



Universidad Ricardo Palma
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología
Semestre 2023-1
SILABO

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	:	Estructura y Función Animal
2. Código	:	CB 0263
3. Naturaleza	:	Teórico/práctica
4. Condición	:	Obligatorio
5. Requisito	:	CB-0163
6. Número de créditos	:	3
7. Número de horas	:	Horas Teóricas: 2 – Horas de Práctica: 2
8. Semestre Académico	:	I
9. Docente	:	Prof. Dr. Jhon Darly Chero de la Cruz jhon.chero@urp.edu.pe
10. Asistente de práctica:	:	David Fermín Lopez Godoy

II. SUMILLA DEL CURSO

Es una asignatura del área de formación profesional básica, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito principal, formular conceptos sobre la integración de detalles estructurales y funcionales de los animales, en los niveles de organización órganos y sistema. Aborda comparativamente y con criterio evolutivo, los sistemas y órganos relacionados con el metabolismo del organismo, así como aquellos que lo relacionan con su ambiente. Aplica métodos y técnicas para el estudio de la zoología.

La asignatura está dividida en las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Organización jerárquica de la complejidad animal.
2. Sistemas que intervienen en el metabolismo del organismo animal
3. Sistemas que relacionan al organismo con su ambiente.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- **Pensamiento crítico y creativo:** Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.
- **Autoaprendizaje:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, utilizando procesos cognitivos y metacognitivos de forma estratégica y flexible de acuerdo a la finalidad del aprendizaje, en forma permanente.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión (CE 02) de identificar, valorar y conservar la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN

Durante el semestre académico, en el marco de la investigación formativa, grupos de estudiantes desarrollan un proyecto colaborativo de investigación documentada, el cual culmina con la entrega y exposición del mismo. Paso a paso, todo el proceso del desarrollo del proyecto, es supervisado y evaluado.

VI. LOGRO DE ASIGNATURA

Al término de los estudios de la asignatura, el alumno:

Identifica y describe los niveles de organización de los animales, explicando las relaciones filogenéticas primordiales que existen entre las categorías taxonómicas superiores del reino animal, utilizando la terminología básica de la morfología y función animal, y los principios y normas básicas de la taxonomía y nomenclatura zoológica.

Utiliza los instrumentos de disección adecuadamente, asumiendo una actitud ética en el manejo de los animales con criterio sostenible.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I	ORGANIZACION JERARQUICA DE LA COMPLEJIDAD ANIMAL
LOGRO DE APRENDIZAJE	Identifica los niveles de organización de los animales, incluyendo los niveles ecológico y taxonómico, diferenciando las características generales de las características distintivas entre los diversos grupos taxonómicas del Reino Animalia, utilizando con propiedad las principales normas de la taxonomía y nomenclatura zoológica. Conoce y aplica la disección como el principal método de la anatomía con criterio ético; la utilización del instrumental de disección, las formas de aplicación de los anestésicos y el uso de los principales fijadores.
SEMANAS	CONTENIDOS
Semana 1	Presentación del curso y análisis del sílabo. Clase 1: Niveles de complejidad biológica. Simetría en el reino animal. Cefalización y polaridad. Ejes y planos corporales. Principales terminologías anatómicas. Conceptos utilizados en zoología. Laboratorio 1 Disposiciones generales. Normas del trabajo en el laboratorio. Formación de grupos para la realización de un trabajo de investigación formativa.
Semana 2	Clase 2: Concepto de animal. Principales Phyla del Reino Animal I: Características diagnósticas y generales, clasificación y filogenia. Laboratorio 2: Simetría animal. La disección, ejes y planos de disección. Uso del instrumental de disección. Anestésicos, formas de aplicación, fijadores y métodos de conservación.
Semana 3	Clase 3: Principales Phyla del Reino Animal II: Características diagnósticas y generales, clasificación y filogenia. Laboratorio 3: Niveles de complejidad animal, desde el nivel organismo hasta el nivel molecular.

