



POSADAS, 07 MAY 2019

**VISTO** el Expediente FCEQYN\_EXP-S01:0000754/2019 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Biología. Título: Programa de la asignatura Ecología General de la carrera Profesorado Universitario en Biología; y

**CONSIDERANDO:**

**Que** el Consejo Departamental del Departamento Biología eleva el Programa de la asignatura Ecología General de la carrera Profesorado Universitario en Biología.

**Que** la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

**Que** la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho N° 047/19 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura ECOLOGÍA GENERAL DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA 2016".

**Que** el tema se pone a consideración en la IIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 8 de abril de 2019, aprobándose por unanimidad de los consejeros presentes el despacho N° 047/19 de la comisión de Asuntos Académicos.

**Por ello,**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º - APROBAR** por el período 2018-2021, el Programa de la asignatura **ECOLOGÍA GENERAL** de la carrera Profesorado Universitario en Biología, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º - REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. ARCHIVAR.

**RESOLUCION CD N°** 103-19  
MLE

**Mgter. María Celina VEDOYA**  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

**Dr. Marcelo Julio MARINELLI**  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQYN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

07 MAY 2019

**Dr. Luis Alberto BRUMOVSKY**  
Decano  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

ANEXO I RESOLUCION CD N° 103-19

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS QUÍMICAS Y NATURALES

2018

PROGRAMA DE: **ECOLOGIA GENERAL**CARRERA: **PROFESORADO UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA**AÑO EN QUE SE DICTA: **TERCER AÑO**PLAN DE ESTUDIO (2015) CARGA HORARIA: **90 horas.**PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA: **50%**. PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA: **50%**DEPARTAMENTO: **BIOLOGÍA**PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **ARAYA PATRICIA RAQUEL**

CARGO Y DEDICACIÓN: Prof. Titular Dedicación Exclusiva (por afectación compartido con otras asignaturas)

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Dra. Patricia Raquel Araya	Prof. Titular Exclusiva (5 horas)
2) Prof. Cecilia Isabel Fernández Díaz	Prof. Adjunto Exclusiva (10 horas)
3) Lic. Danilo Ramón Aichino	JTP Semiexclusiva (10 horas)
4) Lic. Alicia Cardozo	JTP Simple (5 horas)

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN	
Anual	Cuatrimestre 1º <input checked="" type="checkbox"/>	Promocional	
Cuatrimestral <input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimestre 2º <input type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios

CRONOGRAMA		
	<b>Teoría 2,30 horas semanales</b>  <b>Prácticos/seminarios/ateneos: 3,30 horas semanales</b>	El Programa se desarrolla durante el primer cuatrimestre; 2,30 horas semanales de clases teóricas, 3,30 horas de clases prácticas y/o seminario o ateneos / talleres. Las clases teóricas no son obligatorias, las clases prácticas y/o seminario o coloquio semanales son obligatorias. Serán inscriptos únicamente aquellos alumnos que reúnan las condiciones de correlatividades sin excepciones.



ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19

**CRONOGRAMA:**

Distribución de modalidad de Dictado

Mgter. MARIA CELINA VEIDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ATENEOS/SEMINARIOS
<b>Semana 1.</b> Introducción a la ecología.	1. Introducción. Trabajos de Laboratorio y Trabajos de Campo. Modalidades. Herramientas. Importancia de los Resultados. Modelo Experimental.
<b>Semana 2.</b> Los organismos y su ambiente.	2. Factores físicos: Importancia en el análisis de los sistemas ecológicos. Nicho ecológico
<b>Semana 3.</b> Los organismos y su ambiente.	3. Ateneo Enseñanza de la Ecología. Niveles.
<b>Semana 4.</b> Estructura de las poblaciones	4. Poblaciones 3: Dinámica poblacional.
<b>Semana 5.</b> Dinámica poblacional	5. Ateneo. Aplicaciones prácticas de la Ecología como ciencia en la Enseñanza de las Ciencias Biológicas.
<b>Semana 6.</b> Comunidad en el espacio	6. Estructura y dinámica comunidades.
<b>Semana 7.</b> Comunidad en el tiempo	7. Evaluación
<b>Semana 8.</b> Interacciones entre las especies	8. Ecosistemas: Ecosistema Acuático. Salida de campo.
<b>Semana 9.</b> Evaluación	9. Ecosistema Acuático 2da parte.
<b>Semana 10.</b> Ecosistema I	10. Ecosistemas. Ecosistema Terrestre. Salida de campo.
<b>Semana 11.</b> Ecosistema II	11. Ecosistema Terrestre. 2da parte.
<b>Semana 12.</b> Biodiversidad y Conservación.	12. Ateneo. Ecosistema Terrestre 2da parte.
<b>Semana 13.</b> Ecología Humana.	13. Seminario. Educación Ambiental y Ecología Humana.
<b>Semana 14.</b> Evaluación	14. Evaluación
<b>Semana 15.</b> Evaluación	15. Evaluación.

ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19

FUNDAMENTACION(4)

La ECOLOGIA es una ciencia de síntesis, utiliza conocimientos de diversas disciplinas como física, química, matemática, biología, fisiología, sociología, evolución, entre otras, pero al mismo tiempo contribuye también al conocimiento de extensas áreas de la biología y desde su propio cuerpo de conocimiento multidimensional, permite dar una visión holística de la biósfera.

La asignatura Ecología General se enmarca en la teoría evolutiva por selección natural para describir el ajuste continuo entre los organismos y el ambiente, explicando la distribución y abundancia de los organismos, las interacciones, así como los cambios en las comunidades a través del tiempo. El abordaje evolutivo permite analizar las adaptaciones de los organismos a su medio ambiente y los mecanismos que las generan, aplicando conceptos claves como crecimiento poblacional, variabilidad genética, competencia, eficacia biológica y adaptación. Asimismo, resulta relevante el análisis demográfico a través de los parámetros poblacionales como indicadores de eficacia biológica.

La Ecología considera los niveles más altos y complejos de la organización biológica, los organismos, las poblaciones, las comunidades y el ecosistema. La variabilidad presente en los individuos permite reconocer diferentes respuestas, posibilitando la adaptación a una amplia gama de condiciones ambientales.

Los niveles de organización poblaciones y comunidades se abordan desde dos enfoques: el descriptivo y dinámico. En este último se consideran las principales variables responsables del mantenimiento de las poblaciones y comunidades a largo plazo.

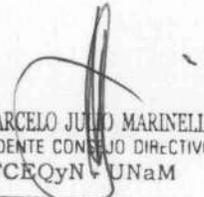
Consecuentemente la asignatura Ecología General contribuye a la formación del Profesor Universitario de Biología fortaleciendo el abordaje científico y tecnológico actual que requiere de una visión integradora para el estudio de distintas situaciones. Los investigadores que, con el necesario dominio de la metodología científica, lograrán generar, proyectar, desarrollar y enseñar el conocimiento científico de la ciencia. Así como también, profesionales competentes para aportar conocimientos y soluciones adecuadas e innovadoras en materia de salud, producción, conservación, desarrollo sostenible, entre otras.

Por lo tanto, la asignatura Ecología General a los Estudiantes del Profesorado Universitario en Biología, la posibilidad de introducirse a los principios básicos que permita reconocer y describir los diferentes componentes, evaluar las interrelaciones existentes en los ecosistemas, que aporten a su formación profesional, desarrollar un pensamiento crítico acerca de la intervención humana sobre los ecosistemas y sus resultados, reflexionando y proponiendo alternativas a las situaciones. A su vez, las prácticas de enseñanza aprendizaje de la ciencia Ecología, aplicables a su desempeño como Profesional de la Educación en los niveles Secundario, Terciario y Universitario.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM

ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103 - 19

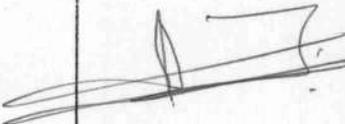
 Mgter. MARIA CELINA VEDOYA SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM  <b>OBJETIVOS (5)</b>   Dr. MARCELO JULIO MARINELLI PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar los conocimientos adquiridos en las asignaturas correlativas con los contenidos específicos de la ecología.</li> <li>• Reconocer el efecto de las presiones selectivas impuestas por el ambiente y las respuestas adaptativas de los organismos.</li> <li>• Desarrollar una comprensión acabada de la estructura y funcionamiento de las poblaciones, comunidades y ecosistemas que permita el manejo apropiado de los recursos naturales.</li> <li>• Adquirir habilidad para el manejo de metodologías adecuadas para el estudio de cada nivel de organización.</li> <li>• Desarrollar el pensamiento crítico que permita generar hipótesis sobre las problemáticas de los sistemas ecológicos.</li> <li>• Establecer criterios para resolver problemas ecológicos actuales y regionales.</li> <li>• Trabajar y pensar en equipo.</li> <li>• Comunicar en forma escrita y oral la información relevante relacionada con un tema de la especialidad, así como su discusión y conclusiones.</li> <li>• Comprender el papel del profesional en el desarrollo social en el ámbito de la ecología.</li> </ul>
--	---

