

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 1 DE 14
	PLAN DE CURSO	

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias Básicas	1.2. Programa	Biología		
1.3. Área	Zoología	1.4. Curso	Zoología I		
1.5. Código	407226	1.6. Créditos	4		
1.6.1. Horas D.D(Sincrónica)	96	1.6.2. Horas T.I (Asincrónico)	192	1.7. Año de actualización	2021

2. JUSTIFICACIÓN

La interdisciplinariedad se constituye hoy en día como la mejor herramienta del trabajo investigativo con alta productividad, fomenta el trabajo en equipo y genera comunicación y aprendizaje disciplinar diverso. En este sentido, el curso Zoología I ofertado en el cuarto semestre de Biología pretende introducir al estudiante en el campo de la Zoología de invertebrados, abarcando sus conceptos generales, terminologías, el estudio sistemático (morfológico-funcional, taxonómico y faunístico) de los distintos phylum abarcados. El desarrollo del presente curso brindará al estudiante de Biología, mediante una base teórica y práctica, una versión actualizada e integrada de los diversos aspectos generales de la Zoología de invertebrados que servirá de base para el desarrollo de otras asignaturas. La información suministrada será fundamental para que el futuro biólogo, desarrolle estudios ecológicos, de contaminación ambiental y conservación de fauna los cuales son de vital importancia por que inciden en la conservación y explotación de manera controlada de los recursos naturales y la fauna a nivel nacional e internacional.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN U OBJETIVOS.

El estudiante sabrá/comprenderá:

- La diversidad animal como un proceso ecológico, evolutivo y adaptativo.
- Las distintas teorías sobre el origen los animales y las tendencias evolutivas que han dado lugar a su diversidad.
- Los planes estructurales y niveles de organización animal y como pueden ser vistos desde la perspectiva de la taxonomía, la sistemática y la filogenia.
- La anatomía y la morfología de los distintos phylum de invertebrados y su relación con las características del medio en que viven.
- Las características generales de los invertebrados terrestres y acuáticos, con énfasis en su biología, ecología, anatomía, fisiología y relaciones taxonómicas.
- Criterios y caracteres taxonómicos utilizados para clasificar los distintos grupos invertebrados
- El manejo de instrumental de laboratorio (observación, disección, preparación, conservación, etc.).



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 03
EMISIÓN:
08/03/2021
PAGINA
2 DE 14

- Interpretar, identificar y analizar estructuras anatómicas a partir del examen de ejemplares o de preparaciones desarrolladas en laboratorio

4. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

- Conoce las distintas teorías sobre el origen de los animales y las tendencias evolutivas que han dado lugar a su diversidad.
- Conoce los planes estructurales y niveles de organización animal y como pueden ser vistos desde la perspectiva de la taxonomía y evolución.
- Comprende la diversidad de formas y funciones de los invertebrados
- Conoce la diversidad de invertebrados acuáticos y terrestres, y su importancia a nivel ecosistémico
- Interpreta, identifica y analiza estructuras anatómicas y funcionales de los invertebrados
- Entiende el manejo de claves taxonómicas para la determinación de Invertebrados

5. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje 1. Introducción a la zoología

- Definición de zoología
- Principales hechos históricos en la zoología
- Literatura científica zoológica
- Generalidades del Reino Animal
- Diversidad animal
- Patrón arquitectónico de los animales
- Tipos de organización
- Clasificación actual del Reino Animal

Unidad de aprendizaje 2. Embriología animal

- Tipos de huevo
- Primeras fases de la embriogénesis
- Segmentación
- Formación de la blástula
- Cavidades Corporales
- Protóstomos y Deuteróstomos

Unidad de Aprendizaje 3. Parazoa y radiata

- Características generales y función de *Parazoa* y *Radiata* (Phylum Porifera, Cnidaria, Ctenofora)
- Importancia bioecológica



- Relaciones filogenéticas
- Aplicaciones

Unidad de Aprendizaje 4. Eumetazoa bilaterales *acelomados*

- Diversidad de Eumetazoa Bilaterales acelomados (Phylum Platyhelminthes, Nemertea, Gnathostomulida)
- Características generales (filos)
- Formas de vida
- Relaciones filogenéticas (hipótesis propuestas)
- Bioecología y hábitat
- Aplicaciones

Unidad de Aprendizaje 5. Eumetazoa bilaterales *pseudocelomados*

- Diversidad (Phylum Rotifera, Acanthocephala, Gastrotrichia, Priapulida, Kinorhyncha, Loricifera, Nematoda, Nematomorpha)
- Características generales (filos)
- Formas de vida (vida libre, parásitos)
- Relaciones filogenéticas (hipótesis propuestas)
- Bioecología y hábitat
- Aplicaciones

Unidad de Aprendizaje 6. Eumetazoa bilaterales *celomados*

- Diversidad de esquizocelomados (Phylum Annelida, Mollusca y Arthropoda)
- Características generales de esquizocelomados (arañas, miriápodos e insectos)
- Bioecología y hábitat de esquizocelomados
- Relaciones filogenéticas de esquizocelomados (Lophotrochozoa-Ecdysozoa)
- Aplicaciones de los esquizocelomados
- Diversidad de enterocelomados (equinodermos)
- Características generales y función de equinodermos
- Evolución de los equinodermos
- Relaciones filogenéticas de equinodermos
- Bioecología y hábitat de equinodermos
- Aplicaciones Phylum Echinodermata

5.1. Unidades de Competencias (u objetivos de aprendizaje).

- Conoce las distintas teorías sobre el origen los animales y las tendencias evolutivas que han dado lugar a su diversidad
- Reconoce los conceptos básicos y la historia de la Zoología



- Describe las diferentes fases embriológicas mediante los cuales se forman los animales
- Conoce las distintas teorías sobre el origen los animales y las tendencias evolutivas que han dado lugar a su diversidad.
- Conoce los planes estructurales y niveles de organización animal y como pueden ser vistos desde la perspectiva de la taxonomía y evolución.
- Comprende la diversidad de formas y funciones de los invertebrados
- Conoce la diversidad de invertebrados acuáticos y terrestres, y su importancia a nivel ecosistémico
- Interpreta, identifica y analiza estructuras anatómicas y funcionales de los invertebrados
- Entiende el manejo de claves taxonómicas para la determinación de Invertebrados

5.2. Resultados de Aprendizaje:

- Comprende y muestra actitud crítica frente a las diferentes teorías sobre el origen y evolución de los animales invertebrados
- Reconoce los planos estructurales de organización de los invertebrados teniendo en cuenta sus niveles de organización celular
- Analiza cladogramas para comprender el nivel de parentesco entre animales teniendo en cuenta los caracteres morfológicos y moleculares
- Valora de forma objetiva la importancia de los grupos de invertebrados y su proyección en el campo de la investigación
- Entiende la relación forma- función de estructuras anatómicas que conforman los distintos phylum de invertebrados acuáticos y terrestres
- Explica la importancia ecológica y los distintos usos de los invertebrados acuáticos y terrestres
- Clasifica por phylum muestra de especímenes de invertebrados en laboratorio
- Identifica especímenes a través de la implementación de claves taxonómicas
- Desarrolla técnicas manipulativas y experimentales, tales como el manejo de instrumental de laboratorio (observación, disección, preparación, conservación, etc.).

5.3. Criterios de Evaluación e Indicadores de desempeño del desarrollo de competencias y Resultados de aprendizaje:

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios. Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, coevaluación, autoevaluación y portafolio de evidencias.

