

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

AÑO: 2019

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 Nº 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. Asociado (Ded. Exclusiva)	Responsable
Dra. BARRIONUEVO Selva Azucena	Jefe de Trabajos Prácticos (Ded. Exclusiva)	Colaborador
Dr. CORIA Oscar René	Auxiliar de Primera (Ded. Exclusiva)	Colaborador
Srta. Camila Bagues	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
- Conozca la distribución y características generales de los principales tipos de biomas a nivel global y de las diferentes ecoregiones de Argentina

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

3.3 COMPETENCIAS

El Desarrollo de la asignatura fortalece las siguientes competencias:

3.3.1 Específicas:

- Conocimientos disciplinares generales (relacionados al campo de la Ecología de ecosistemas)
- Elaborar diagnósticos ambientales en sistemas urbanos, rurales y naturales
- Abordar con enfoque sistémico los problemas ambientales
- Gestionar la información (buscar, obtener, almacenar, interpretar, reelaborar, traducir...)

3.3.2 Genéricas

- Elaborar análisis y síntesis
- Comunicarse de manera efectiva en forma oral y escrita
- Gestionar información
- Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo

Reconocer y valorar la diversidad y la multiculturalidad

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.
- Biomas: Características, distribución y problemática de los principales biomas 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 Biomas de la tierra (bosques, praderas, bosques abiertos, formaciones arbustivas y desiertos). Biomas 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 visualizar un ecosistema terrestre y otro acuático sobre los cuales referenciar los contenidos de la asignatura. En **trabajo grupal**, los estudiantes deberán **construir y presentar en forma oral y escrita** un modelo conceptual realizado en base al análisis de los ecosistemas visitados en la salida de campo, aplicando la simbología de Odum analizada en clases.

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	7	14
PRÁCTICAS	6	18
TEÓRICAS - PRÁCTICAS	10	25
SALIDA DE CAMPO integradora	2	5
EVALUATIVOS	3	9
TOTAL	28	71

Nota: El viernes 19 de abril, no hay clases por feriado. (14 semanas = 28 clases)

7. CRONOGRAMA

7.1. CRONOGRAMA TENTATIVO DEL DESARROLLO TEMÁTICO.

Sem	Clase N°	Fecha	Tema	Profesor	Tipo
1	1	22/Marzo (9 a 11)	MODULO 1: LA ECOLOGÍA Introducción a la asignatura. 1.1-La Ecología como ciencia. Vinculaciones de la Ecología con otras ciencias. Niveles de organización ecológica. Ramas de la Ecología.	Barrio-nuevo	Teórico
	2	22/Marzo (15 a 18)	1.2- El estudio ecológico: Enfoque holístico y reduccionista. Importancia de la escala espacial y temporal. El uso de modelos en el estudio ecológico. El método científico. El enfoque sistémico. El "ecosistema" como sistema. MODULO 2: LOS ECOSISTEMAS 2.1- El ecosistema: Componentes bióticos y abióticos. Entradas y salidas de materia y energía a los ecosistemas. Flujos de materia y energía en los ecosistemas.	Lima	Teórico

2	3	29/marzo (9 a 11hs)	- La simbología de Odum para la elaboración de modelos conceptuales de ecosistemas.	Barrio-nuevo	Práctico
	4	29/marzo (15 a 18hs)	Los ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y ecosistemas urbanos.	Lima	Teórico
3	5 y 6	05/abril (14 a 19)	Salida de campo (Visita a Dique Los Quiroga) para ver ecosistemas terrestres y acuáticos	Lima-Coria	Salida de campo
4	7	12/abril (9 a 11hs)	- La simbología de Odum para la elaboración de modelos conceptuales de ecosistemas.	Barrio-nuevo	Práctico
	8	12/abril (15 a 18hs)	2.2- Producción primaria: Factores reguladores. Unidades de expresión. 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
5		19/abril	Feriado		
6	9	26/abril (9 a 11 hs)	Producción Primaria	Barrio-nuevo	Práctico
	10	26/abril (15 a 18 hs)	2.3- Producción secundaria: Energética de la cadena alimentaria, redes tróficas, niveles tróficos, eficiencia de explotación, de asimilación, de producción bruta y neta y eficiencia ecológica. Flujo de energía en el ecosistema.	Lima	Teórico
7	11	03/mayo (9 a 11hs)	Producción Secundaria	Barrio-nuevo	Práctico
	12	03/mayo (15 a 18 hs)	2.4-Biogeoquímica del ecosistema: Principales ciclos biogeoquímicos (Ciclos de: Agua, Carbono, Oxígeno, Nitrógeno, Fósforo y Azufre).	Lima	Teórico
8	13	10/mayo (9 a 11 hs)	Ciclos Biogeoquímicos	Barrio-nuevo	Práctico
	14	10/mayo (15 a 18 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	Barrio-nuevo	Teórico
9	15	17/Mayo (9 a 11)	Ciclos Biogeoquímicos	Barrio-nuevo	Práctico
	16	17/Mayo	EVALUACIÓN PARCIAL 1	Lima	EVALUATIVO