<b>CONTENIDOS MINIMOS (6)</b>	<p>Conceptos básicos, niveles de complejidad ecológicas. El ambiente físico, factores limitantes de la distribución de los organismos. Estructura de las poblaciones y dinámica. Interacciones entre especies. Comunidades, sucesión. Ecosistemas, componentes, ciclos biogeoquímicos. Ecosistemas acuáticos y terrestres. Biodiversidad. Interacciones humanas sobre los ecosistemas. Uso sustentable. Conservación.</p>
-------------------------------	---

<b>CONTENIDOS POR UNIDAD</b>	<p><b>UNIDAD 1: LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE</b></p> <p>La Ecología: problemas, niveles de organización ecológica, escalas espaciales y temporales. El ambiente físico. Principales factores que limitan la distribución de los organismos. Recursos y Condiciones. Agua y suelo. Temperatura, humedad relativa, acidez, salinidad, radiación solar, luz, dióxido de carbono, nutrientes. Hábitat acuático y terrestre. Rango de tolerancia y nicho ecológico. Efectos de las condiciones sobre los organismos. El ambiente térmico. Ectotermos y endotermos. Aclimatación, migración, almacenamiento y letargo. Principales recursos para plantas y animales. Especies generalistas, especialistas, oportunistas y selectivos.</p> <p><b>UNIDAD 2 ESTRUCTURA DE LAS POBLACIONES</b></p> <p>Concepto de población. Atributos poblacionales. Abundancia y rango de distribución. Disposición espacial. Metapoblaciones. Análisis de las poblaciones en el tiempo. Densidad, natalidad, mortalidad, inmigración, emigración. Tablas de vida. Métodos de estudio: Muestreo de poblaciones animales y vegetales.</p> 
------------------------------	--



