

RESOLUCIÓN Nº 290

SANTA ROSA, 11 de Agosto de 2017.-

VISTO:

El Expte. Nº 360/17, iniciado por la Dra. Lourdes Analía PUGENER, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, s/eleva programa de la asignatura "Introducción a la Biología de Animales" (Licenciatura en Ciencias Biológicas – Plan 2014); y

CONSIDERANDO:

Que la docente Dra. Lourdes Analía PUGENER, a cargo de la cátedra "Introducción a la Biología de Animales", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2017.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Alicia M. VIGNATTI, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Que en la sesión ordinaria del día 10 de Agosto de 2017, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

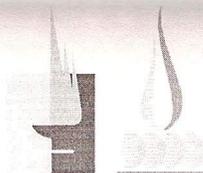
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "Introducción a la Biología de Animales" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 2014), a partir del ciclo lectivo 2017, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos, de Ciencias Biológicas, a la Dra. Lourdes Analía PUGENER y al CENUP. Cumplido, archívese.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CARRERA/S – PLANES: Licenciatura en Ciencias Biológicas, Plan 2014

CURSO: 2^{do} año, 1^{er} cuatrimestre

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA TOTAL: Total: 150 horas

- **Clases teóricas: 75 horas**
- **Clases prácticas: 75 horas**
- **Laboratorio: 60 horas**
- **Gabinete: 12 horas**
- **Campo: 3 horas**

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Dra. L. Analía Pugener: Profesor Adjunto (dedicación semiexclusiva)

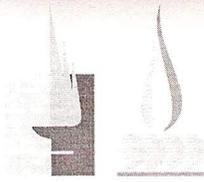
Dra. Marta S. Kin; Jefe de Trabajos Prácticos (dedicación simple)

Lic. Florencia J. Gracia Martínez; Ayudante de Primera (asignación de funciones)

Lic. Alejandra M. Blanco; Ayudante de Primera (asignación de funciones)

FUNDAMENTACIÓN

La Biología de Animales, también conocida como Zoología, es una de las áreas de mayor interdisciplinariedad y actividad de la ciencia moderna debido, en gran medida, al interés científico, el carácter popular y el valor mediático de ciertos animales.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Su área de incumbencia incluye un gran número de disciplinas, como la anatomía, fisiología, citología, histología, embriología, genética, zoopatología, biogeografía, paleontología, evolución, taxonomía, filogenia, ecología y etología, entre otras. Por consiguiente, Introducción a la Biología de los Animales es una asignatura sumamente amplia que comprende desde el estudio de los diseños corporales y su diversidad hasta la importancia ambiental, socio-económica y sanitaria de distintas especies, así como las innovaciones tecnológicas inspiradas en los animales. Para abordar con éxito esta plétora de temas, la asignatura ha sido estructurada de manera tal que aborde desde aspectos introductorios como la definición de animal hasta la emergencia y evolución del género *Homo*. Incluye, además, tres ejes temáticos unidos por la visión Evo-Devo como hilo conductor: (i) biología del desarrollo (ii) diversidad animal y (iii) morfología funcional y fisiología.

OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Al aprobar Introducción a la Biología de los Animales se aspira a que el estudiante haya logrado:

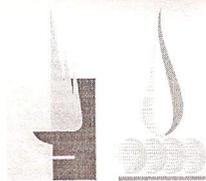
Objetivos:

General

- Construir un marco sólido y coherente que garantice una comprensión holística de la biología de los animales, utilizando la visión evolutiva como hilo conductor.

Específicos Cognitivos

- Obtener los conocimientos básicos que permitan distinguir los caracteres que definen los principales patrones de organización de los animales, sus mecanismos adaptativos y sus relaciones evolutivas.
- Reconocer las diferentes rutas de desarrollo y comprender cómo inciden en la formación de los diferentes planes corporales en animales.
- Comprender el modelo básico de organización de los distintos grupos de animales en sus aspectos genéticos, morfológicos, fisiológicos y reproductivos, relacionando e interpretando las adaptaciones alcanzadas en los diversos patrones evolutivos.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

- Comprender la importancia de la Biología en general, y de los animales en particular, en diversos contextos y su relación con otras áreas del conocimiento.
- Manejar información sobre los temas, enfoques y procedimientos de la Biología en el siglo XXI.

