



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PRONTUARIO

Título del curso:	Ciencia Ambiental
Codificación del curso:	BIOL 4055
Número de horas/crédito:	3.0 horas semanales de conferencia/tres (3) créditos
Prerrequisitos:	Ninguno
Correquisitos:	Ninguno
Descripción del curso:	A través de conferencias, discusiones en clase, demostraciones, búsqueda bibliográfica, y elaboración de modelos y viajes de estudio se estudiarán los componentes abióticos del ambiente y cómo estos se organizan para formar los ecosistemas terrestres y acuáticos. Énfasis en el análisis de problemas ambientales, las medidas de control establecidas por el hombre para mitigarlos y las soluciones a la problemática ambiental desde una perspectiva de una sociedad sustentable, esto es; una sociedad en armonía con su mundo natural.
Objetivos del curso:	<p>Al finalizar este curso el estudiante podrá:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mencionar los diferentes ecosistemas y sus características2. Describir la importancia de los ecosistemas.3. Diferenciar entre ecosistemas terrestres y acuáticos de Puerto Rico y de otras regiones geográficas del mundo.4. Apreciar y valorar los aspectos ecológicos y climatológicos de Puerto Rico y otras regiones geográficas del mundo.5. Diferenciar entre recursos naturales renovables y no renovables.6. Analizar la problemática ambiental a nivel local y mundial.7. Discernir soluciones a la problemática ambiental.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo sugerido

Temas	Tiempo
Introducción <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia Ambiental • Organización de la biosfera – Factores Abióticos • Ciclos biogeoquímicos 	10 horas
Componentes bióticos <ul style="list-style-type: none"> • Estructura trófica y pirámides ecológicas • Poblaciones • Sucesión ecológica 	9 horas
Biomas <ul style="list-style-type: none"> • Terrestres • Acuáticos 	9 horas
Ecosistemas de Puerto Rico <ul style="list-style-type: none"> • Terrestres • Acuáticos 	9 horas
Ecología Aplicada <ul style="list-style-type: none"> • Conservación • Contaminación y contaminantes • Energía y crisis energética 	6 horas
Pruebas	2 horas
Total	45 horas

Estrategias instruccionales La enseñanza se llevará a cabo mediante conferencias, demostraciones, uso y elaboración de modelos, viajes de estudio, proyectos de creación e instrucción asistida por computadora.

Recursos de aprendizaje Modelos de laboratorio, textos y lecturas, salón de computadoras, seminarios y talleres fuera del horario regular ofrecidos por ISMuL, calculadoras, libretas de dibujo, lápices para colorear y carteles.

Salón Virtual: <http://raquelvargas.edu20.org/> Cuando se utilice la tecnología de cursos asistidos en línea. El material didáctico, la entrega de tareas, trabajos, pruebas y exámenes pueden ser enviados a través de una plataforma electrónica. El profesor proveerá la información pertinente y será deber del estudiante registrarse o matricularse en la plataforma correspondiente para tener acceso a estos materiales.

Estrategias de evaluación	Pruebas escritas	30%
	Proyectos de creación /assessment	60%
	Participación informada en clase	10%
	Total	100%

La asistencia a clases es compulsoria. Las evaluaciones, entregas de trabajos y otros afines se ofrecen o entregan en las fechas pautadas y no hay reposición para las mismas.

Sistema de calificación	100- 88	A
	87- 78	B
	77- 65	C
	64- 50	D
	49- 0	F

NOTA: Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las personas con impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieran de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).

Bibliografía

Recursos tradicionales:

Sbarato, Viviana Maria., Ruben Dario. Sbarato, and Jose Emilio. Ortega. *Metodologia De La Enseñanza De Las Ciencias Del Ambiente*. España: Universidad Nacional De Cordoba. Centro De Investigacion Y Formacion En Salud Ambiental (CISA), 2007. Print.

Díaz, Coutiño Reynol, and Castellanos Susana. Escárcega. *Desarrollo Sustentable: Oportunidad Para La Vida*. México: McGraw-Hill, 2009. Print.

Martínez, Casasnovas José Antonio. *Soil and Water Conservation under Changing Land Use : Proceedings of the International ESSC Conference Internacional ESSC Conference [sic] on "Soil and Water Conservation under Changing Land Use", Lleida (Catalonia, Spain) September 12-15, 2006*. [Lleida]: Universitat De Lleida, 2006. Print.

Wright, Richard T., and Dorothy Boorse. *Environmental Science: Toward a Sustainable Future*. Boston: Benjamin Cummings, 2011. Print.

Miller, G. Tyler, and Scott Spoolman. *Environmental Science*. Belmont, CA: Brooks/Cole, Cengage Learning, 2010. Print.

Enger, Eldon D., and Bradley F. Smith. *Environmental Science: A Study of Interrelationships*. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2010. Print.

Cunningham, William P., and Mary Ann. Cunningham. *Environmental Science: A Global Concern*. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2010. Print.

Wagner, Travis, and Robert Sanford. *Environmental Science: Active Learning Laboratories and Applied Problem Sets*. Hoboken, N.J: Wiley, 2010. Print.

Recursos electrónicos y audiovisuales:

Earth Science in Action: Weathering & Erosion. Prod. Andrew Schelessinger and Tracy Mitchell. 2005.

Earth Science in Action: Natural Resources. Prod. Andrew Schlessinger and Tracy Mitchell. 2005.

Earth Science in Action: Oceans. Prod. Andrew Schlessinger and Tracy Mitchell. 2005.

Earth Science in Action: Soil. Prod. Andrew Schelessinger and Tracy Mitchell. 2005.

"MSc in Environmental Science." *UNESCO-IHE Institute for Water Education*. Web. 18 Mar. 2012. <<http://www.unesco-ihe.org/Education/MSc-Programmes/MSc-in-Environmental-Science/Environmental-Science-and-Technology>>.

"UEA." *Welcome to Environmental Sciences*. Web. 18 Mar. 2012. <<http://www.uea.ac.uk/env/>>.

"A Field for Today and Into the Future." *Environmental Science*. Web. 18 Mar. 2012. <<http://www.uidaho.edu/cogs/envs>>.

"Iowa State University." *Environmental Science*. Web. 18 Mar. 2012.

<<http://www.ensci.iastate.edu/>>.

"ESD Research Areas." *Energy and Environmental Sciences Directorate: Environmental Sciences Division*. Web. 18 Mar. 2012. <<http://www.esd.ornl.gov/>>.

Marcano, José E. "Los Biomas Del Mundo."

De La Fuente Silva, Leopoldo. "Sustentabilidad Y Desarrollo."

V, Ellen. "Ciclo Biogeoquímico."

"Mapa Para Encontrar Coordenadas." Google. Web. 24 Aug. 2008.

<http://www.losblogueros.net/maps/mundo_coordenadas.html>.

"Principales Ecosistemas De Puerto Rico."

Navas, Mario E. "Factores Bióticos Y Abióticos." *Monografías.com*. Web. 24 Aug. 2008.

<<http://www.monografias.com/trabajos29/bioticos-abioticos/bioticos-abioticos.shtml#liitant>>.

Ruiz Cabezas, Meri Rocío. "LA ÉTICA AMBIENTAL. Un Camino Para La Supervivencia."

"Ph Del Suelo, Sustratos Y Aguas." *INFOJARDIN*. Web. 24 Aug. 2008.

<http://articulos.infojardin.com/articulos/ph_suelo_sustratos_agua.htm>.

"Puerto Rico: Geografía." *Proyecto Salón Hogar*. Web. 24 Aug. 2008.

<http://www.proyectosalohogar.com/Puerto_Rico/puerto_rico_en_breve.htm>.

"Mapas De Puerto Rico."