

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22060 ECOLOGIA DE SISTEMAS TERRESTRES Y
DULCEACUICOLAS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Profundizar en el concepto de Ecosistema, en su funcionamiento y estructura a través de la descripción de diferentes tipos de ecosistemas, tanto terrestres como de agua dulce y analizar el impacto humano sobre los ecosistemas naturales.

Objetivos

Profundizar en el concepto de Ecosistema, en su funcionamiento y estructura a través de la descripción de diferentes tipos de ecosistemas, tanto terrestres como de agua dulce.

Analizar el impacto humano sobre los ecosistemas naturales

Manejar parámetros ecológicos informativos sobre la estructura y función de los ecosistemas y analizar su valor empírico

Programa de Teoría

A) INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES

1.- Introducción a la Ecología de Sistemas: la Ecología de Sistemas en el marco de la Ecología como ciencia (subdivisiones de la ecología); concepto de ecosistema; clasificación de los ecosistemas según la escala de estudio; efecto de borde y concepto de ecotono; patrones globales de diversidad.

2.- Flujo disipativo de Energía en los Ecosistemas: vía exosomática; vía endosomática (estructura trófica y leyes de la termodinámica); los ecosistemas como sistemas cibernéticos. Patrones globales de producción; factores que limitan la producción primaria en ecosistemas terrestres y dulceacuícolas; eficiencias de transferencia de la energía.

3.- Circulación de la materia en los ecosistemas: conceptos y definiciones, los ciclos biogeoquímicos, tipos (gaseosos y sedimentarios); Principales ciclos (C, N, P, S) en los ecosistemas.

B) DISTRIBUCIÓN DE LOS ORGANISMOS Y CONFIGURACIÓN DE ÁREAS

4.- Principales causas de la distribución actual de los seres vivos. Factores internos y externos (actuales y pasados).

C) ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE

5.- El Medio Acuático Continental: clasificación de los ecosistemas de agua dulce; factores limitantes para la vida en el agua; clasificación ecológica de los organismos de agua dulce; la biota de agua dulce (principales grupos taxonómicos representados); zonación en los distintos ecosistemas dulceacuícolas.

6.- Ecosistemas lénticos: características de las aguas estancadas; descripción de las comunidades lénticas por zonas (litoral, limnética y profunda); Diferencias entre lagos y estanques; estratificación térmica de los lagos; distribución del oxígeno y demás nutrientes con la profundidad; clasificación de los lagos; implicaciones ecológicas de los lagos artificiales.

7.- Ecosistemas lóticos: características de las aguas corrientes; descripción de las comunidades lóticas por zonas

(rabiones, remansos y hábitat de canal); funcionamiento del ecosistema fluvial por tramos y de forma global; procedencia de la materia orgánica; sucesión longitudinal del río (el río como un continuo, las espirales de nutrientes); peculiaridades de los manantiales; legislación sobre la gestión integral del río como una unidad.

D) ECOSISTEMAS TERRESTRES

8.- Los grandes biomas del mundo: tipos de biomas según distintos autores; ubicación a escala mundial y en la Península Ibérica si los hubiera. Patrones latitudinales y altitudinales en la distribución de los biomas.

9.- Ecosistemas Forestales: caracteres generales del bosque; estructura (vertical, horizontal, sucesión, diversidad) y funcionamiento (uso de la energía, reciclado de los nutrientes); el impacto humano (la deforestación).

10.- Diversidad Forestal de la Península Ibérica:

11.- Los Bosques Mediterráneos: descripción; tipos; el bosque adehesado.

12.- Bosques Húmedos, Templados y Bosques Templados Caducifolios: condiciones climáticas; vegetación y fauna; explotación y evolución.

13.- Los Bosques de Coníferas (Boreal y Subalpino): vegetación y condiciones ecológicas; fauna; organización.

Programa Práctico

El Medio líquido:

Cálculo del tiempo de residencia y tasa de renovación de un lago.

Construcción de curvas de oxígeno y temperatura en profundidad en un embalse para determinar su dinámica.

Bioclimatología: asignación de listados de especies a diferentes grupos de datos climáticos, utilización de climatodiagramas para incluir diferentes zonas en el área de distribución de diferentes ecosistemas.

Comunidades:

Estimación del tamaño muestral óptimo.

Influencia del biotopo en la diversidad de passeriformes.

Influencia de la hidrosiembra en la diversidad ecológica.

Seminarios a desarrollar por los alumnos, de forma opcional.

Evaluación

•Examen final escrito (60% de la nota final), en que se plantearán preguntas de teoría, así como preguntas de tipo aplicado relacionadas con las prácticas, pero en ningún caso cálculos numéricos. El examen consta de dos partes: la primera tipo test y la segunda de preguntas cortas y desarrollo de un tema.

•Informes de prácticas (40% de la nota final), en los que el alumno recogerá, de forma individual, los resultados y comentarios de las prácticas realizadas durante el curso, sobre cuestiones planteadas por el profesor en los guiones correspondientes, que le serán facilitados por el profesor con suficiente antelación antes del comienzo de las prácticas.

Los informes de prácticas se entregarán como fecha límite el día del examen final en el caso de optar por esa opción de evaluación.

Nota: una alternativa al examen final podría ser el desarrollo de las cuestiones importantes que voy destacando en cada tema, y que deberán ser entregadas en las fechas indicadas. Esto implica una buena redacción y presentación con citas bibliográficas incluidas dentro del texto (para ello fijaros en cómo integro yo la bibliografía de los temas en texto) y referencias completas al final del informe de cada tema (para ello fijaros en las citas del final de este programa de la asignatura y del final de los temas escritos).

Calendario de entregas en caso e evaluación alternativa:

Primera entrega: cuestiones de los temas 1, 2 y 3: 19 de octubre.

Segunda entrega: cuestiones tema 4 y prácticas 1, 2 y 4: 16 de noviembre.

Tercera entrega: cuestiones tema 5 y práctica 3: 7 de diciembre.

Cuarta entrega: cuestiones temas 6 y 7: 21 de diciembre.

Bibliografía

- ADENA/WWF ESPAÑA (ed.). 1990. Enciclopedia de la Naturaleza en España. Editorial Debate
- ARCHIBOLD, O.W. 1995. Ecology of world vegetation. Chapman & Hall. London.
- BEGON, M.; HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. 1999. Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades (1ª ed). Omega, Barcelona.
- BLANCO CASTRO et al. 1997. Los Bosques Ibéricos. Una interpretación geobotánica. Planeta.
- CASADO, S. Y ORTEGA, A. 1990. El bosque mediterráneo: encinares, alcornoques, quejigares. Acción Divulgativa. Madrid.
- COX, C.B. & MOORE, P.D. 1993. Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Blackwell Science.
- DAJOZ, R. 2002. Tratado de Ecología (2ª ed). Mundiprensa, Madrid.
- DEMANGEOT, J. 1989. Los Medios Naturales del Globo. Masson. Paris.
- DÍAZ-PINEDA, F. 1989. Ecología I. Ambiente físico y organismos vivos (1ª ed). Síntesis, Madrid.
- DOBLEN, W.H. & LOWE-McCONNELL, R.H. (eds.) 1980. Conceptos unificadores en ecología (1ª ed). Blume, Barcelona.
- GOMEZ GUTIÉRREZ, J.M. (coord). 1992. El libro de las dehesas salmantinas. Consejería de Medio Ambiente y O.T. Junta de Castilla y León.
- GRAY, A.J.; CRAWLEY, M.J. & EDWARDS, P.J. (eds.). 1987. Colonization, succession and stability. Blackwell, Oxford.
- GRIME, J.Ph. 1989. Estrategias de adaptación de las plantas y procesos que controlan la vegetación (1ª ed). Limusa, Mexico.
- HEINRICH, D. & HERGT, M. 1997. Atlas de Ecología. Alianza Editorial. Madrid.
- HUETZ DE LEMPS, A. 1983. La Vegetación de la Tierra. Akal. Madrid
- JOHNSON, H. (1987). El Bosque: fauna, flora y recursos económicos del bosque mundial. Blume. Barcelona.
- KORMONDY, E.J. 1994. Conceptos de Ecología (4ª ed). Alianza Editorial, Madrid.
- KREBS, Ch.J. 1999. Ecological Methodology (2nd ed). Benjamin Cummings, Menlo Park (California)
- KREBS, Ch.J. 2001. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance (5th ed.). Benjamin Cummings, San Francisco (California).
- LACOSTE, A. & SALANON, R. 1981. Biogeografía. Oikos-tau. Barcelona.
- MAGURRAN, A.E. 1989. Diversidad Ecológica y su Medición (1ª ed). Ediciones Vedral, Barcelona.
- MARGALEF, R. 1983. Limnología. Omega. Barcelona.
- MARGALEF, R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Universitat de Barcelona publicacions, Barcelona.
- MARGALEF, R. 1992. Ecología (1ª ed). Planeta, Barcelona.
- McNAUGHTON, S.J. & WOLF, L.L. 1984. Ecología general (1ª ed). Omega, Barcelona.
- NEWMAN, E.I. 2000. Applied ecology and environmental management (2nd ed.). Blackwell, Oxford.
- ODUM, E.C. 1972. Ecología (3ª ed). Interamericana, México.

ODUM, E.P. & SARMIENTO, F.O. 1998. Ecología. El puente entre ciencia y sociedad. McGraw-Hill & Interamericana, México.

ODUM, E.P. 1992. Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma (1ª ed). Vedrá, Barcelona.

PIANKA, E.R. 1982. Ecología Evolutiva. Omega. Barcelona.

PINEDA, F.D.; DE MIGUEL, J.M.; CASADO, M.A. & MONTALVO, J. (eds.). 2002. La diversidad biológica de España. Pearson education, S.A. Madrid.

RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. 1992. El bosque atlántico español: la naturaleza en España. ICONA. Madrid.

SMITH, R.L. & SMITH, T.M. 2001. Ecología (4ª ed.). Pearson Education, S.A. Madrid.

STRAHLER, A.N. & STRAHLER, A.H. 1994. Geografía Física (3ª ed.). Omega. Barcelona.

TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes (1ª Ed). Omega, Barcelona.

WALTER, H. 1981. Los sistemas ecológicos de los continentes. Omega. Barcelona.

WALTER, H. 1994. Zonas de vegetación y clima. Omega, Barcelona.

WETZEL, R.G. 1981. Limnología. Omega, Barcelona.

ZAMORA, R. & PUGNAIRE, F.J. (eds.). 2001. Ecosistemas mediterráneos. Análisis funcional. CSIC-AEET, Madrid.
