

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

AÑO: 2015

1. IDENTIFICACION

1.1. ASIGNATURA: ECOLOGIA I

1.2. CARÁCTER. OBLIGATORIA OPTATIVA

1.3. CICLO: BÁSICO PROFESIONAL

1.4. CARRERA: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente

1.5. PLAN DE ESTUDIO: 2006

1.6. AÑO Y SEMESTRE:

1.7. RÉGIMEN ANUAL:
CUATRIMESTRAL: PRIMERO: SEGUNDO:

1.8. CARGA HORARIA:

SEMANAL N° DE SEMANAS TOTAL HS. RELOJ

1.9. SISTEMA DE APROBACIÓN

PROMOCIÓN:

EXAMEN FINAL:

1.10. CORRELATIVAS

- CORRELATIVAS ANTERIORES:
 - Seminario I: Introducción a la Problemática Ambiental
 - Bioclimatología
 - Química Orgánica y Biológica
- CORRELATIVAS POSTERIORES:
 - Ecología II

2. EQUIPO CÁTEDRA

APELLIDO Y NOMBRES	CARGO Y DEDICACIÓN	RESPONSABLE O COLABORADOR
MSc. LIMA Javier Jorge	Prof. Adjunto (Ded. Exclusiva)	Responsable
Dra. BARRIONUEVO Selva Azucena	Jefe de Trabajos Prácticos (Ded. Exclusiva)	
Dr. CORIA Oscar René	Auxiliar de Primera (Ded. Exclusiva)	
	Ayudante Estudiantil (Ded. Simple)	

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:

Que el estudiante comprenda e integre los principios y conceptos de la teoría ecológica para entender la estructura y el funcionamiento de los principales tipos de ecosistemas terrestres y acuáticos

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA:

Que el estudiante logre:

- a- Comprender el rol de la Ecología como ciencia para abordar el estudio y el análisis de la relación entre los organismos y el ambiente
- b- Comprender la estructura y dinámica de los principales tipos de ecosistemas terrestres y acuáticos
- c- Desarrollar habilidades para el análisis sistémico de los ecosistemas.
- d- Comprender los mecanismos de la productividad, el ciclo de la materia y el flujo de la energía que rigen la organización y el funcionamiento de los ecosistemas.
- e- Conocer la distribución y características generales de los principales tipos de biomas en el mundo con particular interés sobre las principales ecoregiones de la Argentina

4. CONTENIDOS

4.1. CONTENIDOS PRINCIPALES

- La ecología como ciencia. Enfoque holístico y reduccionista en el estudio de la ecología. Ramas de la ecología. Escala espacial y temporal y su importancia en el estudio ecológico.
- Estructura y función de los ecosistemas: Componentes de un ecosistema. Principales tipos de ecosistemas (terrestres, acuáticos, agroecosistemas, ecosistemas urbanos). Energía y materia en el ecosistema. Vías de los elementos en el ecosistema. Redes tróficas. Productividad primaria y secundaria. Principales ciclos biogeoquímicos.

Regeneración de nutrientes en ecosistemas terrestres y acuáticos. Principios de sostenibilidad de los ecosistemas e implicancias para su manejo.

- **Biomás:** Características, distribución y problemática de los principales biomás del mundo y de las ecoregiones de Argentina.

4.2. PROGRAMA ANALITICO

MODULO 1: LA ECOLOGÍA

- 1.1 La Ecología como ciencia. Vinculaciones de la Ecología con otras ciencias. Enfoque holístico y reduccionista en el estudio de la Ecología. Ramas de la Ecología. Niveles de organización ecológica.
- 1.2 El estudio ecológico: importancia de la escala espacial y temporal. El método científico. El enfoque sistémico. El uso de modelos en el estudio ecológico. Proceso de modelado. El modelo conceptual. Modelos de Procesos: Empíricos, y Teóricos; Modelos de Compartimentos; Modelos Deterministas y Estocásticos

MODULO 2: LOS ECOSISTEMAS

- 2.1 El ecosistema como sistema: Componentes bióticos y abióticos. Entradas y salidas de materia y energía a los ecosistemas. Flujos energéticos en el interior de los ecosistemas.
- 2.2 Productividad primaria: Factores reguladores. Unidades de expresión. Otras vías de transferencia de energía en el ecosistema: el destino de la energía en la materia orgánica acumulada por los productores. La productividad primaria en ecosistemas terrestres y acuáticos. Productividad comparada entre ecosistemas.
- 2.3 Productividad secundaria: Energética de la cadena alimentaria, redes tróficas, niveles tróficos, eficiencia de explotación, de asimilación, de producción bruta y neta y eficiencia ecológica. Tasa de flujo de energía en el ecosistema (tiempo de residencia).
- 2.4 Biogeoquímica del ecosistema: Principales ciclos biogeoquímicos (Ciclos del Agua, el Carbono, el Oxígeno, el Nitrógeno, el Fósforo y el Azufre). La economía de los nutrientes en los ecosistemas; mecanismos estabilizadores del ciclado de nutrientes (dentro de los organismos, dentro de los compartimentos bióticos y en el conjunto del ecosistema). Regeneración de nutrientes en los ecosistemas acuáticos y terrestres. Rol de los microorganismos en el ciclado de los elementos. Principios de sostenibilidad de los ecosistemas

MODULO 3: PRINCIPALES BIOMAS Y ECOSISTEMAS

- 3.1 Regiones Biogeográficas y principales Biomás de la tierra (bosques, praderas, bosques abiertos, formaciones arbustivas y desiertos). Biomás acuáticos (lagos, lagunas, arroyos, estuarios y océanos). El sistema de "Zonas de Vida de Holdridge".
- 3.2 Principales tipos de ecosistemas: Estructura, función y problemas de los principales ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y ecosistemas urbanos

3.3 Características, distribución y problemática de los principales biomas o ecoregiones de Argentina.

3.4 El cambio ambiental global y su efecto sobre los ecosistemas.

4.3. PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS, TALLERES, SEMINARIOS, OTROS

(ver Item 7 .- Cronograma)

5. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

La asignatura se desarrollará mediante **2 clases semanales de modalidad teórico y/o prácticas**. Se destinarán dos o tres horas semanales al teórico dependiendo de la amplitud del tema, y el tiempo restante a las actividades prácticas de los temas desarrollados.

Se realizará una **salida de campo** a fin de aplicar e integrar los contenidos teóricos en el análisis directo de un ecosistema terrestre y acuático. En **trabajo grupal**, los estudiantes deberán **construir y presentar en forma oral y escrita** un modelo conceptual realizado en base al análisis del ecosistema visitado en la salida de campo, aplicando la simbología de Odum analizada en clases.

Se realizará un **Coloquio** integrador bajo la temática del "cambio climático y los efectos sobre los ecosistemas." Para esta actividad los estudiantes contarán con bibliografía suministrada por los docentes y deberán buscar información complementaria a los efectos de la discusión en clase.

Se establecerán horarios de **consultas** de 2hs semanales a definir con el grupo de estudiantes de la asignatura. La recuperación de los parciales se realizará en las horas previstas para consulta de la asignatura para aprovechar al máximo las horas establecidas de clases.

Se propiciará en forma permanente el trabajo en grupos, la participación y la lectura de textos teóricos y de trabajos donde se visualice la aplicación de los marcos teóricos desarrollados. Para ello se preparó un **dossier de bibliografía básica y de bibliografía complementaria** para lectura de los estudiantes.

6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS HORARIAS

	NUMERO	CANTIDAD DE HORAS RELOJ
TEÓRICAS	8	23
PRÁCTICAS	6	12
TEÓRICAS - PRÁCTICAS	5	15
EVALUATIVOS	4	11
TOTAL	23	61

Nota: 6 de las 75 hs totales de la asignatura se ven afectada por feriados contemplados en Calendario Académico. Para su recuperación se prevé actividades domiciliarias y la recuperación de evaluativos. Se prevé un margen de 5 horas por situaciones imprevistas para recuperación de clases.

7. CRONOGRAMA

7.1. CRONOGRAMA TENTATIVO DEL DESARROLLO TEMÁTICO.

Clase N°	Fecha	Tema	Profesor	Carácter
1	20/marzo (8 a 10 hs)	Introducción a la asignatura. (Explicación del régimen de la materia) MODULO 1: LA ECOLOGÍA 1.1-La Ecología como ciencia. Vinculaciones de la Ecología con otras ciencias. Enfoque holístico y reduccionista en el estudio de la Ecología. Ramas de la Ecología. Niveles de organización ecológica.	Lima	Teórico
2	20/marzo (15 a 18 hs)	1.2- El estudio ecológico: importancia de la escala espacial y temporal. El método científico. El enfoque sistémico. El "eco-sistema". El uso de modelos en el estudio ecológico.	Lima	Teórico
3	27/marzo (8 a 10hs)	-Análisis de caso mediante lectura complementaria sobre "Importancia de las escalas espaciales y temporales en ecología".	Barrio-nuevo Coria	Práctico
4	27/marzo (15 a 18)	MODULO 2: LOS ECOSISTEMAS 2.1- El ecosistema como sistema: Componentes bióticos y abióticos. Entradas y salidas de materia y energía a los ecosistemas. Flujos energéticos en el interior de los ecosistemas. Estructura y función de los ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y ecosistemas urbanos.	Lima	Teórico
5	10/abril (8 a 10hs)	- La simbología de Odum para la elaboración de modelos de ecosistemas.	Barrio-nuevo	Práctico
6	10/abril (15 a 18hs)	2.2- Productividad primaria: Factores reguladores. Unidades de expresión. Otras vías de transferencia de energía en el ecosistema: el destino de la energía en la materia orgánica acumulada por los productores. La productividad primaria en ecosistemas terrestres y acuáticos. Productividad comparada entre Ecosistemas	Lima	Teórico
7	17/abril (8 a 13 hs)	Salida de campo: visita a ecosistemas terrestres y acuáticos (Dique Los Quiroga)	Lima Coria	Teórico/ Práctico
8	24/abril (8 a 10 hs)	Productividad Primaria: Ejercicios de cálculo de eficiencias	Barrio-nuevo	Práctico
9	24/abril (15 a 18 hs)	2.3- Productividad secundaria: Energética de la cadena alimentaria, redes tróficas, niveles tróficos, eficiencia de explotación, de asimilación, de producción bruta y neta y eficiencia ecológica. Flujo	Lima	Teórico

		de energía en el ecosistema.		
10	8/mayo (8 a 10 hs)	Productividad Secundaria: Ejercicios de cálculo de eficiencias	Barrio-nuevo	Práctico
11	8/mayo (15 a 18 hs)	2.4-Biogeoquímica del ecosistema: Principales ciclos biogeoquímicos (Ciclos del Agua, el Carbono, el Oxígeno, el Nitrógeno, el Fósforo y el Azufre).	Lima	Teórico
12	15/mayo (8 a 10 hs)	Ciclos Biogeoquímicos: Ejercicios	Barrio-nuevo – Coria	Práctico
13	15/mayo (15 a 17 hs)	La economía de los nutrientes en los ecosistemas; mecanismos estabilizadores del ciclado de nutrientes (dentro de los organismos, dentro de los compartimentos bióticos y en el conjunto del ecosistema). Regeneración de nutrientes en los ecosistemas acuáticos y terrestres. Rol de los microorganismos en el ciclado de los elementos. Principios de sostenibilidad de los ecosistemas	Lima	Teórico
14	22/mayo (8 a 11 hs)	PARCIAL 1	Barrio-nuevo Coria	Evaluativo
15	22/mayo (15 a 18 hs)	MODULO 3: PRINCIPALES BIOMAS 3.1- Regiones Biogeográficas y principales Biomas de la tierra (selvas, bosques, savanas, praderas, formaciones arbustivas y desiertos). Biomas acuáticos (lagos, lagunas, arroyos, estuarios y océanos).	Lima	Teórico
16	29/mayo (8 a 10 hs)	El sistema de "Zonas de Vida de Holdridge". Determinación de zonas de vida utilizando el Método Holdrige.	Barrio-nuevo	Práctico
17	29/mayo (15 18 hs)	3.2- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Acuáticos (Lagos, Ríos, Estuarios, Océanos)	Lima	Teór/Prac
18	5/junio (8 a 10 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Selvas y Bosques	Barrio-nuevo	Teór/Prac
19	5/junio (15 a 18 hs)	3.4- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Arbustales y Desiertos	Coria	Teór/Prac
20	12/junio (8 a 10 hs)	3.5- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Praderas y Sabanas	Coria	Teór/Prac
21	12/junio (15 a 18 hs)	3-6- El cambio ambiental global y sus efectos sobre los ecosistemas	Lima	Coloquio Evaluativo

22	19/junio (8 a 10 hs)	Trabajo Práctico Integrador (Modelo estructural y funcional de un ecosistema)	Barrio- nuevo Lima	Evaluativo
23	26/junio (15 a 18 hs)	Parcial 2	Lima	Evaluativo
		Cierre de la asignatura		

8. EVALUACIONES

8.1. PARCIALES, PRÁCTICOS, TALLERES Y OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN QUE SE LLEVARÁN A CABO.

EVALUACIONES	FECHA PREVISTA	TIPO DE EVALUACIÓN	
		ESCRITA	ORAL
PRIMERA (Parcial)	22/mayo	X	
RECUPERATORIO	A definir conestudiantes		
SEGUNDA (Parcial)	26/junio	X	
RECUPERATORIO	A definir con estudiantes		
OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN	12/junio (Coloquio) 19/Junio (T.P. integrador- Modelo)		X X

9. CONDICIONES DE REGULARIDAD O PROMOCIONALIDAD.

CONDICIONES DE REGULARIDAD:

Para obtener la **REGULARIDAD**, el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Alcanzar una nota superior al 50% del puntaje máximo en cada una de las evaluaciones Parciales. Participar en la elaboración y presentación del Trabajo Práctico Grupal. Realizar el viaje de campo (obligatorio)
- Solo se podrán recuperar los parciales una vez cada uno, en caso de obtener una nota inferior al 50% o por ausencia. La no aprobación de algún Parcial recuperatorio originará al estudiante la condición de LIBRE.
- Asistencia al menos al 50% de las clases teóricas y prácticas

CONDICIONES DE PROMOCIONALIDAD:

La materia tiene régimen de **PROMOCIÓN**, debiendo el estudiante cumplir los siguientes requisitos:

- Obtener una nota superior al 80% del puntaje máximo en cada evaluación parcial. Solo se podrá recuperar un (1) parcial de los dos (2) previstos como evaluativos en la materia
- Asistir a más del 80% de las clases teórico prácticas.
- Realizar la salida de campo previstos en la materia (obligatorio)
- Participar de la elaboración y presentación del Trabajo Practico Grupal
- Participar del Seminario Integral previsto en la materia

La nota final de aprobación de la asignatura, en caso de promoción, estará conformada de la siguiente manera: Nota promedio de los dos parciales + 0,5 puntos por asistencia y aprobación de Seminario Integral + 0,5 puntos por viaje de campo y presentación de Trabajo Práctico Grupal.

10. VIAJES DE CAMPAÑA

(Se recuerda que para la efectivización de los viajes, la cátedra debe efectuar los trámites correspondientes al iniciar el año lectivo)

FECHA	CANTIDAD DE DIAS	LOCALIDAD	PROVINCIA	KM A RECORRER
17/abril/2015	½	Dique Los Quiroga	Sgo del Estero	50

11. OTRAS ACTIVIDADES PREVISTAS (CHARLAS, SEMINARIOS, ETC)

12. BIBLIOGRAFIA

1. **Cabrera Angel y Willink Abraham.** 1980. Biogeografía de América Latina. OEA. serie biología, monografía N°13.
2. **Curtis, Barnes, Schnek y Flores.** 2006. Invitación a la Biología. Secc. 8 Ecología. Ed. Panamericana
3. **Lugo Ariel y Morriss Gregory.** 1982. Los sistemas ecológicos y la humanidad. OEA Serie biología, monografía N° 23
4. **Margalef Ramón.** 1974. Ecología. Ed. Omega. España.
5. **Margalef Ramón.** 2002. Teoría de los Sistemas Ecológicos. Ed. Alfaomega Mexico.
6. **Miller, Tyller.** 1992. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana.
7. **Nebel Bernard & Wright Richard.** 1998. Ciencia ambiental. Ed Prentice Hall
8. **Odum Howard.** 1980. Ambiente, energía y sociedad. Ed. Blume. España.

9. **Odum Eugene y Gary Barrrt**. 2008. Fundamentos de Ecología. Ed. Cengage Learning.
10. **Ricklefs Robert**. 1998. Invitación a la Ecología. Ed. Panamericana.
11. **Rodríguez, Jaime**. 1999. Ecología. Ed. Pirámide. Madrid, España.
12. **Sarmiento Guillermo**. 1980. Los ecosistemas y la ecosfera. Ed. Blume. España
13. **Smith Robert y Smith Thomas**. 2001. Ecología. 4ª Edición. Ed. Pearson Educación.