Específicos Metodológicos

- Desarrollar las capacidades de observación, análisis, relación e interpretación de la anatomía y fisiología de los diferentes órganos y sistemas de los animales.
- Adquirir nuevo vocabulario, aprender a generar interrogantes y a buscar respuestas.
- Leer críticamente (i.e., analítica, reflexiva y activamente) artículos científicos.

Alcances:

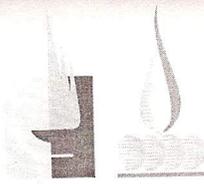
Introducción a la Biología de Animales ofrece conceptos básicos y una visión integradora de la biología de los animales, brindando las herramientas teóricas y prácticas que sirven como pilar para comprender los aspectos fundamentales de la diversidad, genética, fisiología, ecología, paleontología, evolución y biogeografía de los animales que se abordan en subsiguientes asignaturas.

FUNDAMENTO DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

La actividad curricular de Introducción a la Biología de Animales se desarrolla en clases teóricas y prácticas presenciales de carácter obligatorio, exigiéndose el 75 % de asistencia. Las clases están organizadas semanalmente en 10 horas distribuidas en tres días. Al finalizar cada clase se pone a disposición de los alumnos el PDF de la presentación junto con aquellos artículos científicos que fueron discutidos durante la misma. Ocasionalmente se invita a científicos/investigadores/técnicos para que den una presentación sobre su área de especialización.

Organización de las clases teóricas

Las clases teóricas se presentan a través del método de aprendizaje cooperativo mediante el trabajo en grupo. Este método, a diferencia del método tradicional basado en la clase magistral, está centrado en el trabajo del estudiante.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

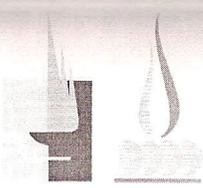
Lo que se busca es un proceso de aprendizaje dinámico de la biología. No basta con acumular ideas y conocimientos, sino que es necesario que los estudiantes tengan un amplio marco de referencia y que sean capaces de relacionar los conceptos aprendidos entre sí y con aspectos de la vida cotidiana. A fin de maximizar la efectividad de las clases, cada una está organizada en:

- (1) Introducción
- (2) Desarrollo
- (3) Conclusión

(1) En la introducción, el objetivo es ubicar a los estudiantes en lo que van a aprender dentro del conjunto de la materia, su relación con lo que han aprendido hasta el momento y la importancia de los temas que van a ser tratados. La idea, en definitiva, es que los estudiantes se planteen una mirada interrogadora. El plan inicial es realizar una actividad de "enganche" para captar la atención de los estudiantes y que resulte evidente la necesidad de adquirir la nueva información. Además, se utilizan diferentes estrategias (e.g., preguntas que les permitan identificar relaciones y/o hacer comparaciones) para recuperar los conocimientos y dirigir la atención hacia los conceptos y procesos nuevos. (2) El desarrollo cuenta con segmentos de carácter expositivo (no más de 20 minutos cada uno) intercalados con actividades variadas que permiten elaborar y comprender lo que se ha explicado, creando de esta manera un escenario de construcción e interacción. (3) Para concluir, se realiza una síntesis de los aprendizajes más relevantes y se les pide a los estudiantes que elaboren un esquema/diagrama con los principales conceptos que han aprendido, el cual es revisado por miembros de la cátedra a fin de detectar puntos débiles y reforzar su enseñanza.