ANEXO I RESOLUCION CD Nº **103-19**

<p>CONTENIDOS POR UNIDAD</p> <p> Mgter. MARIA CELINA VEIDOYA SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM</p> <p> Dr. MARCELO JULIO MARINELLI PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM</p>	<p><b>UNIDAD 3. DINÁMICA POBLACIONAL</b> Crecimiento de las poblaciones. Modelos de crecimiento exponencial y logístico. Crecimiento densodependiente. Efectos de la competencia intraespecífica. Comportamiento social. Territorialidad. Fluctuaciones poblacionales. Regulación poblacional. Crecimiento densoindependiente Compromisos en la asignación de recursos. Estrategias k y r.</p> <p><b>UNIDAD 4. COMUNIDAD EN EL ESPACIO</b> Concepto, enfoques. Estructura de las comunidades: composición, abundancia relativa, riqueza de especies, índices de diversidad, equitatividad, similitud. Indices e indicadores. Patrones de abundancia relativa. Influencia de la competencia y predación en la estructura de la comunidad. Flujo de energía y materia en las comunidades. Cadenas alimenticias y niveles tróficos. Especies principales y dominantes. Control top-down y bottom-up. Gremios. Estabilidad de la comunidad. Variaciones espaciales. Análisis de gradientes. Estructura vertical y zonación. Límites entre comunidades. Patrones geográficos de distribución de especies. Relaciones especies-área.</p> <p><b>UNIDAD 5. COMUNIDAD EN EL TIEMPO</b> Sucesión ecológica. Tipos. Hipótesis del disturbio. Resistencia. Resiliencia. Complejidad. Ensamblaje. Biogeografía de islas y modelo de equilibrio. Restauración ecológica.</p> <p><b>UNIDAD 6. INTERACCIONES ENTRE LAS ESPECIES</b> Introducción, principales tipos de interacciones. Competencia interespecífica. Modelo de Lotka y Volterra. Solapamiento de nicho y principio de exclusión competitiva. Depredación. Efectos de los predadores sobre la población de presas. Ciclos depredador-presa: hipótesis sobre sus causas. Modelos de predación. Amplitud de dieta y preferencias del depredador. Parasitismo. Herbívora. Relaciones positivas entre especies: mutualismo, simbiosis, comensalismo.</p> <p><b>UNIDAD 7. ECOSISTEMA I</b> Característica de los ecosistemas, propiedades emergentes: Flujo de energía y circulación de la materia. Ecosistemas acuáticos continentales y marinos. El agua en la Biósfera. Factores físicos y químicos del agua y sedimentos. Comunidades acuáticas: clasificaciones Plancton, Bentos y Necton. Series lólicas y lénticas. Productividad primaria. Productividad secundaria. Eficiencias de transferencia de energía entre niveles tróficos. Factores que limitan la productividad primaria y secundaria en ecosistemas.</p> <p><b>UNIDAD 8. ECOSISTEMAS II</b> Ecosistemas Terrestres. Suelos. Horizontes del suelo. Meteorización. Patrones climáticos globales. Microclimas. Clima y distribución vegetal. Concepto de Bioma, clasificación, organismos asociados. Los biomas de la Argentina. Bioma Selva y de los Campos: estructura y composición. Ecología del paisaje y regiones: concepto. Componentes del paisaje. Modelo de parche-corredor-matriz. Mosaicos y gradientes. Patrones espaciales. Teoría jerárquica. Descomposición y circulación de nutrientes. Ciclos biogeoquímicos: del nitrógeno, dióxido de carbono, ciclo del agua, del fósforo, nitrógeno, azufre. Alteraciones de los principales ciclos biogeoquímicos y cambio global.</p> <p><b>UNIDAD 9. BIODIVERSIDAD Y CONSERVACION.</b> Biodiversidad y estabilidad de los ecosistemas Valor intrínseco y utilitario de la biodiversidad. Estrategias para la conservación. Poblaciones viables mínimas. Especies amenazadas. Fragmentación del hábitat y efecto de borde Tipos de extinción: principales causas. Preservar, Conservar y Proteger. La conservación de la naturaleza. Conservación in situ y ex situ. Áreas protegidas: importancia, clasificación. Áreas protegidas de Argentina. Manejo sustentable. Rehabilitación y restauración de ecosistemas: conceptos y estrategias.</p>
--	---



ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19 .-

	<p><b>UNIDAD 10. ECOLOGÍA HUMANA.</b> Recursos naturales renovables y no renovables. Las ciudades como centros de transformación y consumo, las áreas soporte, la modificación del régimen hidrológico, el entorno urbano, la contaminación. Cambio climático. Ambiente y desarrollo. Manejo sustentable. Rehabilitación de ecosistemas: conceptos y estrategias. Ética ambiental.</p>
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p>La Asignatura ECOLOGIA GENERAL se encuentra en el 3er año del Profesorado Universitario en Biología. Los contenidos del programa permitirán a los estudiantes integrar conocimientos de las asignaturas relacionadas y correlativas. Atendiendo al perfil de los egresados, se avanzará con una sólida base de los conocimientos de Ecología General. La propuesta atenderá a los criterios de gradualidad y complejidad en que el aprendizaje constituye un proceso de restauraciones continuas que posibilite el alcance de niveles cada vez más complejos de comprensión e interpretación de la realidad. Otros criterios a tener en cuenta son la integración de la teoría y la práctica y la capacidad de resolver situaciones problemáticas, para ello es necesario la implementación de metodologías didácticas que promuevan el aprendizaje individual y grupal y la comprensión de los distintos niveles de organización de la naturaleza.</p> <p><b>ESTRATEGIAS DOCENTES</b></p> <p>Los procesos de enseñanza y aprendizaje se organizan en clases teóricas (no obligatorias) expositivas, dialogadas, coloquios y seminarios (de asistencia obligatoria), actividades prácticas, experiencias de laboratorio y salidas a campo (obligatorias), clases de apoyo, consulta y evaluaciones.</p> <p>Uso de materiales didácticos apropiados para cada actividad: textos y artículos científicos, uso de láminas, dibujos, diagramas, videos, internet, aula virtual.</p> <p><b>Las clases teóricas:</b> de modalidad expositiva y explicativa, dialogada utilizando pizarrón y <i>power point</i>, estarán integradas con los trabajos prácticos. El dictado de las mismas será presentado con antelación a las clases prácticas de manera de fortalecer el vínculo entre ellas. Los coloquios estarán constituidos por una serie de temas seleccionados especialmente del campo de Ecología, se les proporcionará la bibliografía pertinente y los trabajos científicos del tema a desarrollar. Se presentarán situaciones problemáticas, trabajos de investigación en ecológica actualizados, apropiados y coherentes con los temas que se desarrollaron en la teoría y relacionados con los trabajos prácticos. La asistencia a las clases teóricas no es obligatoria, pero la orientación dada en ellas será la exigida en los exámenes.</p>

