UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 135 FAX 4 425414-

POSADAS, 16 MAY 2018

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0000289/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Biología. Texto: Programa de la asignatura ECOLOGIA GENERAL Y EVOLUTIVA de la carrera Licenciatura en Genética; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento de Biología eleva el Programa de la asignatura Ecología General y Evolutiva de la carrera Licenciatura en Genética.

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 Nº 043/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura ECOLOGIA GENERAL Y EVOLUTIVA de la carrera de Licenciatura en Genética, del Plan 2017".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 02 de mayo de 2018, aprobándose sin objeciones el despacho Nº 043/18 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 2019-2022, el Programa de la asignatura **ECOLOGIA GENERAL Y EVOLUTIVA** de la carrera Licenciatura en Genética, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

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

RESOLUCION CD N° 132-18
mle/SCD

Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dr. José Luis HERRERA
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. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

16 MAY 2018

Dr. Darío Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18

PROGRAMA DE: ECOLOGIA GENERAL Y EVOLUTIVA

CARRERA: LICENCIATURA EN GENETICA AÑO EN QUE SE DICTA: TERCER AÑO

PLAN DE ESTUDIO (2017) CARGA HORARIA: 150 horas_

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA:40%. PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA: 60%

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: ARAYA PATRICIA RAQUEL

CARGO Y DEDICACIÓN: Prof. Titular Dedicación Exclusiva

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Dra. Patricia Raquel Araya	Prof. Titular Exclusiva (10 horas)
2) Mag. Gladys G. Garrido	Prof. Adjunto Exclusiva (10 horas)
3) Prof. Cecilia Fernández Díaz	Prof. Adjunto Exclusiva (10 horas)
4) Lic. Alicia E. Cardozo	JTP Simple (10 horas)
5) Lic. Víctor Martín Llano	JTP Simple (10 horas)
6) Lic. Danilo Aichino	JTP Semiexclusiva (10 horas)

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual X	**Cuatrimestre 1º**		**Promocional**
Cuatrimestral	**Cuatrimestre 2º**		**SI X**

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

Lic. MIRTHA RAMONA GANDOGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERR...
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18

CRONOGRAMA(3)	**Teoría 2 horas semanales** **Prácticos/seminarios/coloquios: 3 horas semanales**	El Programa se desarrolla durante el período anual con 2 horas semanales de clases teóricas, 3 horas de clases prácticas y/o seminario o coloquio. 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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDOGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/COLOQUIOS/SEMINARIOS
CRONOGRAMA: **Distribución de modalidad de Dictado**	Semana 1. Introducción a la ecología.	1. Introducción. Trabajos de Laboratorio y Trabajos de Campo. Modalidades. Herramientas. Importancia de los Resultados. Modelo Experimental.
	Semana 2. Introducción a la ecología.	2. Factores físicos: Importancia en el análisis de los sistemas ecológicos.
	Semana 3. Los organismos y su ambiente.	3. Factores Limitantes. Nicho ecológico.
	Semana 4. Los organismos y su ambiente.	4. Coloquio.
	Semana 5. Estructura de las poblaciones	5. Poblaciones 1: Estructura: tablas de vida
	Semana 6. Estructura de las poblaciones	6. Poblaciones 2: modelos de crecimiento.
	Semana 7. Dinámica poblacional	7. Poblaciones 3: Dinámica poblacional.
	Semana 8. Dinámica poblacional	8. Coloquio.
	Semana 9. Ecología evolutiva	9. Historias de vida: parámetros.
	Semana 10. Ecología evolutiva	10. Coloquio.
	Semana 11. Comunidad en el espacio	11. Comunidades 1: En el espacio.
	Semana 12. Comunidad en el espacio	12. Comunidades 2: En el tiempo.
	Semana 13. Comunidad en el tiempo	13. Coloquio
	Semana 14. Evaluación.	14. Evaluación
	Semana 15. Evaluación	15. Evaluación
	Semana 16. Comunidad en el tiempo	16. Seminarios de Ecología Evolutiva 1
	Semana 17. Interacciones entre las especies	17. Seminarios de Ecología Evolutiva 2
	Semana 18. Interacciones entre las especies	18. Ecosistemas 1: Parámetros y herramientas.
	Semana 19. Ecosistema	19. Coloquio.
	Semana 20. Ecosistema I	20. Ecosistemas: Ecosistema Acuático. Salida de campo.
	Semana 21. Ecosistema II	21. Ecosistema Acuático 2da parte.
	Semana 22. Ecosistema II	22.Ecosistemas. Ecosistema Terrestre. Salida de campo.
	Semana 23. Ecosistema II	
	Semana 24. Ecosistema II	

