

CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT

Tipus d'assignatura: TRONCAL de segon cicle

Departament responsable: Biologia Animal i Biologia Vegetal (àrea Botànica)

Coordinadors: Dr. Àlex Aguilar (Biologia Animal), i Xavier Sans (Botànica)

Distribució temporal: 2on Semestre (febrer-maig).

Codi :139030

Nombre Total de Crèdits: 6 = 4.5 crèdits de teoria i 1.5 cr. de pràctiques

OBJECTIUS

Concepte de Biodiversitat. Mesures i patrons d'observació de la biodiversitat. La biodiversitat a la Península Ibèrica. Problemàtiques, causes de l'extinció de la biodiversitat. Aspectes demogràfics i la conservació de la biodiversitat. Política conservacionista.

Programa de teoria

UNITAT TEMÀTICA 1: La naturalesa del problema

TEMA 1.- Introducció. La biologia de la conservació com a ciència. Importància i utilitat de la biodiversitat. Definició dels conceptes bàsics.

TEMA 2.- El creixement demogràfic i la destrucció de la biodiversitat. Trajectòria històrica i previsions futures de la població humana. Heterogeneïtat geogràfica en el creixement. Impacte ambiental, capacitat de gestió i desenvolupament humà. Factors culturals i religiosos.

UNITAT TEMÀTICA 2: La biodiversitat

TEMA 3.- El concepte de biodiversitat. Nivells de biodiversitat. Espècies, hàbitats, ecosistemes i recursos clau; el seu ús en la pràctica de la conservació.

TEMA 4.- Medició de la biodiversitat. Biaixos i dificultats de mostreig. Índexs de diversitat. Representativitat del índexs i heterogeneïtates entre grups taxonòmics. Altres índexs de qualitat de la biodiversitat.

TEMA 5.- La dimensió de la biodiversitat. Sistemes de classificació dels organismes vius. Proporció de la biodiversitat coneguda i per descriure. Grans reservoris de biodiversitat desconeguda. Heterogeneïtates taxonòmiques i geogràfiques en el coneixement de la biodiversitat.

TEMA 6.- Patrons de variació de la biodiversitat. La importància de la mida dels organismes. Variacions geogràfiques: efecte de la antiguitat, la latitud i la heterogeneïtat espacial. Heterogeneïtat temporal i monomorfisme. Efecte combinat dels factors sobre la biodiversitat dels hàbitats.

TEMA 7.- La biodiversitat a Espanya i Catalunya. El marc europeu. Factors que determinen la diversitat i riquesa natural de la Península Ibèrica. Estat de

conservació.

TEMA 8.- La trajectòria històrica de la biodiversitat. Evolució de la diversitat. Extincions en massa. L'inici de l'impacte humà. La deforestació, l'agricultura i la domesticació. Extinció de la megafauna. L'impacte humà en les illes. Taxa d'extinció i taxa de recuperació.

UNITAT TEMÀTICA 3: Causes de l'extinció de la biodiversitat

TEMA 9.- Destrucció accidental de la biodiversitat. Dimensió dels processos i dificultat de regulació. La pesca: arts selectius i no selectius. Regulació d'activitats en base a les captures incidentals.

TEMA 10.- L'explotació dels recursos vius. Demografia de les poblacions utilitzades com recurs i estratègies d'explotació sostenible. La pesca. Factors que exacerbem l'impacte de l'explotació.

TEMA 11.- Destrucció deliberada no lligada a l'explotació. La competència pels recursos. Espècies perjudicials. Trets biològics conflictius.

TEMA 12.- Transmissió de malalties. Impacte de les malalties exòtiques. Vies d'introducció d'agents infecciosos.

TEMA 13.- Introducció d'espècies exòtiques. Tipus d'introducció. Dimensió de les introduccions. Principals efectes. L'erradicació d'espècies exòtiques.

TEMA 14.- Fragmentació de l'hàbitat. Efectes sobre la qualitat de l'hàbitat. Efecte vorera i diferències de qualitat amb les zones d'interior. L'aïllament dels fragments i la supervivència de les poblacions fragmentades.

TEMA 15.- Degradació de l'hàbitat. Hàbitats òptims i subòptims. Empobriment de l'hàbitat. Reducció en la disponibilitat d'aliment.

TEMA 16.- La contaminació. Contaminació química: origen i efectes. L'eutrofització. La contaminació per matèria particulada. L'acidificació de l'atmosfera. L'escalfament global: gasos productors, velocitat i magnitud del canvi, i potencials efectes. Altres tipus de contaminació.

TEMA 17.- Destrucció o reducció de l'hàbitat. Impacte en la biodiversitat. Causes endògenes i exògenes. La destrucció d'hàbitats crítics: boscos tropicals, llacs i rius, aiguamolls, manglars, zones semiàrides.

UNITAT TEMÀTICA 4: Aspectes demogràfics en la conservació de les poblacions

TEMA 18.- Massa demogràfica crítica. Mida mínima viable de població. La regla del 50/500. Mida efectiva de població i població total: factors demogràfics i reproductius.

TEMA 19.- Pèrdua de variabilitat genètica. Conceptes bàsics: gens, al·lels i polimorfisme. Importància de la variabilitat genètica en el manteniment de les poblacions. Sistemes de medició de la variabilitat. Erosió genètica i endogàmia.

TEMA 20.- La genètica de les poblacions petites. Efecte de la deriva genètica. Efecte fundador i efecte coll d'ampolla. Migració. Depressió per consanguinitat, depressió per hibridació i pèrdua de plasticitat evolutiva.

TEMA 21.- El procés d'extinció. L'estocasticitat demogràfica. Efecte Allee. L'estocasticitat ambiental. Sinergisme dels processos i extinció en espiral.

UNITAT TEMÀTICA 5: La conservació de la biodiversitat

TEMA 22.- Importància de la biodiversitat. Valors biològic, econòmic i ètic.

TEMA 23.- Diagnòstic dels problemes. Identificació de les causes que condueixen a la pèrdua o deteriorament de la biodiversitat. Valoració de les accions. Estratègies i criteris de conservació.

TEMA 24.- Accions de conservació “in-situ”. Sensibilització i reorientació d'activitats. Seguiment i control de poblacions. Protecció de les espècies. Protecció de l'hàbitat.

TEMA 25.- Accions de conservació “ex-situ”. Eliminació de l'amenaça. Rehabilitació. Bancs genètics i de germoplasma. Reproducció en captivitat. Rehabilitació i reintroducció.

TEMA 26.- Articulació de les accions de conservació. Instruments d'àmbit autonòmic i nacional. Organismes internacionals implicats en la conservació de la biodiversitat.

Programa de pràctiques

SESSIÓ 1.- Sortida al camp. Visita a àrees protegides per conèixer de primera mà el funcionament d'accions de conservació i actuacions reguladores de les espècies i l'hàbitat.

SESSIÓ 2.- Identificació i anàlisi de les actuacions de conservació. Documentació de les accions conegudes durant la sortida al camp i síntesi de virtuts i defectes.

SESSIÓ 3.- Identificació i anàlisi de les actuacions de conservació. Exposició i discussió dels casos.

SESSIÓ 4.- Presentació dels treballs de pràctiques.