



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Biología
Area: Zoología

(Programa del año 2022)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGÍA ANIMAL I	PROFESORADO UNIV. EN BIOLOGÍA	3/18- CD	2022	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GUERREIRO, ANALIA CECILIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
JOFRE, LAURA ELIZABETH	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GIORDANO, PAULA GUILLERMINA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
3 Hs	Hs	Hs	Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
15/08/2022	21/11/2022	15	45

IV - Fundamentación

El curso Biología Animal I corresponde al 1° año del Plan de estudio del Profesorado Universitario en Biología. Esta asignatura aporta al conocimiento del origen y los cambios evolutivos de los Metazoos. Se integran los conocimientos adquiridos en Biología General, en cuanto a la diversidad animal, su historia evolutiva y sus relaciones filogenéticas, haciendo foco e incorporando en profundidad los principios evolutivos y organización de los Deuterostomados. Se integran contenidos de la biología de los cordados, teniendo en cuenta la combinación única de caracteres, mecanismos de reproducción, regulación y control de los vertebrados con énfasis en los mamíferos. Se espera la comprensión y la lectura correcta de la organización filogenética de los metazoos en cladogramas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Comprender la historia evolutiva de Metazoa en el contexto de la Sistemática Filogenética.
- Asimilar la lectura y comprensión del árbol filogenético de Metazoa.
- Entender las simplesiomorfías y sinapomorfías del clado de Deuterostomata, Chordata y Vertebrata.
- Estudiar los caracteres diagnósticos morfológicos y moleculares únicos que definen a los cordados y vertebrados.
- Estudiar los caracteres diagnósticos morfológicos y moleculares únicos que definen a los mamíferos, sus mecanismos de reproducción, regulación y control.
- Incentivar la participación, el trabajo grupal y responsable entre las/los estudiantes a través de actividades.
- Incentivar la lectura y comprensión de la bibliografía recomendada.

- h) Estimular la capacidad de comunicación oral y escrita, haciendo uso del vocabulario aprendido.
- i) Promover la creatividad y el entusiasmo durante el aprendizaje.

VI - Contenidos

Unidad 1: Filogenia de metazoos

Definición de metazoos. Características para describir a los animales: niveles de organización, simetría, planos, ejes, tejidos embrionarios, cavidades. Relaciones filogenéticas de los metazoos. Linaje de los animales agregados celulares: las esponjas. Linaje de los animales con simetría radial: los cnidarios. Linaje de los animales bilaterados, protostomados y deuterostomados.

Unidad 2: Sistemática Filogenética

Sistemática Filogenética de Metazoa. Cladogramas como hipótesis evolutivas de Metazoa. Caracteres. Tipos y Estados. Lectura de caracteres en un cladograma. Plesiomorfías. Simplesiomorfías. Apomorfías. Sinapomorfías. Grupos naturales (grupos monofiléticos). Lectura e interpretación de cladograma de Metazoa, Bilateria, Protostomados y Deuterostomados. Usos de cladogramas en las clasificaciones biológicas de Metazoa. Combinación única de caracteres.

Unidad 3: Deuterostomos

Sinapomorfías, diagnosis y organización de los principales filas de deuterostomados: Chordata y Ambulacraria. Chordata: cefalocordados, urocordados y vertebrados. Sinapomorfías de los cordados: patrones embriológicos, la notocorda, las hendiduras faríngeas y la cola postanal.

Unidad 4: Mammalia diagnosis y reproducción

Filogenia de Mammalia. Sinapomorfías, diagnosis y organización de algunos clados de Mammalia: Prototheria, Metatheria y Eutheria. Desarrollo y reproducción. Estudio de casos particulares de mamíferos.

Unidad 5: Mammalia Integración y Control

Sistema Nervioso de Mammalia. Diversidad y organización de los receptores sensoriales. Órganos de los sentidos. Sistema endocrino. Estudio de casos de mecanismos de centros de integración y control.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

En este curso se proponen Actividades Teóricas Prácticas de acompañamiento a los principales contenidos de la teoría. TRABAJO PRÁCTICO N° 0: Normas generales de uso del laboratorio de acuerdo a lo solicitado en la Ord. N° 156/08 CD. El trabajo en el Laboratorio requiere el cumplimiento de una serie de normas de seguridad que evitarán posibles accidentes debido al desconocimiento de lo que se está haciendo o a una posible negligencia de los alumnos que estén en un momento dado, trabajando en el Laboratorio.

Unidad 1: Caracterización de metazoos.

Actividad Práctica de Aula N° 1:

sobre la definición de Metazoa. Práctica sobre ejes y planos de simetría.

Actividad Práctica de Aula y laboratorio N° 2:

Elaboración de una actividad grupal sobre ejes y planos de simetría. Práctica sobre los niveles de organización dentro de Metazoa con bibliografía y observación de material.

Unidad 2: Filogenia.

Actividad Práctica de Aula N° 3

Familiarización con el vocabulario cladístico. Lectura e interpretación de árboles. Grupos naturales y clados como grupos monofiléticos. Clasificación biológica y el uso de cladogramas.

Unidad 3: Deuterostomados.

Actividad Práctica de Aula y Laboratorio N° 4

Observación y comparación de material de distintos representantes de los clados: Ambulacraria y Chordata. Actividades de aula con aplicación de herramientas como ejes de simetría y cladogramas en deuterostomados. Lectura y discusión de texto de Gould.

Unidad 4. Mamíferos: diagnosis y reproducción.

Actividad Práctica de Aula N° 5: Desarrollo y reproducción en mamíferos. Trabajo con cladogramas de mamíferos y

material audiovisual de los diferentes grupos de mamíferos: prototerios, metaterios y euterios.

Unidad 5. Mamíferos: integración y control.

Actividad Práctica de Aula N° 6: Integración y control

Armado de folleto o infografía grupal, sobre el modelo, y la recepción de estímulos en los órganos de los sentidos.

VIII - Regimen de Aprobación

El curso se dictará en modalidad presencial y tendrá las siguientes actividades:

- 1- Clases Teóricas
- 2 - Clases Teórico-Prácticas o sólo clases de Actividades Prácticas, de laboratorio y de aula
- 3 - Clases de Consulta y de seminarios
- 4- Evaluaciones parciales e integradoras

REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN DE BIOLOGÍA ANIMAL:

ESTUDIANTES REGULARES

Requisitos de inscripción:

Estudiantes del Profesorado: Regularizada Biología General

- 1- Las clases teóricas son expositivas
- 2- Clases Teórico-Prácticas (de aula y laboratorio) o Actividades Prácticas.
● Para obtener la condición de estudiante regular el estudiante deberá:
 1. Tener el 100% de las Actividades Prácticas totales aprobados,
 2. En cada T.T.P. se evaluarán en forma oral y/o escrita las actividades teóricas prácticas y las actividades no presenciales solicitadas con la debida anticipación.
 3. El estudiante tendrá en total 2 (dos) recuperaciones de Trabajos Prácticos en total, y los puede usar como él/ella lo decida. La recuperación se tomará antes del parcial correspondiente
Se considera trabajo teórico-práctico no aprobado cuando:
 - a) El estudiante esté ausente sin justificación. Las inasistencias se justificarán de acuerdo con lo normado por la Ord. 13/03 CS. La inasistencia por enfermedad deberá justificarse presentando certificado médico autorizado por Salud Estudiantil, dentro de las 48 hs.
 - b) El estudiante que no ingrese a clase puntualmente, se dará una tolerancia de 20 minutos para la asistencia pasado dicho lapso, el estudiante tendrá ausente.
 - c) El estudiante apruebe la evaluación del Trabajo Práctico (Se evaluará en forma oral o escrita, debiendo aprobar con un 60%).

3- Tener aprobado el taller de seminario con una nota mínima de 6 (seis).

4- Evaluación

Se llevarán a cabo 1 (una) evaluación parcial y 1 (una) presentación y defensa oral de un trabajo

● Las evaluación parcial podrá ser oral o escrita, utilizándose la escala del 1 al 10 para su calificación, debiendo obtener un mínimo de 60 % o 6 (seis) para su aprobación.

● El estudiante tendrá dos (2) recuperaciones, la primera recuperación se realizará dentro del cuatrimestre (ver cronograma) y la segunda se realizará al finalizar el cuatrimestre según Ord. 32/14 CS.

ESTUDIANTES PROMOCIONALES SIN EXAMEN FINAL

Para obtener la condición de estudiante promocional sin examen final el estudiante deberá:

- 1- Tener una asistencia del 90% a las clases teóricas-prácticas.
- 2- Tener 100% de los Trabajos Prácticos totales aprobados y 4 (cuatro) Trabajos Prácticos aprobados de primera instancia.
- 3- Aprobar el parcial con una nota mínima de 7 (SIETE) o alcanzar el 70%. Sólo tendrá una sola recuperación que podrá usarla como decida.
- 4- Tener aprobado el seminario con una nota mínima de 7 (siete).

- 5- Aprobar un examen integrador oral o escrito al final del cuatrimestre.
- 6- Entregar en tiempo y forma los informes finales solicitados en algunos TP y en la defensa de seminarios.

ESTUDIANTES NO REGULARES

El examen para el estudiante no regular (o libre) comenzará el día y hora fijada para el examen de la asignatura y consistirá en:

1. Evaluación práctica: Se efectuará un sorteo de dos actividades prácticas, de los que el/la estudiante deberá realizar reconocimiento del material biológico utilizado, debidamente fundamentado mediante un cuestionario escrito y se aprobará con un puntaje mínimo de 60%.
2. Evaluación Final: Consistirá en una evaluación oral o escrita e individual sobre las unidades del programa vigente. El examen podrá ser expuesto en forma oral o escrito según lo requiera el/la docente responsable del curso. Luego el tribunal podrá interrogarlo sobre distintos temas del programa. El examen deberá ser aprobado una nota mínima de 4 (cuatro)

IX - Bibliografía Básica

[1] Bibliografía Básica:

- [2] 1. Brusca RC, W Moore and S.M. Shuster 2016. Invertebrates 3rd Edition. Sinauer Associates, Ins. Publishers.
- [3] 2. Curtis H.; S. Barnes; A. Schnek; A. Massarini. 2017. 7ma. Edición. Ed. Médica Panamericana.
- [4] 3. Kardong K V 2006. Vertebrados: Anatomía comparada, función y evolución. 4ta Ed. Mc. Graw-Hill Interamericana.
- [5] 4. Lanteri, A A. y Cigliano, M. M. 2006. Sistemática biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones Universidad Nacional de La Plata. La Plata, 3era Edición, 241 pp.
- [6] 5. Vargas, P y Zardoya, R. Editores. 2012. El Árbol de la Vida: Sistemática y Evolución de seres vivos. Ed. IUBS, 597

X - Bibliografía Complementaria

- [1] 1. Campbell, N. A. y J. B. Reece. 2007. Biología. 7ma. Edición. Médica Panamericana.
- [2] 2. Hickman, C.; Robert, L.; Larson, A. 2000. Principios Integrales de Zoología. McGraw- Hill.
- [3] 3. PAGINA WEB: Esponjas: <https://www.youtube.com/watch?v=Ng2D749HkY0&t=81s>
- [4] 4. PAGINA WEB: Medusas: <https://www.youtube.com/watch?v=gFLJSITYf-8&t=12s>
- [5] 5. PAGINA WEB: Planarias: <https://www.youtube.com/watch?v=Xod7LLHBHb4>
- [6] 6. PAGINA WEB: Insectos: <https://www.youtube.com/watch?v=IUPbhTr-0r4>
- [7] 7. PAGINA WEB: Estrella de mar (larva): https://www.youtube.com/watch?v=sY-i5c_ZQnU
- [8] 8. PAGINA WEB: Erizo de mar (larva y adulto) https://www.youtube.com/watch?v=i3RK_e4KZ0 [10]
- [9] 9. PAGINA WEB: Gusano bellota: <https://www.youtube.com/watch?v=f0J3qJCvUUY>
- [10] 10. PAGINA WEB: Ascidia: <https://www.youtube.com/watch?v=jt4wE4Q92h8>
- [11] 11. PAGINA WEB: Pepino de mar: a- <https://www.youtube.com/watch?v=tNRZjDwf8SA>,
b <https://www.youtube.com/watch?v=B7QomZIShVs>
- [12] 12. PAGINA WEB: Anfioxo: <https://www.youtube.com/watch?v=9Rj3UGL8Ajw>
- [13] 13. PAGINA WEB: The three different ways mammals give births:
<https://www.youtube.com/watch?v=sz3Yv3On4IE&t=9s> XI –

XI - Resumen de Objetivos

Comprender la historia evolutiva de metazoos en contexto de la Sistemática Filogenética. Comprensión del árbol filogenético de Metazoa, teniendo en cuenta las simplesiomorfías y sinapomorfías del clado de Deuterostomata, Chordata Vertebrata y Mammalia. Descripción de algunos modelos animales e incorporación de lenguaje y terminología adecuada para la caracterización incluyendo ejes y planos de simetría.

Estimular la capacidad de comunicación oral y escrita, haciendo uso del vocabulario aprendido. Incentivar la participación, el trabajo solidario y responsable entre los estudiantes a través de actividades colectivas.

XII - Resumen del Programa

Metazoa en contexto filogenético. Definición. Relaciones filogenéticas de los metazoos. Linaje de los animales con simetría radial: los cnidarios. Linaje de los animales bilaterios, protóstomos y deuteróstomos.

Sistemática Filogenética. Cladogramas como hipótesis evolutivas. Caracteres. Simplesiomorfías. Apomorfías. Sinapomorfías. Combinación única de caracteres.

Sinapomorfías, diagnosis y organización de los principales fila de deuterostomados: Chordata y Ambulacraria. Sinapomorfías de los cordados: notocorda, las hendiduras faríngeas y la cola postanal.

Filogenia de Mammalia Sinapomorfías, diagnosis. Mammalia: Prototheria, Metatheria y Eutheria. Desarrollo y reproducción. Integración y control.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros