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

	Semana 25. Biodiversidad y Conservación Semana 26. Biodiversidad y Conservación Semana 27. Ecología humana Semana 28. Ecología humana Semana 29. Evaluación Semana 30. Evaluación	23. Ecosistemas. Ecosistema Terrestre 2da parte. 24. Coloquio 25. Biodiversidad. Herramientas para medirla. 26. Conservación y gestión de los recursos naturales. Viaje. 27. Coloquio 28. Ética y Educación ambiental. 29. Evaluación. 30. Evaluación.
	TEMAS DE COLOQUIOS/SEMINARIOS 1. Teoría Ecológica. 2. Poblaciones 3. Historias de vida 4. Comunidad y Sucesión. 5. Ecosistemas: flujo de energía Análisis y discusión de metodologías para el estudio de los ecosistemas acuáticos. 6. Análisis y discusión de metodologías para el estudio de los ecosistemas terrestres 7. Biodiversidad, Conservación y Educación Ambiental 8.Seminarios Ecología Evolutiva 9.Seminarios de ecología Evolutiva	

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

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 y Evolutiva 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 y Evolutiva contribuye a la formación del Licenciado en Genética 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 difundir el conocimiento científico en el área de la Genética. Así como también, profesionales competentes para aportar soluciones adecuadas e innovadoras en materia de salud, producción, conservación, desarrollo sostenible, entre otras. Por lo tanto la asignatura Ecología General y Evolutiva brindará a los alumnos de la Licenciatura en Genética 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

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

OBJETIVOS (5)	• Relacionar los conocimientos adquiridos en las asignaturas correlativas con los contenidos específicos de la ecología. • Aplicar los conceptos de selección natural en la comprensión de la adaptación de los organismos al ambiente. • Reconocer el efecto de las presiones selectivas impuestas por el ambiente y las respuestas adaptativas de los organismos. • Desarrollar una comprensión acabada de la estructura y funcionamiento de las poblaciones, comunidades y ecosistemas que permita el manejo apropiado de los recursos naturales. • Adquirir habilidad para el manejo de metodologías adecuadas para el estudio de cada nivel de organización. • Desarrollar el pensamiento crítico que permita generar hipótesis sobre las problemáticas de los sistemas ecológicos. • Establecer criterios para resolver problemas ecológicos actuales y regionales. • Comprender el papel del profesional en el desarrollo social en el ámbito de la ecología.
CONTENIDOS MINIMOS (6)	Sistemas ecológicos: Ecosistema. Bioma. Biosfera. Materia y Energía. Ambiente energético. Modelos. Factores limitantes. Ciclos biogeoquímicos. Estructura trófica. Ecología de comunidades y poblaciones. Nicho ecológico. Ecología humana. Conservación. Áreas Protegidas. Adaptación. Eficacia Biológica. Plasticidad fenotípica. Optimización. Ecología del comportamiento. Estrategias vitales. Evolución del sexo y Selección sexual. Interacciones inter e intraespecíficas. Coevolución.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

CONTENIDOS POR UNIDAD	**UNIDAD 1**: INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA 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. Metodología estudio: modelos. Teoría evolución. **UNIDAD 2** LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE 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. Adaptación. Exaptación. Aptación. Métodos de estudio de las adaptaciones. Eficacia biológica. Plasticidad fenotípica. Costos y Límites. Modelo de optimización.

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

	UNIDAD 3 ESTRUCTURA DE LAS POBLACIONES 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, estimación de la densidad. Factores que afectan el muestreo. **UNIDAD 4** DINÁMICA POBLACIONAL 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. Fecundidad y valor reproductivo. Esfuerzo reproductivo. Gasto por progenie
CONTENIDOS POR UNIDAD	**UNIDAD 5. ECOLOGIA EVOLUTIVA** Estrategias vitales e Historia de vida. Compromiso y trade off. Hipótesis evolutivas del envejecimiento. Evolución del comportamiento: Altruismo y cooperación. Estrategias evolutivamente estables. Evolución del sexo y selección sexual. Sistemas de apareamiento. **UNIDAD 6. COMUNIDAD EN EL ESPACIO** 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. **UNIDAD 7. COMUNIDAD EN EL TIEMPO** Sucesión ecológica. Tipos. Hipótesis del disturbio. Resistencia. Resiliencia. Complejidad. Ensamblaje. Biogeografía de islas y modelo de equilibrio. Restauración ecológica. **UNIDAD 8. INTERACCIONES ENTRE LAS ESPECIES** 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 predador-presa: hipótesis sobre sus causas. Modelos de predación. Amplitud de dieta y preferencias del depredador. Parasitismo. Herbívora. Relaciones positivas entre especies: mutualismo, simbiosis, comensalismo. Co-evolución: Modelos coevolutivos. Mosaico geográfico de Thompson. **UNIDAD 9. ECOSISTEMA I** 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 lóticas y lénticas.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN • UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN • UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

	Productividad primaria. Productividad secundaria. Eficiencias de transferencia de energía entre niveles tróficos. Factores que limitan la productividad primaria y secundaria en ecosistemas. **UNIDAD 10 ECOSISTEMAS II** 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. **UNIDAD 11. BIODIVERSIDAD Y CONSERVACION.** 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. La conservación de la naturaleza. Áreas protegidas: importancia, clasificación. Áreas protegidas de Argentina. **UNIDAD 12. ECOLOGIA HUMANA** 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. Etica ambiental

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18.-

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	La Asignatura ECOLOGIA GENERAL Y EVOLITIVA se encuentra en el 3er año de la Licenciatura en Genética. Los contenidos del programa permitirán a los alumnos 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 y Evolutiva. 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. **ESTRATEGIAS DOCENTES** 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. Uso de materiales didácticos apropiados para cada actividad: textos y artículos científicos, uso de láminas, dibujos, diagramas, videos, internet, aula virtual. **Las clases teóricas:** de modalidad expositiva y explicativa, dialogada utilizando pizarrón y *power point*, 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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS H[illegible]
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	**Las clases de Coloquio y Seminarios :** serán un espacio de discusión y desarrollo de 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. Las clases de coloquios 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 tecnificado. • 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.

Lic. MIRIAM RAMONA CANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
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 exámen final. **REGIMEN DE CURSADO** Al finalizar el cursado se reconocerán dos categorías de alumnos: REGULAR y LIBRE.

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

SISTEMA DE EVALUACION	**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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132/18.-

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 coloquios 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 reprobar el 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.

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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

U N a M

Tabla conversión	
Porcentaje	**Nota**
70	6
70,1 - 77,6	7
77,7 - 85,2	8
86,3 - 92,8	9
92,9 - 100	10

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ L[illegible]
PRESIDENTE CONSEJO DIR
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

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. 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. TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010. Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA POR UNIDAD	**UNIDAD 1** 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. **UNIDAD 2** 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. **UNIDAD 3** 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. Mundi 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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA	UNIDAD 4 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. 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. FOX, C.W.; ROFF, D.A. & FAIRBAIRN, DJ. 2001. Evolutionary ecology concepts and case studies. Oxford University Press FUTUYMA, D. J.1997. Biología Evolutiva. FUNPEC- Editora HASELL, M. 1988. Dinámica de la competencia y la depredación. Edit. Oikos-Tau, S.A. PIANKA, E. 1982 ECOLOGÍA EVOLUTIVA. Ed. Omega. SOLER, M. 2002. Evolución. La Base de la Biología. Proyecto Sur. ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN EN LOS TRÓPICOS. Eds. Leigh Jr.,E; Herre, A, Jackson J y F. Santos Granero. 2007. Smithsonian Tropical Research Institute. Editora Novo Art. Panama. 654p. MAYHEW P. 2006. Discovering evolutionary ecology. Bringing together ecology and evolution. Oxford University Press. BOZINOVIC F. 2003. Fisiología ecológica y evolutiva. Teoría y casos en estudios animales. Ediciones Universidad Católica de Chile. Ridley, M. Evolución. 2004. 3th.ed. Blackwell Science ltd. Traducción Portugues. Artmed editora S.A.753 pp UNIDAD 6 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 7 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. Vedrá. 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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132/18.-

UNaM

UNIDAD 8

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 9

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.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERR...
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 132-18 .-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA	**UNIDAD 10** 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 11** 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. MAGURRAN, A.E. 1989. Diversidad Ecológica y su medición. Ed. Vedrá. 200 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. MORENO, C. 2002. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA. Vol. 1. Zargoza. España, 84 p. SCHNACK, J.A. y H. LÓPEZ. 2003. Biodiversidad, Iniciativa Global y Elaboración de Inventarios Sistemáticos. Serie Técnica Didáctica Nª 3. Versión electrónica ISSN 1667-3204 División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata. RICKLEFS, R.E. 2001. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4ta edición. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 692 p. TAYLER MILLER, G. y S. E. SPOOLMAN. 2010 Principios de Ecología. 5a Ed. CENGAGE. México. **UNIDAD 12** BRAILOVSKY, A., 2007. Esta, nuestra única tierra. Ed. MAIPUE. 231p. ESTENSORO SAAVEDRA, F. 2014. Historia del debate Ambiental en la Política Mundial 1945-1992. La perspectiva Latinoamericana. IDEA, Univ. Santiago de Chile. MALACALZA, L. 2004. Ecología y Ambiente. Ed. Instituto de Ecología de Luján. 216p. ODUM, E. P. y F.O. SARMIENTO. 1998. Ecología. El puente entre Ciencia y Sociedad. Mc. Graw Hill Interamericana, México 343 p. On line. 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 MARTEN GERALD G. 2001. Ecología Humana: Conceptos Básicos para el Desarrollo Sustentable http://www.gerrymarten.com/ecologia-humana/indice.html#Contents
	° **La bibliografía utilizada para Coloquios y Seminarios de discusión será actualizada cada año y estará disponible en el Aula Virtual de la Cátedra**

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM