

CATEDRA DE ZOOLOGIA GENERAL

REGLAMENTO 2018

La asignatura Zoología General es una materia anual, que comprende clases teóricas y clases prácticas. Se trabajará con una metodología de trabajo grupal con discusión.

Clases teóricas: No obligatorias (aunque se aconseja asistir a las mismas) a cargo de los profesores de la cátedra (Profesor Titular, Profesor Asociado, Profesores Adjuntos). Se dictarán dos clases por semana, de dos horas de duración cada una, con temas diferentes y continuados (lunes y jueves de 15 a 17hs.).

Clases prácticas: Obligatorias. La materia tiene nueve grupos o comisiones de trabajos prácticos, de 3hs. de duración cada uno. Los alumnos deberán concurrir a una sola comisión por semana. Cada una estará a cargo de uno o dos Jefes de Trabajos Prácticos. Cada comisión será dividida en subgrupos a cargo de los Jefes de Trabajos Prácticos y de los ayudantes (diplomados y alumnos).

El práctico se iniciará con una introducción por parte del Jefe de Trabajos Prácticos, luego los alumnos trabajarán siguiendo las indicaciones de la Guía de Trabajos Prácticos (la misma se puede adquirir en el Centro de Estudiantes de la Facultad (impresa) o bajar en formato pdf del Sitio Web de la Cátedra (www.zoologiageneral.com.ar). El docente realizará una evaluación actitudinal del alumno, sobre la base de su participación durante la clase. Ese concepto influirá en las notas de los parciales y/o examen final. En la última media hora de la clase práctica se realizará una discusión final de cada tema. Los alumnos deberán completar las guías de TP que serán visadas al final de la clase por los docentes de cada Trabajo Práctico. Al finalizar el año los alumnos deberán presentar la carpeta de TP completa.

Requisitos para aprobar la cursada

* No más de dos faltas antes de cada parcial recuperables. Al finalizar la cursada únicamente se podrán tener dos faltas sin recuperar.

* Las faltas por enfermedad deberán justificarse con certificado médico presentado **al momento de la reincorporación en el Departamento de Asuntos Estudiantiles**. Esto es válido para las inasistencias a clases, a exámenes parciales, etc.

* Recuperar trabajos prácticos antes de cada parcial. Los alumnos deberán concurrir al recuperatorio con la guía de trabajos prácticos completas. Durante los recuperatorios solo se mostrará el material y se aclararán dudas.

* Aprobar tres exámenes parciales, orales o escritos, con un mínimo de 4 (cuatro) puntos. Cada examen parcial tendrá posibilidades de dos recuperatorios.

Requisitos Finales para Aprobar la Asignatura

Tener aprobada la cursada y aprobar un examen final. El mismo será tomado en forma oral por los docentes de la cátedra (Profesores y JTP) y deberá ser aprobado con un mínimo de 4 (puntos). El examen constará de preguntas al azar sobre cualquiera de los temas del Programa de Zoología General aprobado por la FCNyM.

Los alumnos que hubieran revalidado los Trabajos Prácticos rendirán el examen final sobre los contenidos del programa vigente al momento de presentarse al mismo.

CATEDRA DE ZOOLOGIA GENERAL

DOCENTES RESPONSABLES DE TEORICOS Y TRABAJOS PRACTICOS

e-MAILS DE CONTACTO

PROFESORES

TITULAR: **Dr. Sergio R. Martorelli** sergio@cepave.edu.ar

ASOCIADO: **Dr. Juan J. Garcia** juan@cepave.edu.ar

ADJUNTO: **Dra.: Nora Camino:** nemainst@cepave.edu.ar

ADJUNTO: **Dr. Leopoldo Soibelzon** isoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar

JEFES DE TRABAJOS PRACTICOS

Dra. Roxana Mariani: rmariani@fcnym.unlp.edu.ar

Dra. Marcela Lareschi: mlareschi@cepave.edu.ar

Dra. Claudia Cédola: claudia.cedola@gmail.com

Dra. Miriam Perez: biofouling@cidepint.gov.ar

Dra. Julia Diaz: jjdiaz@cepave.edu.ar

Dra. Andrea Armendano aarmendano@hotmail.com

CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS 2018

(Se indica el Lunes correspondiente a toda la semana)

PRIMER BLOQUE

16/04/18 TP 1. Microscopía. Citología. Ácidos nucleicos. Cromosomas. **(Se dictará en 2 semanas)**

23/04/18 TP 1 Segunda Parte

30/04/18 TP 2. Genética. Reproducción celular: Mitosis y Meiosis. Gametogénesis.

