diversitat genètica, diversitat taxonòmica, diversitat de comunitats i ecosistèmica. El nou paradigma de no equilibri de la naturalesa i la resiliència dels sistemes ecològics: implicacions en la conservació de la biodiversitat. La sisena gran extinció. (1 hora).

2. Importància de la conservació de la biodiversitat L'espècie humana com a component dels sistemes ecològics. El valor dels ecosistemes i de la biodiversitat. Capital natural. Valor intrínsec i valor instrumental. Economia ecològica i desenvolupament sostenible. La petjada ecològica. Processos, funcions i serveis dels ecosistemes. L'Avaluació dels Ecosistemes del Mil·lenni. Seguretat alimentària, sostenibilitat i conservació de la biodiversitat. La integració de la biologia de la conservació i la política de conservació de la biodiversitat. (2 hores).

3. El context de la conservació de la biodiversitat. Criteris per considerar les espècies com amenaçades. Categories d'amenaça de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura. Espècies paraigues i bandera. El paper de la societat en la conservació. Organitzacions internacionals. Organitzacions No Governamentals. Acords internacionals sobre la biodiversitat i els seus fòrums. El Conveni sobre la Diversitat Biològica. Legislació (Directives) de la Unió Europea relativa a hàbitats, espais naturals i espècies. Legislació estatal i regional relativa a hàbitats i espècies. (2 hores) .

4. Diversitat biològica a diferents escales. Processos a diferents escales: històric-evolutius, geogràfics i ecològics. Quantificació de la diversitat global, regional (gamma) i local (alfa). Espectres de diversitat (diversitat beta). Dels punts calents a les microreserves. Aplicabilitat en la conservació. (1 hora).

### 2. BLOC I-II - ASPECTES GENERALS I METODOLÒGICS

5. Diversitat biològica i l'acoblament de les comunitats. Regles d'acoblament. Models "illa": divergència en el ensamblat. Models "relació caràcters i ambient": convergència en l'ensamblat. Relació bidireccional entre la riquesa i les propietats de l'ecosistema: productivitat, heterogeneïtat i estabilitat (1 hora).

6. Principals mètodes per a l'estudi de la diversitat genètica. Sinopsi. Descripció i quantificació de la variabilitat genètica. Marcadors genètics i marcadors filogenètics: propietats i aplicacions. Mesures de





variabilitat i distància genètiques. (1 hora).

7. Principals mètodes per a l'estudi de les poblacions, comunitats i els ecosistemes. Sinopsi. Inventaris de diversitat taxonòmica. Estudis demogràfics i de comportament. Tècniques per a l'estudi d'interaccions entre poblacions i processos ecosistèmics. (1 hora)

8. Bases de dades georeferenciades: Sistemes d'Informació Geogràfica: usos. Programari comercial (versions Arcview) i lliure (gvSIG). Aplicacions Arcview. Estructura de dades en Arcview. Els projectes (vistes, taules, gràfics i composicions). Dades gràfics (temes, projeccions, escales, llegendes, símbols, cartografies temàtiques, arxius de formes-shp). Dades temàtics-Taules (edició). Anàlisi espacial. Consultes temàtiques. Consultes espacials (relacions espacials entre elements de dos temes. Anàlisi de dades (fusió, dissolució, unió, tallar, intersectar i anàlisi buffer). Introducció als models digitals del terreny (MDT) i anàlisi ràster. (2 hores).

### **3. BLOC II-I RISCOS I AMENACES PER A LA BIODIVERSITAT. CAUSES I CONSEQÜÈNCIES DE LA PÈRDUA DE DIVERSITAT BIOLÒGICA**

9. Models de dinàmica poblacional orientats a la conservació i gestió de poblacions. Components deterministes i aleatòries en la dinàmica poblacional; estocasticitat ambiental i estocasticitat demogràfica. Models de dinàmica poblacional; models teòrics i models basats en sèries temporals. El cicle vital i els models per a poblacions estructurades. Explotació de poblacions: rendiment màxim sostenible, quotes fixes i quotes d'esforç fixe. (2 hores).