		(15 a 18)			
10	17	24/mayo (9 a 11 hs)	MODULO 3: PRINCIPALES BIOMAS Y ECOSISTEMAS 3.1- Regiones Biogeográficas y principales Ecosistemas terrestres (selvas, bosques, savanas, praderas, formaciones arbustivas y desiertos). El sistema de "Zonas de Vida de Holdridge". Determinación de zonas de vida utilizando el Método Holdridge.	Barrio-nuevo	Teórico/ Práctico
	18	24/mayo (15 a 18 hs)	3.1- Ecosistemas acuáticos (lagos, lagunas, ríos, arroyos, estuarios y océanos). Principales cuencas y ecosistemas acuáticos de Argentina. Humedales: Sitios RAMSAR	Lima	Teórico/ Práctico
11	19	31/mayo (9 a 11 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Selvas y Bosques	Barrio-nuevo	Teórico/ Práctico
	20	31/mayo (15 a 18hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Selvas y Bosques	Barrio-nuevo	Teórico/ Práctico
12	21	07/junio (9 a 11 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Arbustales y Desiertos	Coria	Teórico/ Práctico
	22	07/junio (15 a 18 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Arbustales y Desiertos	Coria	Teórico/ Práctico
13	23	14/junio (9 a 11 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Praderas y Sabanas	Barrio-nuevo	Teórico/ Práctico
	24	14/junio (15 a 18 hs)	3.3- Características, distribución y problemática de los principales biomas y ecoregiones de Argentina.: Praderas y Sabanas	Barrio-nuevo	Teórico/ Práctico
14	25	21/junio (9 a 11 hs)	3.2- Agroecosistemas: Sistemas de producción (agrícolas, ganaderos, silvícolas, silvopastoriles).	Tiedemann	Teórico/ Práctico
	26	21/junio (15 a 18 hs)	3.2- Agroecosistemas: Principios de la agroecología	Tiedemann	Teórico/ Práctico
15	27	28/junio (9 a 11)	Trabajo Práctico Integrador (Modelo estructural y funcional de un ecosistema)	Barrio-nuevo	Evaluativo
	28	28/junio (15 a 18 hs)	EVALUACION PARCIAL 2 Cierre de la asignatura	Lima	Evaluativo

Nota: El viernes 19 de abril, no hay clases por feriado. (14 semanas = 28 clases)

8. EVALUACIONES

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

EVALUACIONES	FECHA PREVISTA	TIPO DE EVALUACIÓN	
		ESCRITA	ORAL
PRIMERA (Parcial)	17 / Mayo	X	
RECUPERATORIO	A definir	X	
SEGUNDA (Parcial)	28 / Junio	X	
RECUPERATORIO	A definir	X	
OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN	28/Junio (T.P. integrador)	X	X

9. CONDICIONES DE REGULARIDAD O PROMOCIONALIDAD.

9.1- 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

9.2- CONDICIONES DE PROMOCIONALIDAD:

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

- Obtener una nota superior al 70% del puntaje máximo en cada evaluación parcial. El estudiante que en alguna evaluación parcial obtenga una calificación entre el 50% y el 70% podrá optar por la posibilidad de elevar su calificación mediante una nueva evaluación.
- 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
- 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 + 0,5 puntos por viaje de campo y presentación de Trabajo Práctico Integrador.

10. VIAJES DE CAMPAÑA (Salidas de campo)

FECHA	CANTIDAD DE DIAS	LOCALIDAD	PROVINCIA	KM A RECORRER
05 /abril/2018	1/2	Los Quiroga	Sgo del Estero	50

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

Se prevé la participación como docente invitado del Dr. José Luis Tiedemann, docente de la FCF, para desarrollar el tema "Agro-ecosistemas", el día 21 de junio.

12. BIBLIOGRAFIA

Principal

1. **Odum Eugene y Gary Barrrt.** 2008. Fundamentos de Ecología. Ed. Cengage Learning.
2. **Ricklefs Robert.** 1998. Invitación a la Ecología. Ed. Panamericana.
3. **Smith Robert y Smith Thomas.** 2001. Ecología. 4ª Edición. Ed. Pearson Educación.
4. **Cabrera Angel y Willink Abraham.** 1980. Biogeografía de América Latina. OEA. serie biología, monografía N°13.
5. **Lugo Ariel y Morry Gregory.** 1982. Los sistemas ecológicos y la humanidad. OEA Serie biología, monografía N° 23
6. **Margalef Ramón.** 1974. Ecología. Ed. Omega. España.
7. **Margalef Ramón.** 2002. Teoría de los Sistemas Ecológicos. Ed. Alfaomega Mexico.
8. **Odum Howard.** 1980. Ambiente, energía y sociedad. Ed. Blume. España.
9. **Rodríguez, Jaime.** 1999. Ecología. Ed. Pirámide. Madrid, España.
10. **Sarmiento Guillermo.** 1980. Los ecosistemas y la ecosfera. Ed. Blume. España