07/05/18 TP 3. Reproducción. Desarrollo Embrionario y Pos embrionario.

14/05/18 TP 4. Niveles de organización: Simetría Tejidos, Órganos y Sistemas.

Semana De Mayo : No se dictaran clases practicas ni teóricas

28/05/18 Recuperatorio de TP

04/06/18 Parcial I

SEGUNDO BLOQUE

11/06/18 TP 5. Nomenclatura Científica. Filogenia. Grandes Clados.

18/06/18 Primer Recuperatorio Parcial I

25/06/18 TP 6. Protozoos, Poríferos y Cnidarios

02/07/18 TP 7. Platelminfos -**Segundo Recuperatorio Parcial I.**

09/07/18 TP 8. Moluscos, Braquiópodos y Briozoos

Vacaciones de Invierno Semanas del 16 y 23 del 08

30/07/18 TP 9. Anélidos y Ecdisozoa. Nematodos

06/08/18 TP 10 Artrópodos

13/08/18 Recuperatorio de TP

20/08/18 Parcial II

TERCER BLOQUE

27/08/18 TP 11, Deuterostomata. Equinodermos.

03/09/18 Primer Recuperatorio Parcial II

10/09/18 TP 12. Cefalocordados. Tunicados. Craneados

Semana Del Estudiante No se dictan Practicos ni Teóricos

24/09/18 TP 13. Peces Oseos y Cartilaginosos . **Segundo Recuperatorio Parcial II**

01/10/18 TP 14. Anfibios y Sauropsidos

08/10/18 TP 15. Aves y Mamiferos

15/10/18 TP 16. Visita al Museo

22/10/18 Recuperatorio de TP

29/10/18 Parcial III

12/11/18 Primer Recuperatorio Parcial III

26/11/18 Segundo Recuperatorio Parcial III

PROGRAMA DE ZOOLOGIA GENERAL 2018

TEMA 1: Generalidades. La vida, consideraciones generales y principios biológicos. La ciencia de la zoología: Conceptos y contenidos. Los principios científicos básicos, naturaleza de la ciencia y el método científico. Inductivismo y deductivismo. Reduccionismo y composicionismo metodológico. Reinos.

TEMA 2: Nociones de Biología celular y molecular. El comienzo de la vida, las primeras células. Teoría celular. Células procariontas y eucariotas, origen de la multicelularidad. Componentes de las células eucariotas y sus funciones. Las superficies celulares y sus especializaciones. Entrada y salida de sustancias de la célula. El núcleo, ácidos nucleicos, cromatina, cromosomas. El ciclo celular. Fases de la mitosis, concepto de diploidía. Replicación del ADN. El código genético. Transcripción y Traducción. Virus.

TEMA 3: Los principios de la genética. Herencia mendeliana y no mendeliana. Teoría del gen, combinación y distribución de los genes. Los genes y el . Regulación de la expresión génica. Mutaciones. Genes y cromosomas: ligamiento, recombinación y mapeo. Anormalidades en la estructura del cromosoma. Genética de poblaciones y genética de la conservación. Bioética.

TEMA 4: El proceso reproductor. Reproducción vegetativa: modelos (división binaria, división múltiple, fragmentación y gemación). Sexualidad. Meiosis, concepto de haploidía. Sexualidad. Reproducción gamética: modelos (singamia, conjugación, partenogénesis). Dioecia y monoecia. Alternancia de generaciones. Fecundación: tipos. Diversas modalidades de reproducción (ovulíparos, ovíparos, ovovivíparos, vivíparos).

TEMA 5: Nociones sobre embriología. Tipos de huevos. Modelos de segmentación, blastulación, gastrulación. Formación de hojas blastodérmicas. Modos de organización del mesodermo. Protostomía y deuterostomía. Desarrollo postembrionario. Metamorfosis. Regeneración.

TEMA 6: Nociones sobre histología y niveles de organización. Tejidos. Definición, origen y función. Histogénesis. Tipos de tejidos, componentes básicos.

TEMA 7: Clasificación y filogenia de los animales. Escuelas taxonómicas: esencialismo, feneticismo, evolucionismo y cladismo. Conceptos: taxón, categoría, taxonomía, sistemática, clasificación, determinación. Linneo y el desarrollo de la clasificación. Conceptos básicos de la sistemática filogenética. Métodos de análisis.

TEMA 8: Desarrollo histórico del pensamiento evolutivo. Ideas evolutivas predarwinistas, darwinistas y neodarwinistas. La teoría sintética de la evolución. La adaptación y sus mecanismos. Origen de la variabilidad. Selección natural. Unidades de selección. Aislamiento reproductivo y la especie biológica. Evidencias de la micro- y macroevolución.

TEMA 9: Nociones sobre la actividad vital. Soporte, protección y movimiento. El tegumento de los invertebrados y de los vertebrados. Exoesqueletos endoesqueletos (hidrostáticos y rígidos). Movimiento de los animales (ameboide, ciliar, muscular).

TEMA 10: Nociones sobre la actividad vital. Fluidos internos. Composición de los fluidos corporales. Circulación, tipos. Corazón y vasos sanguíneos. Intercambio gaseoso. Respiración acuática y aérea. Órganos respiratorios. Estructura y función del sistema respiratorio. Homeostasis y excreción. Agua y regulación osmótica. Estructuras excretoras en los invertebrados y en los vertebrados. Regulación de la temperatura.

TEMA 11: Nociones sobre la actividad vital. Digestión y nutrición. Tipos. Mecanismos de alimentación en invertebrados y en vertebrados. Acción de las enzimas. Movimientos en el tubo digestivo. Coordinación nerviosa, Impulso nervioso y Arco reflejo. Sinapsis. La evolución del sistema nervioso. Órganos receptores, quimiorreceptores, mecanorreceptores. Coordinación química. Hormonas de los invertebrados. Glándulas endócrinas y hormonas de los vertebrados. Mecanismos de acción de las hormonas.

TEMA 12: El comportamiento animal y sus bases biológicas. Patrones de acción fija. Aprendizaje. Comportamiento social, ventajas de la sociabilidad. Sociedades de insectos, sociedades de vertebrados. Territorialidad, jerarquías, migraciones. Comunicación en el reino animal: visual, táctil, auditiva, química, eléctrica.

TEMA 13: Protistas de filiación animal (Protozoa). Orgánulos y fisiología general. Tipos de reproducción y su valor adaptativo. Tipos representativos. Formas fósiles importantes. Protozoos de interés sanitario. Epidemiología.

TEMA 14: Reino Metazoa (= Animalia). Teorías sobre su origen. Los Parazoa. Phylum Porifera. Caracterización citológica, estructural y funcional. Aspectos reproductivos. Filogenia y radiación adaptativa. Ctenophora: caracteres generales. Los Eumetazoa. Los Radiados. Caracterización. El plan estructural de los Coelenterata. Phylum Cnidaria. Formas morfológicas y mecanismos funcionales. Alternancia de generaciones. Organización colonial. Los arrecifes de coral. Filogenia del grupo.

TEMA 15: Principales clados de los Bilateria: Trochozoa, Platyzoa, Ecdysozoa y Deuterostomia. Evidencias moleculares y correlatos morfológicos. Los Bilaterios. Caracteres comunes a su organización. Compartimentación y funcionalidad. Animales protostomados y deuterostomados. Platyzoa: Phylum Platyhelminthes. Plan corporal. Caracteres que lo ubican como acelomados. Formas de vida libre y simbiótica. Estrategias reproductivas. Relaciones filogenéticas del grupo.

TEMA 16: Los celomados. Funciones y ventajas biológicas que aporta la aparición del celoma. Trochozoa: Phylum Annelida (Esquizocelomados metaméricos). Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Posibles relaciones filogenéticas. Trochozoa: Phylum Mollusca (Esquizocelomados no metaméricos). Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Formas acuáticas y terrestres. Moluscos de interés económico. Filogenia del grupo.

TEMA 17: Ecdysozoa: Phylum Nematoda. Caracterización. Discusión del concepto de “seudoceloma”. Organización y mecanismos de funcionamiento. Formas libres y parásitas. Nemátodos de interés sanitario. Relaciones filogenéticas. Ecdysozoa: Los Artrópodos. El por qué del éxito del phylum. Caracterización. Quelicerados. Mandibulados acuáticos y terrestres. Organización y mecanismos de funcionamiento. Metamorfosis, control endócrino de la muda. Relaciones filogenéticas. Importancia

sanitaria de los artrópodos y en la economía humana.