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM



ANEXO I RESOLUCION CD N° 103-19

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

**Las clases de Seminarios y Ateneos:** serán un espacio de discusión y construcción crítica del conocimiento en función de los contenidos contenidos que necesiten ser profundizados, permitiendo al alumno una comprensión acabada de la ecología. Los alumnos se familiarizarán con la lectura crítica de trabajos científicos, manuales, diversos textos, los cuales han sido pautados con anterioridad al encuentro presencial. En el encuentro se presenta y discute la información analizada y se intercambian ideas con sus pares. Esto les posibilitará además de expresar conceptos e ideas previas, relacionarlas con nuevos conceptos, reflexionar y afianzar el pensamiento crítico. También se formarán grupos de discusión, juegos de rol cuando la temática sea pertinente, de manera tal que este espacio genere espacios de pensar la ciencia, aprehender los conocimientos, tratando de proyectar a su perfil profesional. Las clases de seminarios y ateneos son de carácter obligatorio.

**Las clases de trabajos prácticos** tanto de laboratorio como de campo serán obligatorias. Los mismos promueven el desarrollo de estrategias propias de la investigación como los demostrativos, de simulación usando computadoras, de indagación, recolección de datos y análisis, entre otros.

Los trabajos de campo se realizarán aplicando metodologías adecuadas a cada tema, para ello, contará con una guía de campo donde se presentarán las actividades. Una vez concluido el trabajo se elevará un informe para su aprobación. Estas actividades fortalecerán los conceptos aprendidos y brindarán aptitudes hacia la investigación y docencia.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- Aplicar conceptos teóricos a situaciones problemas
- Elaboración de informes.
- Interpretar los textos científicos.
- Comunicar y discutir en forma escrita y oral los conocimientos.
- Elaboración de síntesis conceptual a partir de las exposiciones orales.
- Exposición de láminas con temas de interés resultado de la búsqueda, análisis, selección y armado de la información en el sentido de llegar a la comunidad en un lenguaje no tecnicado.
- Aprender a utilizar los materiales para muestreos (ej. diferentes redes, dragas, termómetro, pHmetro).
- Aplicar metodologías adecuadas para cada uno de los niveles de análisis (población comunidades) y para cada uno de los ambientes.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JUAN MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

SISTEMA DE EVALUACION

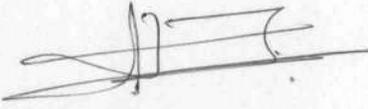
La evaluación de los alumnos se realizará a través de varias instancias: la corrección de los trabajos prácticos e informes (aprobado /desaprobado), en proceso durante la discusión y aprobación de los coloquios y/o seminarios, en instancia escrita en los dos (2) exámenes parciales previstos, en el integratorio y/o en el examen final.

SISTEMA DE EVALUACION

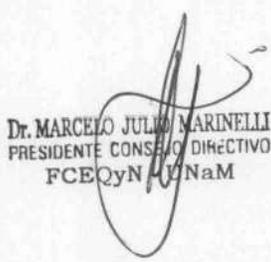
REGIMEN DE CURSADO

Al finalizar el cursado se reconocerán dos categorías de alumnos: REGULAR y LIBRE.

**ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19**



Mgter. MARIA CELINA VEDOYA  
 SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
 FCEQyN - UNaM



Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
 PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
 FCEQyN - UNaM

**1-Regular**

Serán considerados alumnos regulares quienes tengan una asistencia del 80% de los trabajos prácticos, aprueben el 80% de los informes de trabajos prácticos y aprueben 2 (dos) parciales escritos (contenidos teóricos y prácticos) con un puntaje mínimo del 60%, con opción a 1 (un) recuperatorio.

**2-Libre:**

Será considerado alumno libre aquel que no cumple con las condiciones requeridas de alumno regular. Rendirá examen final práctico y teórico en los turnos de exámenes establecidos por el calendario académico.

**A- SISTEMA DE APROBACION**

**1- Aprobación por Promoción**

El alumno que cumpla con los requisitos de regularidad, podrá promocionar la materia durante la cursada, por la aprobación de 2 (dos) evaluaciones escritas (contenidos prácticos, teóricos y coloquios) con un mínimo del 70%, con opción a 1 recuperatorio; además de aprobar un examen integrador oral no recuperable con un mínimo del 70%.

El alumno que cumpla con todos los requisitos citados más arriba alcanzará la promoción completa de la Asignatura.

**2- Aprobación por examen final:**

**El alumno regular** que no promocionó la asignatura durante la cursada rendirá examen final en mesas ordinarias escrito u oral.

Si es oral el alumno podrá elegir un tema, desarrollarlo y posteriormente se lo interrogará sobre cualquier unidad del programa. Si es escrito, consistirá de preguntas integradoras que relacionen las diferentes unidades del programa.

**El alumno libre** deberá rendir un examen escrito (teórico y práctico) y un examen oral teórico.

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**Parciales de Trabajos Prácticos y Contenidos teóricos**

Son dos. Para acceder a los parciales de TP deberá tener:

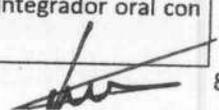
- 80% de asistencia a los trabajos prácticos.
- 80% de los trabajos prácticos aprobados.
- 80% de los ateneos aprobados.

Para aprobar cada uno de los 2 (dos) parciales escritos que incluyen contenidos teóricos y prácticos, el alumno deberá responder correctamente como mínimo el 60% de los cuestionarios o actividades propuestas en los exámenes. El alumno tendrá opción a 1 (un) recuperatorio.

Esta instancia será aplicada en casos de reprobación del examen o de ausencia al mismo, siempre y cuando sea con causa, debida y oportunamente justificada.

**Promoción**

Cumplir con la condición de regularidad y aprobar los siguientes parciales: a- dos parciales escritos con 70%, con un recuperatorio. b-un parcial integrador oral con 70%, sin recuperatorio.





ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19 .-

El alumno que aprueba los tres parciales Promocionará la materia. La nota final será el promedio de las notas de los tres parciales de promoción.

**El examen final será oral.**

Para aprobar el examen final oral el alumno deberá responder correctamente como mínimo, el 70% de los cuestionarios.

Los exámenes finales podrán ser escritos en casos especiales que la cátedra considere (por ej. número excesivo de alumnos).

Para todas las instancias de evaluación los alumnos deberán contar con los contenidos actualizados a la fecha del examen.

**Para Alumnos Libres**

El alumno libre deberá: 1- rendir y aprobar el examen escrito de Trabajos Prácticos. 2- rendir y aprobar un examen oral de coloquio y de teoría.

Para pasar a la segunda instancia de evaluación debe ser aprobada la primera.

Para aprobar el examen, el alumno deberá responder correctamente como mínimo, el 70% de los cuestionarios o actividades propuestos en el mismo.

Para todas las instancias de evaluación los alumnos deberán contar con los contenidos actualizados a la fecha del examen.

De las calificaciones: Dado que el mínimo exigido para aprobar las evaluaciones es el 70%, y que este porcentaje se establece la siguiente escala de conversión.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

**BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA**

AGUIAR, M. 2006. Fundamentos de Ecología: su enseñanza con un enfoque novedoso. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico. 1ra Ed. Fac. De Agronomía. Buenos Aires. 176 p.

BEGON, M., HARPER, J.L. y TOWNSEND, C. R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. 3ra Edición. Ed. Omega, Barcelona.

BEGON, M., COLIN, R., TOWNSEND, C. R. y HARPER, J.L. 2007. Ecología. De Individuos a Ecosistemas. 4ta Edición. Porto Alegre, 752 p.

DAJOZ, R. 2002. Tratado de Ecología. Ed. Mundi Prensa, Madrid. 600 p.



