

Curso: Ecología de Paisajes

OBJETIVOS:

- 1) Familiarizar al estudiante con la Ecología en general y con la Ecología del Paisaje en particular.
- 2) Abordar algunos aspectos metodológicos del análisis del paisaje.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Conceptos básicos de Ecología

- 1- Definición de Ecología. Ecología, ambiente y ecologismo.
 - Ecología, como subdisciplina de la biología
 - Antecedentes: pre-darwinianos, Darwin y Haeckel
 - Vínculo inmediato con evolución
 - Objetivos de la ecología
 - Definición concreta
 - Ecología, diferente de ecologismo
 - Diferencias entre ecología y ecologismo.
 - Ambientalismo como movimiento político-social
 - Ecología como ciencia formalizada: explicación, descripción, predicción y control
- 2- Niveles de organización: organismos, poblaciones, comunidades, ecosistemas, paisajes, biosfera.
 - Niveles de organización
 - Integración de los mismos.
- 3- Escalas espaciales, temporales y conceptuales.
 - (ojo, es redundante con la anterior, se puede dar todo junto)
 - Panarquías
- 4- Ambiente, hábitat y nicho. Recursos y condiciones.
 - Definición de nicho, hábitat, etc.
 - Nicho: lo que requiere del ambiente
 - Nicho: lo que hace al ambiente
 - Nicho: definición Hutchinsoniana, espacio multidimensional
 - Requerimientos: recursos y condiciones ambientales
 - Condiciones ambientales: lo que no se gasta
 - Recursos: aquello por lo que competimos
- 5- Perturbaciones, y estrés.
 - Disturbios, régimen de disturbios, disturbio intermedio.
 - Tolerancia a disturbios y estrés.
 - Clasificación de Grime: competidoras, ruderales y tolerantes a estrés
- 6- Poblaciones: dinámica temporal y distribución espacial; relaciones interespecíficas
 - Tasa de crecimiento, modelo de crecimiento exponencial de Malthus
 - r/K: capacidad de carga, colapso maltusiano, modelo de crecimiento logístico de Verhulst

Modelos de Lotka-Volterra de depredación y competencia, como derivados del modelo logístico
Metapoblaciones: extinción y recolonización

7- Comunidades: estructura y funcionamiento

Diversidad biológica: riqueza específica y abundancia relativa: modelos inductivos y deductivos.
Relación riqueza~área, como patrón fundamental en ecología
Teoría de nichos y similitud limitante. Co-ocurrencia
Metacomunidades, Biogeografía de islas y Teoría Neutral

8- Ecosistemas: definición, estructura y funcionamiento. Diferentes tipos de ecosistemas (naturales y antrópicos).

Definición de ecosistema:

Sistemas termodinámicos
Abiertos, fuera de equilibrio
Definición e historia

Flujos de materia y energía, traspaso de nutrientes entre niveles tróficos, redes tróficas, subsidios externos, exportaciones, etc.

Ciclos minerales

Eutrofización y estados estables alternativos

Ecosistemas urbanos como ecosistemas subsidiados

Sistemas subsidiados de materia y energía y exportadores de materia y energía

Agroecosistemas como sistemas subsidiados-exportadores

Gráfico de sistemas de producción, subsidiados de calorías

Bonus: sucesión ecológica: estructura y funcionamiento

No se si bonus, pero la teoría de sucesión, uniclímax y policlímax, y el papel del régimen de disturbios en todo esto

Unidad 2: Paisajes

9- Definiciones de paisaje y sus componentes (matriz, parche, corredores). Ecología del paisaje.

Paisaje como mosaico de ecosistemas (ecotopos)

- Matriz
- Parches
- Corredores

10- Dónde y cómo surge la disciplina, relaciones con otras disciplinas (geografía, fitosociología, análisis regional, etc.).

Antecedentes:

- Teoría de Sistemas: ecosistemas como sistemas termodinámicos abiertos
- Teoría de la Información

Ecotopo como unidad de estudio: Holón

Definición de Ecología de Paisaje

11- Escalas de análisis en Ecología del Paisaje.

Ecotopo, ecotono
Más allá del paisaje

- 12- Causas de los patrones de paisajes:
- 13- Factores abióticos.
Clima
Topografía
- 14- Interacciones bióticas.
Competencia
Dominancia
Ejemplo de estos dos: invasiones biológicas
- 15- Cambios en el uso del suelo.
Presión antropogénica sobre los recursos naturales
Avance de la frontera agrícola + Urbanización
Pérdida y fragmentación de hábitats
Homogenización del régimen de disturbios
- 16- La cuantificación de los patrones de paisaje:
- 17- Cartografía, SIG y teledetección
- 18- Fragmentación, conectividad.
Fragmentación de hábitats
- 19- Heterogeneidad del paisaje: definición y caracterización.
- 20- Métricas para la cuantificación de los patrones del paisaje.
- 21- Procesos ecosistémicos en el paisaje.
Intercambios de materia-energía entre ecotopos

Unidad 3: Aplicaciones - Estudios de caso

- 22- La Ecología del Paisaje en el diseño de políticas de conservación.
Ejemplo: Debate SLOSS

23- La Ecología del Paisaje en el proceso de ordenamiento territorial (agroecosistemas y sistemas urbanos).

METODOLOGÍA:

- Clases teóricas y prácticas a dictarse en el Centro Universitario Regional Este (CURE), Maldonado.
- Análisis y discusión de material de lectura seleccionado por los docentes.

EVALUACIÓN:

Se realizará una evaluación escrita semanal de comprensión sobre materiales recomendados y un parcial al final del curso. El parcial representa el 70% de la calificación final y las pruebas semanales el 30% restante. La nota final tiene estos dos componentes con los pesos relativos especificados, y la sumatoria determina la nota final del curso (en porcentaje). Se seguirá la siguiente escala: menos de 50% reprobado (debe repetir el curso), entre 50 y 69% aprueba el curso y debe rendir examen, 70% o más aprueba el curso y esta exonerado de rendir examen.