TEMA 18: Deuterostomia: Phylum Echinodermata. Caracterización. Modificaciones larvales y consecuencias en los adultos. Organización y mecanismos de funcionamiento. Relaciones filogenéticas. Deuterostomia: Phylum Hemichordata: caracteres generales, relaciones filogenéticas, estructura, biología y clasificación.

TEMA 19: Deuterostomia: Phylum Chordata. Plan corporal. Las cuatro características exclusivas. Origen y evolución. Clasificación. Grupo Acraneados. Subphylum Urochordata y subphylum Cephalochordata. Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento.

TEMA 20: Grupo Craneados. Subphylum Vertebrata. Adaptaciones que han guiado la evolución de los vertebrados. Consideraciones filogenéticas. Primeros vertebrados. Superclase Agnatos. Mixines y cefalaspídomorfos. Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Superclase Gnathostomados. Los peces condriictios. Los peces osteictios: con aletas con radios y con aletas lobuladas. Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Adaptaciones estructurales y funcionales. Migraciones.

TEMA 21: Tetrápodos. El progreso hacia la tierra. Los anfibios. Caracterización. Origen y evolución. Organización y mecanismos de funcionamiento. Los reptiles. Origen y radiación adaptativa. Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Anápsidos y diápsidos.

TEMA 22: Las aves. Caracterización. Origen y relaciones. Organización y mecanismos de funcionamiento. Adaptaciones al vuelo. Migración y navegación. Comportamiento social y reproductor. Los mamíferos. Caracterización. Origen y evolución. Organización y mecanismos de funcionamiento. Adaptaciones estructurales y funcionales. Reproducción. Migración; territorialidad.

TEMA 23: Nociones de Ecología. Autoecología y sinecología. Ambientes, componentes abióticos y bióticos. Flujo de la energía. Niveles tróficos. Individuos y poblaciones, características. Comunidades, nicho ecológico. Interacciones en las comunidades: competencia, depredación, simbiosis (parasitismo, mutualismo). El mimetismo y sus tipos. Evolución de las comunidades Sucesión ecológica. Ecosistemas. Contaminación.

TEMA 24: Nociones de Biogeografía. Distribución de la vida sobre la tierra. Los ambientes: los biomas. Regiones zoogeográficas. Biogeografía sudamericana y argentina. Rutas de dispersión y barreras. Factores que determinan la distribución de los organismos (distribuciones disjuntas, por dispersión y por vicarianza). La distribución actual como producto histórico.

BIBLIOGRAFIA

- Alberts, A., et al. 1996. *Biología Molecular de la Célula*. Ed. Omega. Barcelona.
- Alzogaray, R. (2006). *Historia de las células*. (1a. ed.). Buenos Aires: Estación Ciencia.
- Audesirk, T. y Audesirk, G. (2008). *Biología, La vida en la Tierra*. (8a. ed.). México: Prentice-Hall, Hispanoamericana.
- Barnes, R.D., 1991. *Invertebrate Zoology*. Saunders College Publ., Harcourt Brace Jovanovich College Publ. New York, London
- Brusca, R. C. & G. J. Brusca. 2005. *Invertebrados*. Mc Graw- Hill/Interamericana, España, S.A. 2da edición. 960 pp.
- Bunge, M. 1969. *La investigación científica, su estrategia y su filosofía*. Ed. Ariel, Barcelona.
- Campbell N. y Reece J. (2007). *Biología*. Editorial Panamericana
- Carlson, B.M. 1990. *Embriología clásica de Patten*. 5ta ed. Ed. McGraww- Hill, Interamericana. México.
- Carranza, J. 1997. *Etología. Introducción a la ciencia del comportamiento*. Ed. Universidad de Extremadura. España. 590 pp.
- Castellanos, Z. J. A. de. 1994. *Los invertebrados. Tomo III. Primera parte. Moluscos*.

Estudio Sigma, Buenos Aires. 206 pp.