10. Anàlisi de Viabilitat de Poblacions. Probabilitat d'extinció poblacional en funció del temps. Simulació de models i determinació de la probabilitat d'extinció. Efectes dels paràmetres demogràfics sobre la taxa d'augment poblacional: anàlisi d'elasticitat i sensitivitat. (2 hores).

11. Poblacions de tamany reduït: deriva genètica i grandària efectiva. Importància de les poblacions menudes en la conservació de les espècies. Conseqüències de la deriva genètica. Tamany poblacional efectiu: mesura i factors que actuen sobre el mateix. Selecció i mutació en poblacions menudes. (2 hores).

12. Endogàmia i depressió endogàmica. Genealogies i pedigris. Mesures d'endogàmia. Endogàmia en poblacions reduïdes. Sistemes regulars d'endogàmia. Depressió endogàmica i extinció. La endogàmia en poblacions naturals. (2 hores).

### **4. BLOC II-II RISCOS I AMENACES PER A LA BIODIVERSITAT. CAUSES I CONSEQÜÈNCIES DE LA PÈRDUA DE DIVERSITAT BIOLÒGICA**

13. Efectes genètics de la subdivisió poblacional. Fragmentació i estructura poblacional. Mesures d'estructuració poblacional: estadístics F. Flux gènic i la seva estima. (2 hores).

14. Implicacions de l'estructura espacial poblacions per a la seva conservació. Diferenciació poblacional, adaptació local i estructura metapoblacional. Models per metapoblacions. Efectes dels paràmetres en la freqüència de poblacions i en la persistència de la metapoblació. (1 hora).



15. Degradació, destrucció, fragmentació i contaminació dels ecosistemes. Degradació i destrucció. Fragmentació, heterogeneïtat espacial, efectes de vora i mosaics. Pèrdua d'espècies en els processos de fragmentació. Efectes de la contaminació sobre la diversitat biològica. Explotació sostenible d'ecosistemes (2 hores)

16. Espècies exòtiques invasores. Implicacions sobre la diversitat i el funcionament dels ecosistemes. Característiques de invasivitat. Vies d'introducció. (1 hora).

17. Efectes de la pèrdua d'espècies en la comunitat. Efectes de l'extinció depenent de l'estructura de la xarxa tròfica. Mesures de l'estabilitat de la xarxa (vulnerabilitat, resiliència, resistència). Anàlisi de la viabilitat de les comunitats (AVC): xarxes fràgils, extincions secundàries i espècies clau. Exemples recents de cadenes d'extinció. (1 hora)

18. Canvis globals i biodiversitat I:. Canvis globals, sistema món i ecosistemes. Canvi climàtic: paleoperspectiva i tendències. Efectes del CC en els cicles de vida de les poblacions. Modificació de la seua distribució i abundància. Possible impacte evolutiu del CC. (1 hora).

19. Canvis globals i biodiversitat II: . Efecte sobre les comunitats: interaccions d'espècies. Efectes sobre els ecosistemes: canvis en cicles biogeoquímics i canvis en la radiació lluminosa (1 hora).

## **5. BLOC III-I - ESTRATÈGIES DE CONSERVACIÓ**

20 Sistemàtica i conservació. Conservació i evolució: les espècies i les poblacions com a unitats de gestió. Unitats evolutives significatives (ESUs) i unitats de conservació operatives (OCUs). Traçabilitat d'individus: genètica forense. La hibridació d'espècies en la conservació. (1 hora).

21 Conservació de les espècies i la seva variabilitat. Conservació in situ: Tècniques de manteniment de la variació genètica en poblacions gestionades. Translocació, reintroducció i reforçament d'individus per a manteniment de les poblacions. Mesures de suport a l'espècie in situ, manipulació de la comunitat biològica o altres mesures. (2 hores)

22 Conservació de les espècies i la seva variabilitat. Conservació ex situ: Criteris que s'han de complir. Nuclis zoològics. Jardins botànics. Conservació vegetativa. Conservació in vitro. Bancs de diversitat: Bancs d'ADN, bancs de germoplasma, conservació de pollen i llavors. Cultiu de teixits. (1 hora)

23 Conservació dels microorganismes. Principals mètodes de conservació. Conservació ex situ: funció de les colleccions de cultius i serveis que ofereixen a la societat. Els Centres de Recursos Biològics i les estratègies de gestió de la informació sobre microorganismes. (1 hora).