Organización de las clases prácticas:

Las actividades prácticas comprenden actividades de laboratorio, actividades de gabinete, y salidas al Jardín Botánico y al Museo de Historia Natural. Para las actividades prácticas el estudiante está provisto de una Guía de Trabajos Prácticos, donde están especificadas las observaciones a realizar. Previo al desarrollo de cada trabajo práctico se realiza una presentación corta (aproximadamente 15 ó 20 minutos) que sitúa la actividad práctica dentro del contexto teórico correspondiente.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

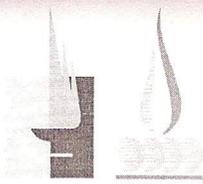
En cuanto a las actividades de gabinete, con el fin de fomentar el pensamiento crítico y deductivo, así como el manejo fluido de las fuentes de información bibliográfica (tanto en español como en inglés) y promover el desarrollo de la comunicación científica oral y escrita, cada semana los estudiantes deben leer un artículo científico de reciente publicación al cual se le ha quitado el título y el resumen. La actividad consiste en entregar un título, un resumen y palabras clave para el artículo leído, y participar en una sesión de debate donde se realiza un análisis crítico del artículo.

Materiales didácticosⁱ para el desarrollo de las actividades de enseñanza

- Presentaciones en *Power Point* o *Prezi*.
- Colección de preparados histológicos permanentes.
- Preparados histológicos temporales.
- Colecciones de material animal permanente y vivo.
- Guía de Trabajos Prácticos, Teóricosⁱⁱ y de Autoevaluaciónⁱⁱⁱ.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO II

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

CONTENIDOS MÍNIMOS

Niveles de organización en los animales. Su ubicación en el contexto de la diversidad de organismos. Morfología, citología, histología y anatomía de las estructuras presentes en los grupos representativos, vinculando estructura y función. Reproducción. Modelos de desarrollo embrionario. Estudio evolutivo de la diversidad zoológica relacionando características históricas, morfológicas, fisiológicas, genéticas, ecológicas y de comportamiento. Relaciones filogenéticas. Hábitat. Ciclos de vida. Importancia socioeconómica y sanitaria. Clasificación de los animales.

PROGRAMA ANALÍTICO

Introducción

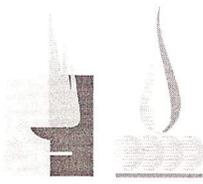
Unidad 1. Los Animales en el Árbol de la Vida

¿Qué es un animal? Niveles de organización en los animales. Clasificación biológica. Relaciones evolutivas. Aproximación filogenética a la clasificación. Ubicación de los animales en el contexto de la diversidad de organismos. Origen y multicelularidad de los animales.

Biología del Desarrollo

Unidad 2. El Código Genético de la Diversidad Animal

Concepto de gen. Regulación génica. Concepto genético de desarrollo. La expresión génica diferencial como base del desarrollo. Determinación y diferenciación celular. Mapas de destino en *Drosophila*. Genes homeobox. Papel del desarrollo en el cambio evolutivo. Mutaciones. Proliferación celular y cáncer. Controles del ciclo de división celular. Transplante de núcleos en animales. Clonación.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Unidad 3. *Desarrollo Embrionario y Diseño Animal*

Segmentación y embriología temprana. Modelos de desarrollo embrionario. Capas germinales. Cavidades del cuerpo. Esquizocelia y enterocelia. Protostomía y deuterostomía. Organogénesis. Ontogenia. Bauplan. Cefalización. Simetría. Metamerización.

Diversidad Animal

Unidad 4. *Animales No Bilaterales*

Placozoa, Porifera, Cnidaria y Ctenófora. Morfología, genética, citología, histología, anatomía, fisiología y comportamiento de los diferentes grupos. Vínculos entre estructura y función. Relaciones filogenéticas y clasificación actual. Hábitat. Ciclos de vida. Innovaciones creativas y tecnológicas, importancia socioeconómica y sanitaria.

Unidad 5. *Animales Bilaterales: Lophotrochozoa*

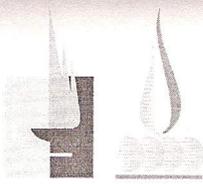
Acantocephala, Annelida, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Gastrotrichia, Kinorhyncha, Mollusca, Nemertea, Nematomorpha, Phoronida, Priapulida, Rotifera. Morfología, genética, citología, histología, anatomía, fisiología y comportamiento de los diferentes grupos. Vínculos entre estructura y función. Relaciones filogenéticas y clasificación actual. Hábitat. Ciclos de vida. Innovaciones creativas y tecnológicas, importancia socioeconómica y sanitaria.