Castellanos, Z. J. A. de & E. Lopretto. 1990. Los invertebrados. Tomo II. Los Agnotozoos, Parazoos y Metazoos no celomados. Ed. Biblioteca Mosaico, Buenos Aires. 529 pp.

Castellanos, Z. J. A. de, et al. 1996. Los invertebrados. Tomo III. Segunda parte. Los celomados (excluido artrópodos) Ed. Estudio Sigma S.R.L. Buenos Aires. 570 pp.

Curtis, H., y Barnes, N. (2001). *Biología*. (6a. ed.). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Curtis H., Barnes S., Schnek A. y Massarini A. *Biología*. (2008) 7a Edición. Editorial Médica Panamericana.

De Robertis, E. & E. De Robertis. 1994. *Biología celular y molecular*. Ed. El Ateneo.

Gartner, L.P. & J. L. Hiatt. 1997. *Histology*. 1ra.ed Ed. W.B.Saunders, U.S.A.

Hickman, R., et al. *Principios Integrales de Zoología*. Decimotercera edición, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. Madrid. 1022pp.

Jorde, L.B. et al.1996. *Genética médica*. Ed. Mosby. 277 pp.

Kardong, K. V. 1999. *Vertebrados: Anatomía Comparada, función, y evolución*. Mc. Graw Hill. Interamericana. 2da. Ed. (ed. en castellano), Madrid, 732 pp.

Mader, S. (2001). *Biología*. (9a. ed). Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Margalef, R. 1981. *Ecología*. Ed. Planeta.

Meglitsch, P.A. 1986. *Zoología de los Invertebrados*. Ediciones Pirámide, S.A. España. 906 pp. (Capítulo 4).

Montero Ricardo y Analía G. Autino. 2009. *Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina*. Segunda Edición. Tucumán, Argentina. 414 pp.

Raven P and Johnson G 2002. . *Biology* . McGraw-Hill, Boston, MA, 1232 pp.

Ruppert, E. Fox & R. Barnes. 1996. *Zoología de los invertebrados*. 6a ed. McGraw-Hill & Interamericana, México. 1114 pp. (Versión original en inglés:1995).

Ruppert E. Fox R. & Barnes R. 2004. Invertebrate Zoology. A Functional Evolutionary Approach. 7th Edition. Thompson. Brooks/Cole. USA.

Sadava D., Heller C., Orians G., Purves B. y Hillis H. (2009) Vida, La Ciencia de la Biología 8a Edición. Editorial Médica Panamericana.

Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2001). *Biología*. (5a. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Solari, A.J. 1999. Genética humana. Ed. Médica Panamericana. 370 pp.

Stevens, A. & J. Lowe. 1993. Texto y atlas de Histología. 1ra.ed. en español. Ed. Mosby/Doyma , Hong Kong.

Stebbins G.L. 1978 Procesos de La Evolución Orgánica. Edit. Prentice Hall.194 pp.

Wilson E.O. 1995. Sociobiología. Omega. 712 pp.

AYUDAS ONLINE DE LA CATEDRA DE ZOOLOGIA GENERAL

Sitio Web:(aquí encontrara toda la información necesaria para el desarrollo de la cursada). Link www.zoologiageneral.com.ar

Blog: Espacio de la Cátedra en el Blog de Cátedras de la UNLP, Se usa principalmente para noticias relacionadas con la cursada en cada una de las comisiones. Es un nexo entre los docentes y los alumnos. link:

<http://blogs.unlp.edu.ar/zoogeneral/>

Celul@Animal: Contiene los principios básicos descriptivos de las células animales. Link: **<http://www.zoologiageneral.com.ar/celulaanimal/story.html/>**

Histologi@: Repaso de los tejidos animales básicos con acceso a un microscopio virtual que puede ser utilizado por los alumnos. Link:

<http://www.zoologiageneral.com.ar/datos/histologia/>

Cajón De Muestras: Recorrido pictórico de las muestras para rendir el examen final de la materia Link: **<http://www.zoologiageneral.com.ar/muestras/>**

Vertebrata: Recorrido pictórico de todas las muestras relacionadas con Cordados incluyendo los vertebrados disponibles en la catedra, con leyendas de identificación- Link : **<http://www.zoologiageneral.com.ar/muestrasTP/>**

ZOOLOGIA GENERAL 2018

PRIMER BLOQUE DE TRABAJOS PRACTICOS (HASTA EL PRIMER PARCIAL)