



TEMARIO TEÓRICO: ECOLOGÍA

- 1.- INTRODUCCION A LA ECOLOGIA. Definición de Ecología. Jerarquía en los niveles de estudio de la naturaleza. Niveles de organización. Transdisciplinariedad de la Ecología. Relación con otras Ciencias. Retos actuales y proyección social de la Ecología.
- 2.- CICLO DE MATERIA Y FLUJO DE ENERGIA EN EL ECOSISTEMA. Concepto de ecosistema. Control biológico del medio ambiente químico. La producción y la descomposición en la naturaleza. Homeostasia del ecosistema. Cadenas y redes tróficas. Pirámides de números y biomasa. Comparación entre sistemas acuáticos y terrestres.
- 3.- LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO FISICO. Radiación luminosa. Temperatura y balances de calor. Nutrientes inorgánicos. Factores limitantes. Las envolturas fluidas del planeta: atmósfera e hidrosfera. La interfase clima-vegetación-suelo.
- 4.- PRODUCCION PRIMARIA. Concepto. Producción bruta y neta. Fotosíntesis y quimiosíntesis. Factores que controlan la producción primaria. Pigmentos fotosintéticos. Relaciones fotosíntesis-luz. Plantas fotófilas y esciófilas. Cinéticas de incorporación de nutrientes. Control de la Producción primaria.
- 5.- PRODUCCION SECUNDARIA. Incorporación de alimento. Tipos de alimentación. Estrategias micro y macrofágicas. Asimilación, excreción, crecimiento y reproducción. Eficiencias y medidas de tasas. Trofismo colateral. Diferencia entre ecosistemas acuáticos y terrestres.
- 6.- DETRITUS Y MATERIA ORGANICA. Formas y fuentes de materia orgánica. Importancia relativa en diferentes tipos de ecosistemas. Relaciones C:N. Materia orgánica particulada y materia orgánica disuelta. Detritófagos. Materia orgánica refractaria.
- 7.- ACTIVIDAD BACTERIANA Y REGENERACION. Biomasa y actividad metabólica bacteriana. Métodos de medida. El bucle microbiano en sistemas acuáticos. La regeneración de nutrientes.
- 8.- CICLOS BIOGEOQUIMICOS. Ciclo del agua. Oxígeno. El ciclo del Carbono y el sistema carbónico-carbonatos. Biogeoquímica del Nitrógeno, Fósforo y Azufre. Micronutrientes.
- 9.- DINAMICA DE POBLACIONES. Tasa intrínseca de crecimiento. Crecimiento exponencial y logístico. r y K estrategia. El sistema depredador-presa. La competencia interespecífica y el concepto de nicho ecológico. Mutualismo y comensalismo. Cambios en el tiempo: Fluctuaciones y ritmos
- 10.- ESTRUCTURA Y DINAMICA DE COMUNIDADES. Diversidad ecológica. Control físico y biológico de la estructura de la comunidad. Cambios en el tiempo: la sucesión ecológica. Organización del espacio.
- 11.- ECOLOGIA DE LAS AGUAS EPICONTINENTALES. Particularidades de los ecosistemas epicontinentales: el río mundial. Ecosistemas bajo tensión y el paradigma del lago eutrófico. Comunidades lénticas y lólicas.
- 12.- ECOLOGIA MARINA. Peculiaridades de la Ecología marina. Principales grupos de organismos. Hidrodinámica y sus consecuencias en la estructuración de los ecosistemas marinos. Variaciones espacio-temporales en el sistema pelágico. Sedimentación de materiales y conexión con el bentos. Organismos del bentos, adaptaciones y tipos biológicos. Zonación. Estructura del sedimento.
- 13.- ECOLOGIA TERRESTRE. Estructura general de las comunidades terrestres. El suelo y la vegetación. Regiones biogeográficas. Principales biomas: Desierto, pradera, sabana y bosque.
- 14.- RELACIONES HOMBRE-BIOSFERA. Regresión en sistemas terrestres y acuáticos. Paisaje y territorio. Impacto ambiental. Ecología urbana. Polución orgánica, química, radiactiva y térmica. El efecto invernadero. Conservación y educación ambiental.

Código Seguro de verificación:63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==

TEMARIO PRÁCTICO: ECOLOGÍA

-Seminarios. Impartidos por los alumnos. El tema elegido debe ser desarrollado en un informe de aproximadamente 10-15 páginas y expuesto en clase en un tiempo aproximado de 30 minutos.

Temas:

- Eutrofización
- Contaminación por hidrocarburos
- Lluvia ácida
- Ecología de la radiación
- Residuos sólidos urbanos
- Contaminación por metales pesados
- Efecto invernadero
- Impacto ambiental de la actividad industrial sobre la calidad del agua
- La actividad humana como control de la estructura de las comunidades y de la biodiversidad
- Impacto ambiental de las actividades agrícola y ganadera

-Prácticas de laboratorio:

- Extinción de la luz en sistemas acuáticos. Picnoclinas.
- Estimación de pigmentos fotosintéticos y de producción primaria.
- Área mínima de muestreo y diversidad en comunidades sésiles.
- Relaciones metabolismo-tamaño en heterótrofos.

Código Seguro de verificación: 63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4



63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==



CRITERIOS DE EVALUACIÓN: ECOLOGÍA

- Examen teórico
- Seminario + prácticas

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E -Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación:63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4



63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==



Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34-956.016288 . Fax: 34-956.016300 . E-Mail: ciencias@uca.es

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL: ECOLOGÍA

- Margalef, R. 1974. Ecología. Ed. Omega.
- Rodríguez, J. 1999. Ecología. Ed. Pirámide.
- Krebs, C.J. 1986. Ecología. Ed. Pirámide.
- Smith, R.L. & Smith, T.M. 2000. Ecología. Ed. Addison Wesley.
- Begon, M., Harper, J.L. & Townsend, C.R. 1990. Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades. Blackwell.
- Ricklefs, R.E. 1998. Invitación a la Ecología. Ed. Panamericana.
- McNaughton, S.J. & Wolf, L.L. 1984. Ecología General. Ed. Omega.
- Colinvaux, P. 1993. Ecology 2. Wiley & Sons.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA: ECOLOGÍA

- Freedman, B. 1989. Environmental ecology. Academic Press.
- Odum, E.P. 1972. Ecología. Ed. Interamericana.
- May, R.M. 1981. Theoretical ecology. Principles and applications. Blackwell.
- Pianka, E.R. 1983. Evolutionary ecology. Harper & Row.
- Poole, R.W. 1974. An introduction to quantitative ecology. McGraw-Hill.

Código Seguro de verificación:63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



63c3ApIsWblqJZtEJebTvg==