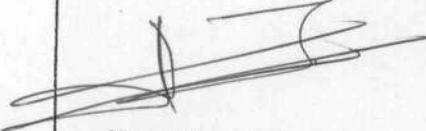
ANEXO I RESOLUCION CD N° 103-19

- DOBSON, A.P. 1996. Conservation and biodiversity. Scientific American Library, New York.
- KREBS, C. J. 1986. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ed. Pirámide, S.A. Madrid. 782 p.
- LOPRETTO, E. & G. TELL. 1995. Ecosistemas de aguas Continentales. Metodologías para su estudio. Tomos I, II, III. Ediciones Sur. 1401 p.
- MARGALEF, R. 1998. Ecología. 9na Edición. Ed. Omega Barcelona. 951 p.
- MARGALEF, R. 1983. Limnología, Ed. Omega, SA. Barcelona. 1010 p.
- MC NAUGHTON, S.J. y WOLF, L.L. 1984. Ecología General. Ed. Omega.
- MOMO, F.R. y A.F. CAPURRO. 2006. Ecología Matemática. Principios y Aplicaciones. 1ra Ed. Cooperativas. Buenos Aires.
- ODUM, E. P. y F.O. SARMIENTO. 1998. Ecología. El puente entre Ciencia y Sociedad. Mc. Graw Hill Interamericana, México 343 p.
- ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p.
- PIANKA, E.R. 1982. Ecología evolutiva. Omega. 365 p.
- RABINOVICH, J.R. 1980. Introducción a la Ecología de las poblaciones animales. CECSA, Caracas.
- RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.
- SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.
- TYLLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010. Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México.

Mgter. MARIA CELINA VEIDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

ANEXO I RESOLUCION CD N° 103-19

<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA POR UNIDAD</b></p> <p> Mgter. MARIA CELINA VEDOYA SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM</p> <p> Dr. MARCELO JULIO MARINELLI PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM</p>	<p><b>UNIDAD 1</b> AGUIAR, M. 2006. Fundamentos de Ecología: su enseñanza con un enfoque novedoso. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico. 1ra Ed. Fac. De Agronomía. Buenos Aires. 176 p. RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p. SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p. ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p. MAESTRE, F., ESCUDERO A. y BONET, A. 2009. Introducción al Análisis espacial de datos en Ecología y Ciencias Ambientales: Métodos y Aplicaciones. Capítulo 2:35-72. Ed. DYKINSON. ZEV N. y LIEBERMAN, A. 2001. Ecología del Paisaje. Ed. Facultad de Agronomía UBA. 571p.</p> <p><b>UNIDAD 2</b> RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p. SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p. ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p. BEGON, M., HARPER, J.L. y TOWNSEND, C. R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. 3ra Edición. Ed. Omega, Barcelona.</p> <p><b>UNIDAD 3</b> BEGON, M., HARPER, J.L. y TOWNSEND, C. R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. 3ra Edición. Ed. Omega, Barcelona. DAJOZ, R. 2002. Tratado de Ecología. Ed. Mundí Prensa, Madrid. 600 p. KREBS, C. J. 1986. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ed. Pirámide, S.A. Madrid. 782 p. ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p. RABINOVICH, J.R. 1980. Introducción a la Ecología de las poblaciones animales. CECSA, Caracas. RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p. SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p. TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010 Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México.</p>
--	---

<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA</b></p>	<p><b>UNIDAD 4</b> KREBS, C. J. 1986. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ed. Pirámide, S.A. Madrid. 782 p. ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p. PIÑOL J. Y J. MARTÍNEZ-VILALTA. 2006. Ecología con números: Una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación. Lynx Ediciones. Bellaterra (Barcelona). RABINOVICH, J.R. 1980. Introducción a la Ecología de las poblaciones animales. CECSA, Caracas. 313 p. RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza.</p>
---	--

ANEXO I RESOLUCION CD Nº **103-19**

4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.  
SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.  
TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010 Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México.

**UNIDAD 5.**

BEGON, M., HARPER, J.L. y TOWNSEND, C. R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. 3ra Edición. Ed. Omega, Barcelona.  
RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.  
SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.

**UNIDAD 6**

BEGON, M., HARPER, J.L. y TOWNSEND, C.R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. 3ra Edición. Ed. Omega, Barcelona.  
KREBS, C. J. 1986. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ed. Pirámide, S.A. Madrid. 782 p.  
MAGURRAN, A.E. 1989. Diversidad Ecológica y su medición. Ed. Vedral. 200 p.  
RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.  
SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.

**UNIDAD 7**

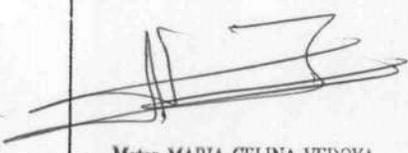
ELOSEGI A., SABATER S. Conceptos y técnicas en Ecología Fluvial. 2009. Ed. en español Fundación BBVA.  
LOPRETTO, E. y G. TELL. 1995. Ecosistemas de aguas Continentales. Metodologías para su estudio. Tomos I, II, III. Ediciones Sur. 1401 p.  
MARGALEF, R. 1998. Ecología. 9na Edición. Ed. Omega Barcelona. 951 p.  
MARGALEF, R. 1983. Limnología, Ed. Omega, SA. Barcelona. 1010 p.  
REYNOLDS, C. S. 1997. Vegetation processes in the pelagic: a model for ecosystem theory. Excellence in Ecology, 9. Ecology Institute, Oldendorf.  
SMITH, R y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Ed. Madrid. 776 p.  
TUNDISI J.G. y MATSUMURA TUNDISI, T. 2008. Limnología. Ed. Oficina de Textos, San Pablo. 631 p.

**UNIDAD 8**

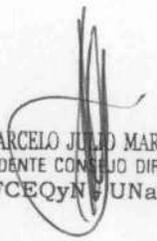
ODUM, E. P. y G.W BARRETT. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edición. Thomson SA. 598 p.  
RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.  
SMITH, R. y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.

**UNIDAD 9**

BROWN A, MARTINEZ ORTIZ U., ACERBI M. y CORCUERA, J. 2005 La Situación Ambiental Argentina. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires. 587 p.  
DOBSON, A.P. 1996. Conservation and biodiversity. Scientific American Library, New York.



Mgter. MARIA CELINA VEIDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM



Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM



ANEXO I RESOLUCION CD Nº 103-19

	<p>MAGURRAN, A.E. 1989. Diversidad Ecológica y su medición. Ed. Vedral. 200 p.</p> <p>MELENDI, D., SCAFETI, L. y VOLKHEIMER, W. 2008. Biodiversidad: la diversidad de la vida, las grandes extensiones y la crisis actual ecológica. Ed. Continente. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. 154 p.</p> <p>MORENO, C. 2002. Métodos para medir la biodiversidad. M&amp;T-Manuales y Tesis SEA. Vol. 1. Zaragoza. España, 84 p.</p> <p>SCHNACK, J.A. y H. LÓPEZ. 2003. Biodiversidad, Iniciativa Global y Elaboración de Inventarios Sistemáticos. Serie Técnica Didáctica Nº 3. Versión electrónica ISSN 1667-3204 División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata.</p> <p>RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p.</p> <p>TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010 Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México.</p> <p><b>UNIDAD 10</b></p> <p>BRAILOVSKY, A., 2007. Esta, nuestra única tierra. Ed. MAIPUE. 231p.</p> <p>ESTENSORO SAAVEDRA, F. 2014. Historia del debate Ambiental en la Política Mundial 1945-1992. La perspectiva Latinoamericana. IDEA, Univ. Santiago de Chile.</p> <p>MALACALZA, L. 2004. Ecología y Ambiente. Ed. Instituto de Ecología de Luján. 216p.</p> <p>ODUM, E. P. y F.O. SARMIENTO. 1998. Ecología. El puente entre Ciencia y Sociedad. Mc. Graw Hill Interamericana, México 343 p. On line.</p> <p>SMITH, R. y SMITH, T. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson Educación. Madrid. 776 p.</p> <p>TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010 Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México</p> <p>MARTEN GERALD G. 2001. Ecología Humana: Conceptos Básicos para el Desarrollo Sustentable <a href="http://www.gerrymarten.com/ecologia-humana/indice.html#Contents">http://www.gerrymarten.com/ecologia-humana/indice.html#Contents</a></p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA	* La bibliografía utilizada para Seminarios y Ateneos de discusión será actualizada cada año y estará disponible en el Aula Virtual de la Cátedra

Mgter. MARIA CELINA VEIDOYA  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQyN - UNaM