Unidad 6. *Animales Bilaterales: Ecdysozoa*

Arthropoda, Nematoda, Onychophora, Tardigrada. Morfología, genética, citología, histología, anatomía, fisiología y comportamiento de los diferentes grupos. Vínculos entre estructura y función. Relaciones filogenéticas y clasificación actual. Hábitat. Ciclos de vida. Innovaciones creativas y tecnológicas, importancia socioeconómica y sanitaria.

Unidad 7. *Animales Bilaterales: Deuterostomia*

Cephalochordata, Echinodermata, Hemichordata, Urochordata, Vertebrata. Morfología, genética, citología, histología, anatomía, fisiología y comportamiento de los diferentes grupos. Vínculos entre estructura y función. Relaciones filogenéticas y clasificación actual. Hábitat. Ciclos de vida. Innovaciones creativas y tecnológicas, importancia socioeconómica y sanitaria.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Morfología Funcional y Fisiología

Unidad 8. Estructuras Celulares y Tisulares

Métodos histológicos. Célula animal. Estructura, función y procesos celulares. Tejido animal. Histogénesis. Tipos celulares característicos de los diferentes tejidos. Clases de tejidos animales.

Unidad 9. Desarrollo Postembrionario y Proceso de Reproducción

Desarrollo postembrionario. Reproducción asexual. Modalidades de reproducción asexual. Colonias. Ventajas y desventajas de la sexualidad. Reproducción sexual. Modalidades de reproducción sexual. El control del proceso reproductivo. Ritmos reproductivos. Aparatos reproductores. Significado adaptativo de la sexualidad. Mecanismos de determinación del sexo. Asignación de recursos a la reproducción, modelos de selección r y K . Asexualidad y sexualidad en los ciclos de vida. Ciclos de vida en el ambiente acuático y terrestre.

Unidad 10. Protección, Soporte y Movimiento

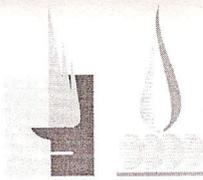
Tegumento y especializaciones del tegumento. Muda. Color. Camuflaje. Sistemas esqueléticos: hidrostáticos y rígidos. Sistema muscular. Movimiento y locomoción.

Unidad 11. Integración, Sensibilidad y Regulación

Sistema nervioso. Transmisión nerviosa. Sinapsis. La evolución del sistema nervioso. Receptores sensoriales. Regulación y control endócrino. Hormonas. Feromonas. Kairomonas. Mecanismos de acción hormonal. Respuestas hormonales a cambios químicos locales.

Unidad 12. Inmunidad

Inmunidad: concepto, funciones, clasificación. Antígenos. Inmunidad innata. Concepto. Clasificación. Barrera cutáneo-mucosa. Inflamación. Sistema del complemento. Linfocitos de la inmunidad innata. Inmunidad específica. Células presentadoras de antígeno. Linfocitos T y B. Complejo Mayor de Histocompatibilidad. Procesamiento y Presentación de antígenos. Anticuerpos monoclonales. Inmunoglobulinas. Vacunas. Autoinmunidad. Inmunodeficiencias. Biotecnología. Regulación de la respuesta inmune. Sistemas de grupos sanguíneos.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Unidad 13. *El Ambiente Interno I*

Estrategias alimentarias. Digestión. Sistemas digestivos. Necesidades nutritivas. Tipos de respiración. Sistemas respiratorios. Desafíos de la respiración acuática y terrestre. Evolución de los sistemas respiratorios. Circulación sistémica y no-sistémica. Sistemas circulatorios abiertos y cerrados. Sistema portal. Tejidos de transporte. Asociación entre los sistemas respiratorio y circulatorio. Pigmentos respiratorios. Sistema linfático.

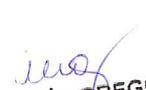
Unidad 14. *El Ambiente Interno II*

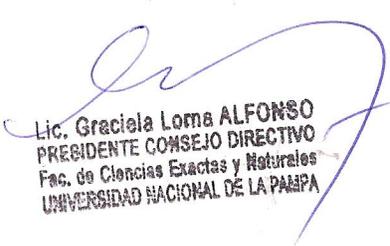
Sistemas excretores. Excreción y balance hídrico. Homeostasis. Respuestas a los cambios. Sistemas de retroalimentación. Osmorregulación. Termorregulación. La vida animal en condiciones extremas. Buceo.

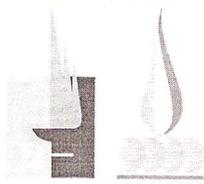
Consideraciones Finales

Unidad 15. *Evolución de la Diversidad Zoológica*

Enfoque ecológico a los actuales patrones de diversidad. Evolución de la diversidad animal relacionando características morfológicas, fisiológicas, genéticas, ecológicas y de comportamiento. Patrones de origen y extinción de los animales. Emergencia, evolución y diversidad humana.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO III

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

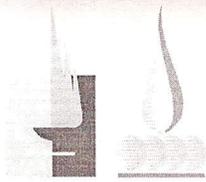
BIBLIOGRAFIA

Bibliografía principal^{IV}

- Campbell, N. y J. Reece. 2007. **Biología**. Séptima edición. Ed. Médica Panamericana, España.
- Hickman, C. P., L. Roberts, A. Larson, H. I'Anson y D. Eisenhour. 2002. **Principios integrales de zoología**. Mc Graw Hill, Interamericana.
- Sadava D., H.C. Heller, G. Orians, W. Purves y D. Hillis. 2009. **Vida: la ciencia de la biología**. Octava edición. Ed. Médica Panamericana, España.
- Solomon, E., L. Berg y D. Martin. 2013. **Biología**. Ed. Cengage Learning México.
- Starr, C., C. Evers y L. Starr. 2015. **Biología: conceptos y aplicaciones**. Cengage Learning, México.

Bibliografía adicional

- Biodic**, galería de fotografías con "microscopio electrónico". Disponible en:
<http://www.ulb.ac.be/sciences/biodic/>
- Brusca R. C. y G. J. Brusca. 1990. **Invertebrates**. Sinauer Associates, Sunderland, USA.
- Brusca R. C. y G. J. Brusca. 2005. **Invertebrados**. Mc Graw Hill, Interamericana.
- Campbell, N., L. Mitchell, y J. Reece. 2001. **Biología: conceptos y relaciones**. Tercera edición. Ed. Pearson Educación, México.
- Curtis, H., N. S. Barnes, A. Schnek y A. Massarini. 2008. **Biología**. Séptima edición. Editorial Panamericana. España.
- Futuyma, D. J. 2013. **Evolution**. Tercera edición. Sinauer Associates, Inc.
- Gilbert, S. E. **Developmental biology**. Décima edición. Sinauer Associates, Inc.
- Histología@**. Zoología General, FCNyM, Universidad Nacional de La Plata. Disponible en:
<http://www.zoologiageneral.com.ar/histologia/>



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Novikoff, M. 1972. **Morfología comparada de los invertebrados**. Eudeba. Bs. As.

Kardog, K. 1998. **Vertebrados: anatomía comparada, función y evolución**. Ed. Mc Graw Hill.

Ruppert, E y R. Barnes. 1995. **Zoología de los invertebrados**. Mc Graw Hill, Interamericana.

Ruppert, E, E. Fox y R. Barnes. 2004. **Invertebrate zoology**. Thomson-Brooks/Cole. USA.

Starr, C., R. Taggart, C. Evers y L. Starr. 2009. **Biología: la unidad y diversidad de la vida**. Ed. Cengage Learning, México.

Tree of Life Web Project. Disponible en: <http://tolweb.org/tree/>

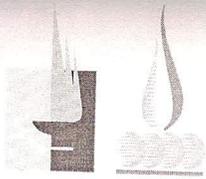
Weisz, P. B. 1978. **La ciencia de la zoología**. Ed. Omega.

Vertebrados. FCNyM, UNLP. Disponible en: <https://vertebrados.wordpress.com/>

Zoología, FCNyM, UNLP. Disponible en: <http://www.zoologiageneral.com.ar/WAC.html>

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO IV

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

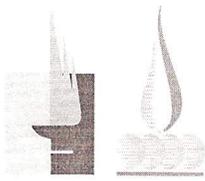
PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Objetivos:

- Reconocer la morfología externa e interna de los distintos grupos de animales.
- Desarrollar y aplicar técnicas de colección y preservación de animales.
- Utilizar/manipular adecuadamente instrumental y especímenes.
- Comprender la importancia de las normas de seguridad e higiene para el desarrollo de tareas de laboratorio y campo.
- Leer críticamente (i.e., analítica, reflexiva y activamente) artículos científicos.
- Obtener las herramientas necesarias para escribir títulos y resúmenes de carácter científico.

Temas a ser desarrollados mediante trabajo en laboratorio/salidas a campo:

- Trabajo Práctico N° 1.** *Técnicas de Muestreo*.
- Trabajo Práctico N° 2.** *Desarrollo Embrionario y Diseño Animal.*
- Trabajo Práctico N° 3.** *Animales No Bilaterales y Bilaterales Lofotrocozoos.*
- Trabajo Práctico N° 4.** *Animales Bilaterales Ecdysozoos.*
- Trabajo Práctico N° 5.** *Animales Bilaterales Deuterostomados.*
- Trabajo Práctico N° 6.** *Determinación y Clasificación del Material Muestreado en el TPNro 1.*
- Trabajo Práctico N° 7.** *Visita al Museo Provincial de Historia Natural.*
- Trabajo Práctico N° 8.** *Tejidos Animales: Epitelial.*
- Trabajo Práctico N° 9.** *Tejidos Animales: Muscular, Nervioso y Conectivo.*
- Trabajo Práctico N° 10.** *Desarrollo Post-embriionario.*



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

Trabajo Práctico N° 11. *Estructuras Esqueletarias, Respiratorias, Circulatorias y Digestivas en la Diversidad Animal.*

Trabajo Práctico N° 12. *Órganos de los Sentidos.*

Trabajo Práctico N° 13. *Grupos Sanguíneos: Detección de Reacciones Antígeno-Anticuerpo. Hemoclasificadores.*

Temas a ser desarrollados mediante la lectura de publicaciones científicas:

Trabajo de Gabinete N° 1. *Desarrollo Embrionario.*

Trabajo de Gabinete N° 2. *Anélidos.*

Trabajo de Gabinete N° 3. *Moluscos.*

Trabajo de Gabinete N° 4. *Onicóforos.*

Trabajo de Gabinete N° 5. *Dinosaurios vivientes.*

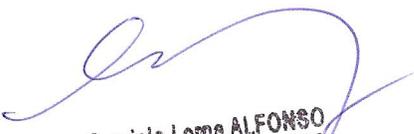
Trabajo de Gabinete N° 6. *Estructuras Celulares.*

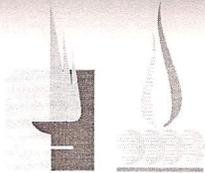
Trabajo de Gabinete N° 7. *Reproducción.*

Trabajo de Gabinete N° 8. *Locomoción.*

Trabajo de Gabinete N° 9. *Dolor.*


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO V

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

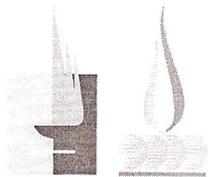
ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Durante el desarrollo del año lectivo, se prevé realizar alguna de las siguientes actividades:

- Invitar a Docentes, Investigadores, Especialistas o Técnicos a ofrecer una clase sobre un tema de su especialidad relacionado con la asignatura.
- Realizar salidas al Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía (UNLPam)
- Efectuar salidas al Museo de Ciencias Naturales
- Organizar un viaje de estudio al Parque Nacional LihúeCalel; la factibilidad del viaje dependerá de la obtención de fondos para cubrir los gastos.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO VI

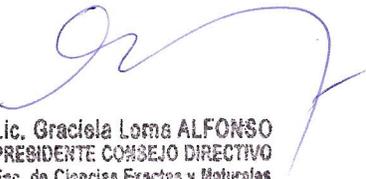
ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

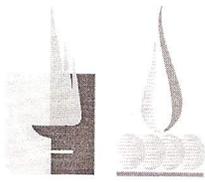
CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Se corresponde con el Programa Analítico.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 290/17

ANEXO VII

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Animales

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Requisitos de aprobación de Introducción a la Biología de Animales

El régimen de aprobación de la materia es por examen final con un mínimo de cuatro (4) puntos, mientras que la aprobación de la cursada está supeditada a asistir a un mínimo del 80% de las clases prácticas de laboratorio y aprobar:

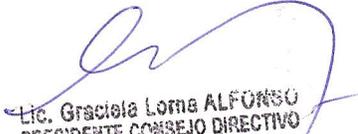
- Todos los Trabajos Prácticos.
- Los cuestionarios^{vi} relacionados con los fundamentos teóricos de los Trabajos Prácticos, con un mínimo de seis (6) puntos.
- Dos exámenes parciales orales^{vii}, o sus correspondientes recuperatorios, con un mínimo de seis (6) puntos; las evaluaciones parciales consisten en un examen oral con reconocimiento del material visto en los Trabajos Prácticos.
- Todos los Trabajos de Gabinete.

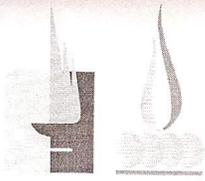
Criterios de valoración empleados en la evaluación

Se valorará positivamente

- El grado de dominio (i.e., exactitud y profundidad) de los conocimientos científicos y técnicos.
- La definición de los conceptos planteados de forma clara y concisa.
- El establecimiento de vínculos entre los resultados de la práctica y el sustento teórico.
- El razonamiento y justificación de las respuestas, la claridad y el orden en la exposición y la correcta expresión lingüística y científica.

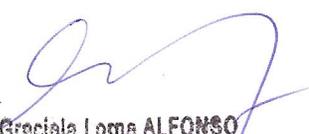

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA
CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



- ⁱ Todo el material didáctico de la Cátedra se encuentra disponible en www.intbiologiadeanimales.ecaths.com
- ⁱⁱ Los libros que se utilizan habitualmente como apoyo (e.g., Hickman 2008, Sadava et al., 2009; Solomon et al., 2013; Starr et al., 2015) rápidamente pierden vigencia debido a la velocidad con que se publican nuevas investigaciones científicas, por lo cual es imprescindible producir apuntes teóricos que complementen los textos clásicos.
- ⁱⁱⁱ Las guías de autoevaluación diagnóstica incluyen una serie de preguntas fácticas, conceptuales y debatibles sobre cada tema. La razón de dichas guías es que permite a los estudiantes discernir entre aquellos temas que comprenden y han logrado internalizar y los que necesitan aclaraciones o ser estudiados con más profundidad.
- ^{iv} Incluye el listado de las fuentes de consulta más importantes.
- ^v Jardín Botánico del Campo de Enseñanza de la UNLPam. Acondicionamiento y conservación del material.
- ^{vi} Se tomará un cuestionario de cinco preguntas previo al inicio de cada Trabajo Práctico, con una posterior puesta en común y discusión de las respuestas. NOTA: la continua evaluación actúa como un organizador que induce a los estudiantes a internalizar la asignatura gradualmente, permitiéndoles llegar a los exámenes parciales con un alto nivel de preparación. Por otra parte, tanto la evaluación como la retroalimentación constituyen parte fundamental de una buena instrucción ya que permiten monitorear el aprendizaje y evaluar activamente las estrategias de estudio y los niveles de comprensión (tanto para los docentes como para los mismos estudiantes).
- ^{vii} Las evaluaciones parciales orales permiten valorar más fehacientemente el conocimiento, la habilidad y la actitud del estudiante. Por consiguiente, este tipo de evaluaciones se preferirán por sobre las escritas, (siempre y cuando no sea elevada [i.e., más de 15] la cantidad de alumnos cursando la materia).


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Elic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA