Programa

CURSO:FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN
TRADUCCIÓN:FUNDAMENTALS OF ECOLOGY AND EVOLUTION
SIGLA:BIO108A
CREDITOS:10
MODULOS:04
CARACTER:MÍNIMO
TIPO:CÁTEDRA
DISCIPLINA:BIOLOGÍA

I.DESCRIPCIÓN

Este curso introductorio está dirigido a estudiantes de Agronomía e Ingeniería Forestal y estudiantes no especializados en Biología. En este curso se estudiarán los elementos básicos y principios que rigen la Ciencia de la Ecología y de la evolución, sus principales hipótesis, teorías, paradigmas, y su aplicación en el contexto de las Ciencias Silvoagropecuarias.

II.OBJETIVOS

Generales

Desarrollar un enfoque conceptual e integrativo de la Ciencia de la Ecología tanto en la dimensión histórica evolutiva como experimental y en especial la que ella adquiere con la incorporación de hombre en el escenario ecológico y ambiental, desde el punto de vista histórico y reciente.

Específicos

Al finalizar el curso los estudiantes:

1.Comprenderán los elementos básicos y principios que rigen la Ciencia de la Ecología, sus principales hipótesis, teorías y paradigmas.

2.Conocerán los conceptos y principios de la Ciencia de la Ecología, tanto en la dimensión histórica evolutiva como experimental, y en especial la que ella adquiere con la incorporación del hombre en el escenario ecológico y ambiental, desde el punto de vista histórico y reciente.

3.Integrarán la perspectiva de la Ecología, a conceptos de Producción Silvoagropecuarias y explotación racional de los recursos naturales renovables.

4.Comprenderán como los principios teóricos básicos de las ciencias ecológicas pueden apoyar decisiones de manejo sustentables en el ámbito silvoagropecuario.

5.Analizarán el funcionamiento agroecosistemas y los impactos medioambientales propios del ámbito silvoagropecuario

III.CONTENIDOS

1.El ámbito de la Ecología como ciencia. Ecología, definiciones. Diferencias entre ecología y ecologismo. Principios rectores de la ciencia ecológica. El ambiente físico y orgánico.

2.Historia del planeta tierra y origen de lo vivo.

3.El concepto de población biológica y los límites del crecimiento poblacional. Modelos de crecimientos poblacionales. Los recursos como medios de sobrevivencia y perpetuación.

4.Las principales interacciones biológicas, hipótesis, teorías y paradigmas de la ciencia ecológica moderna: Competencia, Depredación, Mutualismo, Parasitismo.

5.El concepto moderno de Nicho Ecológico. Sucesión ecológica. Interacciones biológicas. Comunidades, tramas y cadenas tróficas. Las perturbaciones ambientales naturales y experimentales.

6.Ecología de Comunidades. Patrones, procesos y mecanismos.

7.Los ecosistemas como unidades de estudio. Definiciones, dinámicas y ejemplos de perturbaciones naturales y humanas.

8.Ecología Humana. La ecología en la perspectiva de la presencia del ser humano en el planeta. Ser humano: especie clave, eficiente, selectiva y causa potencial del mejoramiento y/o impacto a nivel de especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas.

9.Impactos ambientales con relación a los seres humanos - ambiente. Se tratarán ejemplos de ambientes terrestres y marinos.

10.Ecología de ambientes fragmentados en agroecosistemas. Relación entre agricultura y biodiversidad. Servicios ecosistémicos asociados a la actividad silvoagropecuaria.

IV.METODOLOGÍA

-Clases teóricas

-Aayudantías

-Actividades de aplicación de conceptos.

El curso contempla, dentro del horario asignado, espacios de tiempo para consultas de los alumnos con los Profesores Encargados, ya sea inmediatamente luego de finalizadas la (s) clase(s) o durante las ayudantías.

Además, académicos de la Facultad de Agronomía abordarán temas del ámbito silvoagropecuario en donde se aplica la teoría ecológica.

V.EVALUACIÓN

El curso está divido en 3 secciones de contenidos, al final de cada una de las cuales se realiza una prueba (Interrogación). Las materias y contenidos de cada prueba estarán centradas preferentemente en las clases de cada sección.

Sugerencia:
I1 25%
I2 25%
I3 25%

Trabajo conceptos ecológicos aplicados a las ciencias silvoagropecuarias 25%

VI. BIBLIOGRAFIA

Mínima obligatoria

Smith, Thomas M. Ecología / Thomas M. Smith, Robert Leo Smith ; traducción Elena Sanjosé Román ; revisión técnica
Madrid : Pearson Addison Wesley, 2007.

Begon, Michael. Ecology : individuals, populations and communities / Michael Begon, John L. Harper, Colin R. Townsen
Oxford : Blackwell Science, 1996.

Complementaria

Altieri, M.A. 1999. Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo. 338 pp.

Brodeur, J. & G. Boivin. 2006. Throphic and Guild Interactions in Biological Control. Srpinger, Dordrecht, The Netherlands.

Jaksic, F. M. & L. Marone. 2007. Ecología de Comunidades. Segunda edición ampliada. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 336 pp.

Gliessman, S. 2007 (2nd Ed). Agroecology: the ecology of sustainable food systems. CRC Press. 384 pp.

Gotelli, N.J. 2008. A primer of ecology (4th Edition). Sinauer Associates. Sunderland, Massachussets, USA. 291 pp.

Primack, R. et al. 2001. Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. Mexico. 797 p.

Gliessman, S. 2007. Field and laboratory investigations in agroecology. Boca Raton, CRC Press. 302 pp.

Sarandón, S.J. & C.C Flores (eds.). 2014. Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables. Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina. 466 pp.

Simonetti, J.A. 2012. Biodiversity conservation in agroforestry landscapes: challenges and opportunities. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 162 pp.

Recursos

PAGINA WEB DEL CURSO
El estudiante debe revisar la página web del curso periódicamente, ya que este será el mecanismo oficial de comunicación del profesor y los ayudantes con los alumnos. Además en ella se publicarán las notas.

Durante el desarrollo del curso se entregarán apuntes o notas de clases (principalmente a través del sitio web del curso); que deben ser usadas sólo como complemento de las clases. La materia, forma y profundidad, tal como se expone en clases es esencial para el curso. Las presentaciones de clases NO serán subidas en la web.

VII.Integridad Académica

Los estudiantes deben adscribir a las normas de integridad académica especificadas en el reglamento del alumno de pregrado, particularmente el Título IX, artículos 38 al 41.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL / NOVIEMBRE 2014