24 Conservació de les espècies vegetals. Estratègies per a la conservació de la flora. Plans de maneig per a la conservació de la flora. Microreserves. (1 hora)



## **6. BLOC III-II - ESTRATÈGIES DE CONSERVACIÓ**

25. Conservació de les espècies animals. Gestió de la fauna en ecosistemes naturals. Espècies d'interès per a la conservació. Gestió d'espècies cinegètiques (1 hora)

26. Actuacions sobre les espècies invasores. Estratègies per a la prevenció i el control de la invasió i dels seus efectes. (1 hora)

27. Conservació d'hàbitats i ecosistemes. Planificació de la conservació: establiment d'objectius. Elements clau de l'aproximació ecosistèmica. Preservació dels hàbitats, de la seva estructura i funció: manteniment i resiliència dels processos ecològics i dels recursos clau. Redundància funcional. Concepte d'avaluació d'impacte ambiental i avaluació de riscos. Canvis temporals. Plans de gestió. Tipus de paisatges modificats. Conservació en paisatges modificats. Conservació adaptativa i canvi climàtic. Seguiment de les mesures de conservació. (2 hores)

28 Espais Naturals Protegits (ENP) i àrees naturals no protegides: Concepte. Tipus. Criteris per a l'elecció de les àrees a protegir. Disseny, mida i altres característiques. Reducció dels efectes de vora i dels de la fragmentació. Integració en l'estratègia de conservació. Gap analysis. La conservació en les àrees no protegides. (1 hora)

29 Xarxes ecològiques. Coherència espacial de les xarxes ecològiques. Corredors ecològics i connectivitat: importància per al manteniment de les espècies i les comunitats. La Xarxa Natura 2000 a Europa, la xarxa espanyola d'ENP i altres xarxes. (1 hora)

30 Més enllà de la conservació: conceptes bàsics de la restauració ecològica. Intervenció, tipus, mesures actives. Trajectòria ecològica. Ecosistemes de referència. Punts bàsics del disseny d'un pla de restauració. (1 hora)

## **7. BLOC IV-I PRACTIQUES**

Les pràctiques de l'assignatura tindran, en general, una perspectiva integrada, articulades entorn del assaig dels aspectes fonamentals relacionats amb la conservació de la diversitat biològica, en nivells d'organització concrets. La integració s'ha de fer principalment dins de la pròpia assignatura, però també es poden articular algunes pràctiques amb altres assignatures de la intensificació. Addicionalment, també es realitzaran pràctiques concretes que tindran com a objecte l'aprenentatge d'aspectes determinats amb aplicació en Biologia de la Conservació, independentment de la seva inclusió o no en la pràctica integrada.

En les pràctiques s'utilitzaran tècniques apreses anteriorment en assignatures del Grau en Biologia, per a l'obtenció de dades necessàries per abordar problemes específics de conservació. Així mateix, s'assajaràn tècniques no practicades anteriorment. En el seu conjunt les tècniques a assajar en les pràctiques podran incloure:

- Tècniques moleculars per avaluar la diversitat genètica i taxonòmica.
- Estratègies i eines d'avaluació i conservació de la diversitat microbiana.





- Tècniques no moleculars per a la determinació de la diversitat taxonòmica d'organismes superiors.
- Tècniques per a l'estudi de comunitats biològiques, la seva similitud i interaccions entre els seus components.
- Avaluació de la diversitat d'ecosistemes i de les seves característiques, i de la pèrdua i degradació dels hàbitats.
- Bases de dades georeferenciades: Sistemes d'Informació Geogràfica.

## **8. BLOC IV-II PRACTIQUES**

Les classes pràctiques constaran del següent:

### **Pràctiques de camp**

Es realitzaran eixides al camp per a realitzar treballs relacionats amb la temàtica de l'assignatura. Es triarà un entorn geogràfic concret, en el qual s'abordaran determinats aspectes sobre la conservació de la complexitat biològica en els seus diferents nivells d'organització, tant en els aspectes biològics com als relacionats amb altres ciències ambientals, incloent els aspectes ecosociològics i legals bàsics, així com l'aplicació de les tècniques necessàries. Aquestes eixides s'articularen tant amb les pràctiques a realitzar en el laboratori com les que s'efectuaran a l'aula d'informàtica. Podrà haver tant eixides de curta durada (1 dia), com altres una mica més prolongades (diversos dies), en funció de les disponibilitats logístiques i el desenvolupament del programa docent. S'estima una durada de les pràctiques de camp d'unes 26 hores lectives presencials. L'assistència a les pràctiques de camp completes és obligatòria per a poder ser avaluat de l'assignatura.

### **Pràctiques de laboratori.**

Les pràctiques de laboratori tindran com a objecte l'assaig de tècniques concretes i de procediments per abordar qüestions particulars relacionades amb la conservació de la biodiversitat, incloent l'estudi de la variabilitat intrapoblacional a nivell genètic o ecològic. En elles es podrà treballar tant amb mostres preses durant les pràctiques de camp com amb altres proporcionades pel professorat. S'estima una durada de les pràctiques de laboratori d'unes 6 hores, distribuïdes en sessions de 2-3 hores. L'assistència a un mínim del 80 % de les sessions pràctiques de laboratori és obligada.

## **9. BLOC IV-III PRACTIQUES**

Pràctiques en aula d'informàtica i seminaris de resolució de problemes.

Podrà incloure treball en aula anterior o posterior a la (s) eixida (s) de camp. S'estima una durada de les pràctiques d'aula d'informàtica en unes 12 hores. Abordaran fonamentalment alguns dels següents aspectes:

- Recursos microbians a Internet: catàlegs, cercadors i altres eines.
- Estimació de característiques genètiques d'una població o espècie.
- Dinàmica poblacional i anàlisi de viabilitat de poblacions.
- SIG - Estudi previ de l'àrea per a la(es) eixida(es) de camp. Representacions.



- SIG - Anàlisi de dades.

Estudis de cas basats en treball de gabinet.

Els alumnes desenvoluparan estudis de cas mitjançant materials subministrats pel professor o obtinguts autònomament. Aquests estudis de cas es podran introduir en tutories grupals i, en el seu cas, hauran de plasmar-se en treballs que els alumnes lliuraran en el format indicat pel professor per a cada un d'ells, que normalment serà el de seminaris que shauran d'exposar davant els estudiants i el professor.

Treballs d'aplicació de les pràctiques i els coneixements i criteris adquirits

S'elaborarà, per part dels alumnes, un treball pràctic que consistirà en la resolució d'un cas pràctic sobre un aspecte concret relacionat amb la conservació d'una espècie (a l'escala geogràfica i temporal adequada) o d'un ecosistema, o tipus d'aquest, o altres temàtiques relacionades amb la biologia de la conservació. En aquest treball, que es desenvoluparà lligat a les pràctiques de l'assignatura i es realitzarà per grups, s'han d'utilitzar continguts i habilitats obtingudes al llarg del curs en aquesta i altres assignatures, i s'ha de presentar en el format que determine el professor tutor del mateix.

## 10. SEMINARIS

Els seminaris consistiran en desenvolupaments de temàtiques concretes, per a l'aplicació o ampliació del seu contingut, i seran impartits per especialistes o pels propis alumnes en un treball guiat pel professor. L'assistència a un nombre mínim de seminaris serà obligada. Els seminaris podran programar conjuntament, quan s'estime necessari, amb altres assignatures de la intensificació.

## VOLUM DE TREBALL

| ACTIVITAT                                         | Hores | % Presencial |
|---------------------------------------------------|-------|--------------|
| Classes de teoria                                 | 53,00 | 100          |
| Pràctiques en laboratori                          | 30,00 | 100          |
| Pràctiques en aula informàtica                    | 11,00 | 100          |
| Tutories reglades                                 | 3,00  | 100          |
| Pràctiques en aula                                | 3,00  | 100          |
| Assistència a esdeveniments i activitats externes | 2,00  | 0            |
| Elaboració de treballs en grup                    | 20,00 | 0            |
| Elaboració de treballs individuals                | 10,00 | 0            |
| Estudi i treball autònom                          | 20,00 | 0            |
| Lectures de material complementari                | 8,00  | 0            |
| Preparació d'activitats d'avaluació               | 40,00 | 0            |
| Preparació de classes de teoria                   | 20,00 | 0            |
| Preparació de classes pràctiques i de problemes   | 15,00 | 0            |



|                             |               |   |
|-----------------------------|---------------|---|
| Resolució de casos pràctics | 15,00         | 0 |
| <b>TOTAL</b>                | <b>250,00</b> |   |

## METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura s'impartirà mitjançant la realització de diferents activitats i la utilització de diverses metodologies, fonamentalment les següents:

- Classes magistrals.
- Pràctiques al camp.
- Pràctiques al laboratori.
- Pràctiques en aula d'informàtica.
- Resolució de problemes en aula
- Seminaris
- Tutories grupals.
- Estudis de cas basats en treball de gabinet.
- Treballs d'aplicació de les pràctiques i els coneixements i criteris adquirits.

L'aula virtual serà utilitzada com a eina de comunicació i dipòsit de materials de treball, entre d'altres possibles usos. La bibliografia específica i temàtica no cap en l'espai d'aquest apartat de la guia docent, de manera que es posarà a disposició dels estudiants en l'aula virtual.

## AVALUACIÓ

Proves objectives, consistents en un o diversos exàmens que podran constar tant de qüestions teòriques, pràctiques, com de problemes: 60 %.

Avaluació de les activitats pràctiques a partir de l'elaboració de treballs / memòries i / o exposicions d'aquests, incloent la preparació de seminaris i l'elaboració de casos d'estudi: 40%.

La nota de l'assignatura en cada convocatòria serà global, calculada mitjançant la suma de les qualificacions dels anteriors apartats, sempre que en cadascuna de les parts la nota siga com a mínim 4 sobre 10. En cas contrari la nota de la convocatòria serà suspens. En cas de no superar l'assignatura en primera convocatòria del curs acadèmic, les qualificacions d'aquelles parts de l'assignatura (d'entre les dues ressenyades a la taula anterior) en què s'haja obtingut almenys un 50% de la puntuació es guardaran per la segona convocatòria dins del mateix curs acadèmic. En cap cas es guardarà cap d'aquestes qualificacions per al següent curs acadèmic, excepte les pràctiques de camp que no s'hauran de tornar a realitzar en cas de ser superades en algun curs anterior.

Per sol·licitar l'avançament de la convocatòria de l'assignatura, l'estudiant ha d'haver completat les activitats obligatòries indicades en la guia docent.



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Groom, M. J.; G. K. Meffe, and C. R. Carroll (2006). Principles of Conservation Biology. Third Edition. Sinauer, Sunderland, MA
- Hunter M.L. and J. Gibbs (2007). Fundamentals of Conservation Biology. 3rd edition. Wiley-Blackwell
- Primack, R. B. y J. Ros. (2002). Introducció a la biologia de la conservació. Ed. Ariel Ciència. Barcelona.
- Primack R. B. (2006). Essentials of Conservation Biology, Fourth Edition. Sinauer Sunderland, MA
- Sodhi, N. S. and P. R Ehrlich (2010). Conservation Biology for All. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Van Dyke, F. (2008). Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications. Springer, New York.
- Palero, F. y F. González-Candelas (2011). Introducció a la Genètica de la Conservació. Manual Docent UVEG. Aula Virtual.

### Complementàries

- Ver listado en el aula virtual