La superación de la asignatura requerirá la obtención de, al menos, el 90% de la asistencia bajo los



siguientes criterios:

Conocimientos teóricos:

- ✓ Cuestionarios de evaluación continua (y quices): hasta un máximo del 10%
- ✓ Examen escrito sobre los conocimientos teóricos: 40% por cada corte

Actividades prácticas:

- ✓ Entrega de informe de laboratorios: 30% por cada corte

Preparación y exposición de seminarios

- ✓ Entrega y sustentación seminarios: 20% por cada corte

6. COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

6.1. Comunicativa:

- Se comunica en forma oral y escrita en la lengua nativa y tiene competencias en inglés
- Produce textos científicos relacionados con las diferentes temáticas del curso
- Debate de forma clara y concisa temas de interés

6.2. Razonamiento cuantitativo:

- Elabora informes de resultados utilizando diferentes tipos de gráficos, tablas y principios estadísticos
- Recurre a base de datos para explicar procesos biológicos

6.3. Competencia comunicativa en inglés:

- Elabora talleres y seminarios, manejando fuentes bibliográficas tanto en español como en inglés

6.4. Competencia Ciudadana, Paz, Resolución de Conflictos y Procesos de reconciliación y sana convivencia:

- Demuestra capacidad de trabajo en equipo y habilidad para el trabajo autónomo
- Demuestra hábitos de estudio permanente con orden, eficacia, interés y creatividad
- Proyecta los conocimientos habilidades y destrezas adquiridas para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo
- Considera la ética y la integridad como valores esenciales de la práctica profesional

6.5. Competencia investigativa:

- Formula hipótesis para la resolución de problemas, siguiendo el método científico
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades de investigación

6.6. Competencia Emprendimiento e Innovación:



- Busca y explota nuevos recursos de información
- Establece metas de sus proyectos a largo, medio y corto plazo, definiendo prioridades y planes de acción
- Toma decisiones cuando existen riesgos de resultados no deseados

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología del curso de Zoología I, se orienta hacia el conocimiento, la comprensión y análisis de la diversidad de phylum, sus relaciones filogenéticas, aspectos generales, ecológicos y aplicaciones, partiendo de conocimientos básicos adquiridos en los cursos fundamentales antes vistos por el estudiante, con el objeto de que el estudiante asuma con verdadera suficiencia los contenidos de mayor trascendencia y utilidad en el desarrollo de su área biológica de formación profesional, despertando en ellos la capacidad de análisis, el espíritu de iniciativa, la responsabilidad, la observación y la adquisición de hábitos de estudio a través de una metodología activa mediante las siguientes actividades:

- Trabajo independiente del alumno
- Docencia directa a través de orientación teórica y práctica por parte del docente
- Talleres de aplicación
- Consultas bibliográficas
- Seminarios, mesas redondas, exposiciones
- Tutorías individuales y grupales
- Ensayos de investigación científica
- Prácticas de laboratorio

8. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS:

Se realizarán las siguientes prácticas de Laboratorios:

Práctica 1. Observación de poríferos: esponjas.

Práctica 2. Observación de cnidarios: Hidrozoos, escifozoos, cubozoos, antozoos.

Práctica 3. Observación de acelomados: Platyhelminthes.

Práctica 4. Observación de pseudocelomados: Nematodos, rotíferos y gastrotricos.

Práctica 5. Observación de poliquetos, oligoquetos e hirudíneos (anélidos)

Práctica 6. Determinación y anatomía externa de Insectos y crustáceos (artrópodos I)

Práctica 7. Determinación y anatomía externa de arácnidos y miriápodos (artrópodos II)

Práctica 8. Observación de gastrópodos, bivalvos y poliplacóforos (moluscos I)

Práctica 9. Observación de cefalópodos (moluscos II)

Práctica 10. Observación de equinodermos: Holotúridos, equinoideos, ofiuroideos y asteroideos.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 03
EMISIÓN:
08/03/2021
PAGINA
7 DE 14

SALIDA PEDAGOGICA: Se realizará una salida de campo al sur del golfo de Morrosquillo (*región de San Antero y bahía de Cispatá*) en donde se reconocerá los principales grupos de invertebrados marinos y terrestres (arañas e insectos), así como sus adaptaciones morfológicas en el ambiente donde se establecen y desarrollan

9. BIBLIOGRAFÍA

AMLACHER, E. Manual de Enfermedades de los Peces. Editorial ACRIBIA. Zaragoza. 1964
BARNES, R.D. Invertebrate Zoology. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1963.
BOOLOOTIAN, R. A. Fundamentos de Zoología. Ed. LIMUSA- Noriega. México. 1995
BUCHSBAUM, R y L. MILNE. Los Invertebrados. Colección. El mundo de la naturaleza. Ed. Seix Barral, S. A. Barcelona. 1969
HADORN, E. y R. WEHNER. Allgemeine Zoologie. Ed. Georg Thieme, Stuttgart, 1978
MILL, P. J. Physiology of annelids. Editorial Academic Press. London. 1978
RUPPERT, E. y R. BARNES. Zoología de los invertebrados. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1996
STORER, T.I. and USINGER R. L. Zoología General. Editorial Omega, Barcelona, 1971.
VILLEE, C. A., W. F. WALKER, F. E. SMITH. General Zoology. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1963. 848 pp.
VILLEE, C., W. Walker Jr., R. Barnes. Zoología. Sexta Edición. Editorial Interamericana.

COMPLEMENTARIA:

AGEITOS DE CASTELLANOS, Z.J., 1994. Los Invertebrados. Tomo III: Primera Parte- Moluscos. Los celomados (Excluido Artrópodos). Ediciones Estudio Sigma. Buenos Aires, 206 pp.
BRUSCA, RICHARD C. & BRUSCA, GARY J. 2005. Invertebrados. McGraw-Hill. 1032 pp.
GARDINER, M. 1978. La biología de los invertebrados. Omega, Barcelona. 945 pp.
HARDORN, E & R. ENNER. 1977. Zoología General. Omega, Barcelona. 560 pp.
HICKMAN, C.P.J., L.S ROBERTS, A. LARSON, H. L'ANSON, & D. EISENHOUR. 2006. Principios Integrales de Zoología. Mc Graw -Hill - Interamericana, Madrid. 960 pp.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS:

Invertebrate Biology Wiley Online Library
[Invertebrate Reproduction & Development](#) Taylor & Francis Online
Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Marine Invertebrates: Communities at Risk

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 8 DE 14
	PLAN DE CURSO	

10. OPERACIONALIZACIÓN DEL CURSO POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PROGRAMACIÓN ACADÉMICA GENERAL

ASIGNATURA: ZOOLOGIA I

TEÓRICO – PRÁCTICA

CREDITOS: 4

TIEMPO DE TRABAJO PRESENCIAL: 96

TIEMPO DE TRABAJO INDEPENDIENTE: 192

TOTAL: 288

Sem	Competencias	Docencia Directa	H	Trabajo Independiente	H	Metodología	Recursos	Evaluación	Total
1	Saber: Conoce las características de los invertebrados.	Presentación programa de zoología I. Introducción a la Zoología	3	Lectura profundización en aspectos históricos de la Zoología y contextualización en Colombia	3	Clase magistral Elaboración de una línea de tiempo sobre la historia de la Zoología	Lectura de artículos Video Beam Computador	Foro de bienvenida Control de lectura	12
	Reconoce los conceptos básicos y la historia de la Zoología Saber hacer: Analiza las diferentes hipótesis propuestas en filogenia animal.	Definición de zoología Principales hechos históricos en la zoología Literatura científica zoológica Generalidades del Reino Animal Diversidad animal Patrón arquitectónico de los animales Tipos de organización Clasificación actual del Reino Animal	3		3				

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 9 DE 14
	PLAN DE CURSO	

2	Saber: Reconoce las características embriológicas que son importantes en la clasificación animal Conoce los niveles y grados de organización corporal. Saber hacer: Describe las diferentes fases embriológicas mediante los cuales se forman los animales	Embriología animal Tipos de huevo Primeras fases de la embriogénesis Segmentación Formación de la blástula Cavidades Corporales Protóstomos y Deuteróstomos	3	Lectura de material de estudio suministrado por el docente Visita a páginas web relacionadas con embriología animal	3	Clase magistral Diseño y elaboración de maquetas sobre el desarrollo embrionario animal	Video Beam Computador	Revisión de la maqueta Quiz	12
3	Saber: Reconoce la morfología externa de las esponjas y su bioecología Saber hacer: Identifica las esponjas, reconoce sus partes	Parazoa y radiata (Parte I) Características generales y función de Parazoa y Radiata Phylum Porifera Generalidades	3	Lectura profundización sobre esponjas. Visitar páginas web sobre esponjas	3	Clase magistral Metodologías trabajo y evaluación. Observación de video: <i>Shape of life: Origins</i>	Artículo; Esponjas de la bahía de Cispata Vol. 88 N° 80-85. RMB Video beam Libro/guía preguntas	Participación en clases. Control de lectura Taller	12
4	Saber: Reconoce estructura de esponjas, sistemas de canalización, tipos de espículas, antecedentes Córdoba. Tipos de reproducción. Saber hacer: Reconoce la anatomía externa e interna de poríferos. Manejo de elementos, reactivos y equipos de laboratorio. Realizar cortes simples.	Parazoa y radiata (Parte II) Phylum porifera Importancia bioecológica Relaciones filogenéticas Aplicaciones Laboratorio N° 1 Reconocimiento estructura externa e interna de las esponjas. Tipo de espícula	3	Montaje de espículas en micropreparados. Elaboración informe de laboratorio	3	Clase magistral Asesorías Seguir guía laboratorio (1)	Video beam Guía lab. 1. Las esponjas. Microproyector Equipos ópticos de disección bandeja vidriería material biológico	Participación en clases. Entrega micropreparados Entrega y evaluación de informe	12

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 10 DE 14
	PLAN DE CURSO		

5	Saber: Reconoce la morfología externa e interna de los Cnidarios y Ctenoforos y su bioecología Saber hacer: Identifica los Cnidarios y Ctenoforos, reconocer sus partes.	Parazoa y radiata (Parte III) Phylum Cnidaria y Ctenofora Características generales Importancia bioecológica Relaciones filogenéticas Aplicaciones Laboratorio N° 2 Reconocimiento de estructuras externas e internas de los cnidarios y ctenóforos	3	Lecturas de profundización sobre Cnidarios y ctenoforos 3 Visitar páginas web sobre Cnidarios y Ctenoforos 3 Elaboración de informe N° 2	3	Clase magistral Asesorías Observación video corales y medusas Seguir Guía de laboratorio N°2	Videobeam Artículo científico: Primer registro de medusas <i>Stomolophus meleagris</i> en Córdoba. Vol. 51 N° 709-712. RBMO Guía lab. 2. Cnidaria Equipos ópticos, material de laboratorio y material biológico	Participación en clases. Quiz Entrega y evaluación de informe	12
6	I Parcial								
7	Saber: Reconoce la morfología externa e interna de eumetazoos bilaterales acelomados Saber hacer: Reconoce las estructuras internas de los platelmintos. Manejo de elementos, reactivos y equipos de laboratorio.	Eumetazoa bilaterales acelomados (Parte I) Diversidad de Eumetazoa Bilaterales acelomados (Phylum Platyhelminthes, Nemertea, Gnathostomulida) Características generales (filos) Formas de vida Laboratorio N° 3 Reconocimiento de estructuras externas e internas de los platelmintos	3	Lecturas de profundización sobre Eumetazoos bilaterales acelomados 3 Visitar páginas web sobre platelmintos. 3 Elaboración del informe N°3	3	Clases magistrales. Seguir guía laboratorio (3)	Video Beam, taller Internet. Artículo científico: <i>A checklist of polyclad flatworms (Platyhelminthes: Polycladida) from the Caribbean Coast of Colombia, South America.</i> Equipos ópticos, material de laboratorio y material biológico	Participación en clases. Quiz Entrega y evaluación de informe	12
8	Saber: Reconoce la importancia ecológica, filogenia y aplicaciones de eumetazoos bilaterales acelomados Saber hacer: Identifica las principales funciones ecológicas de los eumetazoos bilaterales acelomados	Eumetazoa bilaterales acelomados (Parte II) Relaciones filogenéticas (hipótesis propuestas) Bioecología y hábitat Aplicaciones	3	Lecturas de profundización sobre relaciones filogenéticas de Eumetazoos bilaterales acelomados 3 Visitar páginas web sobre Nemerteos y Gnathostomulida 3	3	Clases magistrales. Asesorías	Video Beam Talleres	Participación en clases. Quiz	12

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 11 DE 14
	PLAN DE CURSO		

9	Saber: Reconoce los diferentes phylum que integran a Eumetazoa bilaterales pseudocelomados	Eumetazoa bilaterales pseudocelomados (Parte I) Diversidad (Phylum Rotifera, Acanthocephala, Gastrotrichia, Priapulida, Kinorhyncha, Loricifera, Nematoda, Nematomorpha) Características generales (filos) Formas de vida (vida libre, parásitos)	3	Lecturas de profundización sobre nematelmintos.	3	Clase magistral.	Artículo científico:	Participación en clases.	12
	Saber hacer: Identifica las características externas de los principales grupos de Eumetazoa bilaterales pseudocelomados		3	Visitar páginas web sobre nematelmintos	3	Asesorías	Videobeam	Control de lectura	
10	Saber: Reconoce la importancia ecológica de Eumetazoa bilaterales pseudocelomados	Eumetazoa bilaterales pseudocelomados (Parte II) Relaciones filogenéticas (hipótesis propuestas) Bioecología y hábitat Aplicaciones	3	Visitar páginas web sobre Rotíferos.	3	Clase magistral	Talleres	Participación en clases.	12
	Saber hacer: Identifica las principales estructuras de interés taxonómico en nematodos y rotíferos.	Laboratorio N° 4 Reconocimiento de estructuras externas e internas de los nematodos y rotíferos	3	Elaboración de informe de laboratorio	3	Seguir guía laboratorio (4)	Internet Equipos ópticos de disección bandeja vidriería material biológico	Quiz Entrega y evaluación de informe	

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		CÓDIGO: FDOC-088
	PLAN DE CURSO		VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 12 DE 14

11	Saber: Reconoce la morfología externa de los anélidos y su bioecología Saber hacer: Identifica los anélidos, reconocer sus partes externas e internas	Eumentazoa bilaterales Celomados (Parte I) Esquizocelomados Phylum anélidos Importancia de los anélidos Clasificación Morfología externa Morfología interna Bioecología Relaciones filogenéticas Aplicaciones Laboratorio N° 5 Reconocimiento de estructuras externas e internas de <i>poliquetos</i>, <i>oligoquetos</i> e <i>hirudineos</i>	3	Lecturas de profundización sobre anélidos. Visitar páginas web sobre anélidos	3	Clase magistral Asesorías Seguir guía de laboratorio (5)	Artículo científico: Poliquetos (Annelida: Polychaeta) asociados a algas rojas intermareales de Córdoba, Caribe Colombiano Video Beam Taller Internet Equipos ópticos de disección bandeja vidriería material biológico	Participación en clases. Quiz Entrega y evaluación de informe	12
12	II Parcial								
13	Saber: Reconoce la morfología externa de los artrópodos y su bioecología Saber hacer: Identifica los artrópodos, reconocer sus partes externas e internas.	Eumentazoa bilaterales Celomados (Parte II) Esquizocelomados Phylum Arthropoda Generalidades Clasificación y filogenia de los artrópodos Ecdysozoa: Panartrópodos	3	Lecturas de profundización sobre artrópodos. Visitar páginas web sobre artrópodos.	3	Clase magistral Asesorías	Video Beam Talleres Internet Artículo científico: Nuevos reportes de pseudoescorpiones de bosques de manglar en Colombia. RIA. Vol. 30, N° 25.36.	Participación en clases. Control de lectura Revisión de páginas web, bibliografía	12

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 13 DE 14
	PLAN DE CURSO		

14	Saber: Reconoce la morfología externa e interna de los artrópodos I y II y su bioecología Saber hacer: Identifica las relaciones entre los artrópodos, reconocer sus partes externas. Manejo de elementos, reactivos y equipos de laboratorio.	Eumetazoa bilaterales Celomados (Parte III) Esquizocelomados Phylum Arthropoda Laboratorio N° 6 Pancrustáceos Laboratorio N° 7 Arácnidos y miriápodos Observación/reconocimiento de estructuras externas e internas de los diferentes grupos de artrópodos	3	Lecturas de profundización sobre Insectos, Crustáceos, Arácnidos y Miriápodos Visitar páginas web sobre artrópodos	3	3	Clase magistral. Asesorías Seguir guía de laboratorio 6 y 7	Equipos ópticos de disección bandeja vidriería material biológico	Participación en clases. Control de lectura Entrega y evaluación de informe	12
15	Saber: Reconoce la morfología externa de los moluscos ciclos reproductivos y características especiales. Saber hacer: Reconoce las estructuras externas de los moluscos	Eumetazoa bilaterales Celomados (Parte IV) Esquizocelomados Phylum Mollusca Generalidades Morfología externa e interna Bioecología Hipótesis filogenéticas Aplicaciones Laboratorio N° 8 Gasterópodos, bivalvos y poliplacóforos Laboratorio N° 9 Cefalópodos	3	Lecturas de profundización sobre Moluscos Visitar páginas web sobre Moluscos	3	3	Clase magistral Asesorías Seguir guía de laboratorio 8 y 9	Artículo científico: Moluscos asociados a ensamblajes macroalgales en el litoral rocoso de Córdoba, Caribe Colombiano Equipos ópticos de disección bandeja vidriería material biológico	Participación en clases. Quiz Revisión de páginas web, bibliografía Entrega y evaluación de informes	12
16	Saber: Reconoce la morfología externa de los equinodermos y su bioecología. Relaciones filogenéticas a nivel de clase. Saber hacer: Identifica los equinodermos, reconocer sus partes externas. Manejo de elementos, reactivos y equipos de laboratorio.	Eumetazoa bilaterales Celomados (Parte V) Enterocelomados Phylum Echinodermata Generalidades de los Equinodermos Clasificación y filogenia de los Equinodermos Anatomía externa e interna	3	Lecturas de profundización sobre Equinodermos Visitar páginas web sobre equinodermos	3	3	Clase magistral Asesorías	Artículo científico: <i>Estado actual del estudio de los equinodermos en el Caribe cordobés, Colombia. RECIA. Vol 8, N° 112-119</i>	Participación en clases. Control de lectura	12

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 08/03/2021 PAGINA 14 DE 14
	PLAN DE CURSO	

17	Saber: Reconoce la morfología interna de los equinodermos ciclos reproductivos y características especiales.	Eumetazoa bilaterales Celomados (Parte VI)	3	Lecturas de profundización sobre Equinodermos	3	Clase magistral	Internet	Participación en clases.	12
	Saber hacer: Identifica las principales aplicaciones del phylum Echinodermata	Enterocelomados Phylum Echinodermata Estructuras empleadas en la identificación de equinodermos Bioecología Aplicaciones Laboratorio N° 10 Reconocimiento de holotúridos, ofiuroideos, equinoideos y asteroideos							
18	III Parcial								

Dentro de la programación se hará una (1) salidas de campo, para estudiar y reconocer invertebrados terrestres y marinos, preferiblemente en fines de semana, para no interrumpir la programación académica.