

Plan 72 Ing.Tec.Agríc.Esp Ind Agr y Aliment

Asignatura 17597 ECOLOGIA

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Estudio de las relaciones de los individuos con su entorno, evaluación y manejo de poblaciones y estudio de la estructura y función de las comunidades, relaciones inespecíficas

Objetivos

Objetivos Generales:

- * Facilitar al alumno los conocimientos básicos de ecología que le permitan una comprensión general de los procesos ecológicos fundamentales.
- * Desarrollar en el alumno la capacidad de relacionar conceptos y la capacidad crítica frente a ellos.
- * Entrenar al alumno en el manejo de las técnicas ecológicas más usuales (muestrales, estadísticas, analíticas), que le capaciten para el análisis y la síntesis.
- * Capacitar al alumno para la obtención, el manejo y la discusión de la información.

Habilidades:

1. Adquirir las capacidades instrumentales básicas: métodos y técnicas de observación, muestreo, experimentación y análisis de datos.
2. Utilizar las fuentes de información científica (libros, revistas especializadas, artículos de divulgación, etc.).
3. Desarrollar la capacidad de raciocinio y de relación de conceptos.
4. Desarrollar un estilo expositivo claro y coherente.
5. Reconocer problemas prácticos de tipo económico o social solventables mediante la aplicación de principios ecológicos.

Objetivos Actitudinales:

1. Inquietud intelectual, espíritu crítico, entusiasmo por aprender y aceptar los retos del conocimiento.
2. Actitud observadora de la naturaleza, búsqueda de sus regularidades y anomalías.
3. Aceptación de la complejidad de la naturaleza.
4. Reconocimiento y aceptación de los límites del conocimiento y de los problemas interdisciplinarios, así como el desarrollo de capacidad para cooperar con especialistas de otros campos.
5. Apreciación de la distancia entre realidad y modelo.
6. Apreciación del trabajo metódico.

7. Interés por la aplicación social y económica de la ciencia ecológica, y por la ética de dicha aplicación.

8. Interés por la divulgación científica.

Programa de Teoría

2º cuatrimestre:

JOSE M^a DEL ARCO MONTERO 1,5 créditos teóricos, en aula, una hora semanal en horario de mañana, 1ª hora de los lunes

1.- INTRODUCCION

Definiciones de Ecología

Origen como ciencia

Relación con otras ciencias

El objeto de estudio de la Ecología: El Ecosistema funcionamiento.

Niveles de organización de la materia viva

AUTOECOLOGÍA

2.- FACTORES ECOLOGICOS

Factores ecológicos: condiciones y recursos

Factor Limitante y el Stress: rendimiento

Limites de Tolerancia. Especies Euroicas y Estenoicas

Concepto de Nicho: Fundamental y Funcional

TEORÍA DE LA OPTIMIZACIÓN

Principio de asignación de recursos

Compromisos en la asignación de recurso

Consecuencias teóricas para los organismos

3.- EFECTOS DE LOS FACTORES ECOLÓGICOS SOBRE LOS ORGANISMOS:

TEMPERATURAS. Efectos del frío y del calor

Adaptaciones

Organismos endodermos y ectodermos

Reglas térmicas

RADIACIÓN. Efectos con órganos receptores y sin ellos

Efecto invernadero.

Agujero en la capa de ozono

HUMEDAD RELATIVA. Adaptaciones y respuestas de las plantas y los animales frente a las pérdidas de agua

PRECIPITACIÓN. Regímenes de precipitación

ECOLOGIA DEMOGRAFICA

4.- ESTRUCTURA POBLACIONAL

Definición de población

DENSIDAD: Formas de expresión.

Censos y muestreos

Muestreos en poblaciones vegetales y animales

DISTRIBUCION ESPACIAL.

Tipos: Causas y formas de estimación

DISTRIBUCION POR EDADES

RELACIÓN DE SEXOS.

5.- PARÁMETROS POBLACIONALES

Natalidad: Fertilidad y Fecundidad, Formas de expresión

Mortalidad: Ecológica y fisiológica, Formas de expresión.

Inmigración.

Emigración.
TABLAS DE VIDA

6.- DINÁMICA DE POBLACIONES
CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES
CURVAS DE CRECIMIENTO

COMPETENCIA INTRAESPECÍFICA.
Curva logística. Ecuación logística
Reclutamiento neto
ESPECIES r Y K .

7.- COACCIONES.
Tipos.
COMPETENCIA INTERESPECÍFICA.
Modelo de Lotka y Volterra
DEPREDACION. Definición. Tipos de predadores.
Modelo de Volterra. Respuestas funcional y numérica

ECOLOGIA TROFICA

8.- FLUJO DE ENERGIA EN LOS ECOSISTEMAS.
Producción.
Cadenas y redes tróficas
Matrices de transferencia de energía.

COMUNIDADES.

9.- IDENTIFICACION DE COMUNIDADES.
ESTRUCTURA FISICA:
ESTRUCTURA BIOLOGICA.
Información de los Inventarios
CLASIFICACIÓN DE LAS COMUNIDADES
Dendrogramas
DIVERSIDAD.
SUCESION

Programa Práctico

Prácticas de aula:

Practica 1 PRECIPITACIÓN - ENCINA
Practica 2 MUESTREO EN ANIMALES
Practica 3 BIOMAS

Prácticas de laboratorio/Campo

Practica 1 Muestreo en vegetales
Practica 2 Densidad n° de muestras
Practica 3 Desarrollo de Microorganismos
Practica 4 Desarrollo de ramillas
Practica 5 Distribución espacial
Practica 6 Comunidades n° especie/área
Practica 7 Dendrogramas
Practica 8 Diversidad

Examen escrito:

JOSE M^a DEL ARCO MONTERO

Examen final junio

Criterios:

El alumno/a debe acreditar conocimientos suficientes en:

- identificar, separar y estimar los factores que pueden influir sobre la actividad de los organismos.
- identificar, cuantificar y manejar poblaciones de organismos
- identificar y estimar los resultados de la interacción entre poblaciones
- medir y estimar el resultado para las comunidades de las relaciones tróficas entre especies
- identificar, separar, representar y prever la evolución de comunidades

Examen final escrito en el que se incluyen tanto preguntas de teoría como de las prácticas. El examen consta de preguntas tipo test y preguntas cortas

En las preguntas tipo test se corregiran las respuestas incorrectas y se descontarán puntos por error cometido

Otra calificación adicional y opcional podrá obtenerse mediante la elaboración, por grupos de alumnos, de seminarios que les permitan profundizar sobre aspectos aplicados de la asignatura, a la vez que desarrollan habilidades como la búsqueda bibliográfica, redacción de una memoria e incluso exposición oral de forma breve, en horario de prácticas.

PARTICIPACIÓN EN SEMINARIOS:

Se evaluará capacidad de búsqueda y manejo de información y forma de participación en debates y exposición en publico

Bibliografía

Bibliografía recomendada

- Begon, M et al. (1994) ."Ecología: individuos, poblaciones y comunidades" .Omega, Barcelona .
 - Dajoz, R. (1979) ."Tratado de Ecología". Mundiprensa, Madrid.
 - Kormondy, E.J. (1994) ."Conceptos de Ecología". Alianza Universidad, Madrid.
 - Krebs, Ch.J. (1986) ."Ecología". Pirámide. Madrid.
 - Krebs, J.R. & Davies, N.B (eds.) (1999) ."Behavioural Ecology. An evolutionary approach" .Blackwell Science
 - Margalef, R. (1982) ."Ecología". Omega, Barcelona.
 - Margalef, R. (1991) ."Teoría de los sistemas ecológicos". Barcanova, Barcelona.
 - Odum, E.P. (1971) ."Ecología". Interamericana.
 - Odum, E.P. (1992) ."Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma " .Vedrá, Barcelona .
 - Piana, E.R. (1982) ."Ecología Evolutiva". Omega. Barcelona.
 - McIntosh, R.P. (1988). The background of ecology: concept and theory. Cambridge University Press, New York
 - Spurr, S.H. & Barnes, B.V. (1982). Ecología Forestal. AGT Editor S.A.. Mexico
 - Ricklefs, R.E. (1998) ."Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza" .Paramericana, Madrid .
 - Rodríguez, J. (1999) ."Ecología". Pirámide, Madrid.
 - Sutton, D.B. & Harmon, P. (1976) ."Fundamentos de Ecología". Limusa,
 - Smith, R.L. & Smith, T.M. (2000). Ecología (4^a Edición). Addison Wesley, Madrid. I.S.B.N.: 84-7829-040-0.
 - Terradas, J. (2001). Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisaje. Omega, Barcelona. I.S.B.N.: 84-282-1288-0.
 - Dajoz, R. (2002). Tratado de Ecología. Mundiprensa. Madrid
 - Daubenmire, R.F. (1990). Ecología vegetal: tratado de autoecología de plantas. Limusa. Mexico
-