Semana 4	<p>Clase 4: Clasificación y Nomenclatura: Conceptos fundamentales. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Principios y conflictos de la nomenclatura zoológica.</p> <p>Laboratorio 4: Diversidad Animal. Principales grupos de animales, características morfológicas y funcionales.</p>
UNIDAD 2	SISTEMAS QUE INTERVIENEN EN EL METABOLISMO DEL ORGANISMO ANIMAL.
LOGRO DEL APRENDIZAJE	Explica la organización anatómico-funcional de órganos y sistemas relacionados con la nutrición, distribución de fluidos, excreción, respiración y control de las funciones del organismo.
Semana 5	<p>Clase 5: Sistema digestivo. Generalidades. Hábitos alimenticios, tipos de digestión. Organización estructural y funcional del sistema digestivo en los invertebrados. Variaciones adaptativas del sistema digestivo en los invertebrados.</p> <p>Laboratorio 5 Sistema digestivo de invertebrados. Órganos del sistema digestivo en platelmintos, moluscos, y equinodermos.</p> <p>PRUEBA TEORICA PARCIAL 1</p>
Semana 6	<p>Clase 6: Sistema digestivo de vertebrados. Organización estructural y funcional. El tubo digestivo. Las glándulas anexas. Diversidad de funciones a lo largo del canal alimentario. Variaciones adaptativas. Principales enzimas digestivas: origen y acción. Estudio comparativo.</p> <p>Laboratorio 6 Sistema digestivo de vertebrados: Sistema digestivo de un ratón.</p>
Semana 7	<p>Clase 7: Sistema circulatorio. Generalidades y funciones. Estudio comparativo: Sistema circulatorio abierto y cerrado. Fluidos circulantes. Pigmentos respiratorios. Sistema circulatorio en los invertebrados. Sistema circulatorio en los vertebrados: Estructura general, funciones. Sistema Arteriovenoso, y sistema linfático Tipos de circulación: Completa e incompleta; doble y simple. La sangre. Órganos hematopoyéticos.</p> <p>Laboratorio 7 PRÁCTICA CALIFICADA 1</p>
Semana 8	PRUEBA TEORICA PARCIAL 2
Semana 9	<p>Clase 8: Sistema respiratorio. Generalidades. Fisiología de la respiración. Sistema respiratorio en los invertebrados: Difusión, sistema traqueal, branquial y pulmonar. Sistema respiratorio en los vertebrados: Organización anatómico-funcional de las branquias, pulmones y vías respiratorias.</p> <p>Laboratorio 8 Sistema circulatorio en vertebrados.</p>
Semana 10	<p>Clase 9: Sistema excretor. Generalidades. Sistema excretor en los invertebrados: Protonefridios y metanefridios, otros sistemas excretores. Sistema excretor en vertebrados: Riñones pronefricos, mesonefricos, metanefricos y opistonefricos. Fisiología renal.</p> <p>Laboratorio 9 Sistema excretor de invertebrados y vertebrados.</p>
Semana 11	Clase 10: Sistema endocrino. Generalidades. Organización funcional del sistema neuroendocrino. Principales glándulas endocrinas en invertebrados y

	vertebrados. Mecanismos de acción de las hormonas. Control de la secreción hormonal. Principales hormonas. PRUEBA TEORICA FINAL 1 Laboratorio 10 Sistema respiratorio de invertebrados y vertebrados.
Semana 12	Clase 11: Sistema tegumentario: Generalidades. Funciones del sistema tegumentario en animales. Estructura general de cubiertas y revestimientos en invertebrados. Sistema tegumentario en vertebrados. La piel: Origen, estructura y funciones. Derivados tegumentarios epidérmicos y dérmicos. Laboratorio 11 Sistema de soporte en invertebrados y vertebrados.
Semana 13	Clase 12: Sistemas de soporte. Generalidades. Funciones. Exoesqueleto y endoesqueleto en invertebrados. Esqueleto hidrostático. Sistema esquelético en vertebrados. Tipos de osificación. Las articulaciones. Esqueleto axial, apendicular y visceral: Plan estructural básico. Laboratorio 12 Sistema reproductor en vertebrados.
Semana 14	Clase 13: Sistema reproductor. Sistema reproductor en invertebrados, órganos reproductores. Sistema reproductor femenino y masculino. Órganos del sistema reproductor en vertebrados. Adaptaciones reproductivas. Laboratorio 13 Exposición de trabajos prácticos.
Semana 15	Clase 14: Sistema nervioso: Generalidades. Funciones del sistema nervioso, tipos de sistema nervioso. La neurona, tipos. La neuroglia. Tipos de receptores. Sistema nervioso de invertebrados, estudio morfo-funcional. Sistema nervioso de vertebrados. División del sistema nervioso. Origen embrionario, Estudio morfo-funcional comparativo. El arco reflejo. Laboratorio 14 PRACTICA CALIFICADA 2
Semana 16	PRUEBA TEORICA FINAL 2
Semana 17	PRUEBA DE REEMPLAZO

VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- . Proyecto colaborativo.
- . Descripción, explicación, diálogo.
- . Interrogación didáctica.
- . Ejemplificación.

IX . EVALUACIÓN

Pruebas teóricas: Son objetivas de opción múltiple, completar, relacionar, etc., por medio de los cuales se miden las competencias conceptuales. Se aplicarán cuatro evaluaciones, el promedio de las dos primeras constituye la nota del examen parcial y el promedio de las dos últimas la nota del examen final.

Exámenes de laboratorio

Son eminentemente prácticos, se evalúan competencias y conocimientos, utilizando material biológico conservado. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán

evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Rúbrica	50%
II	Rúbrica	50%

En todos los casos de evaluación se utiliza el sistema vigesimal, el promedio mínimo de aprobación es **10.5**, las fracciones de 0.5 o más se redondean al entero próximo inmediato superior.

La asistencia a las clases teóricas y de laboratorio son obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% (Art. 53 del Estatuto Universitario).

La asistencia y participación de los estudiantes en clase, la entrega puntual de los trabajos encargados, así como la asistencia a alguna conferencia de especial importancia que el profesor comunicará oportunamente, constituyen criterios de evaluación.

El promedio de prácticas de laboratorio, se obtiene de aplicar la siguiente fórmula:

$$PL = (PC1 + PC2 + EX + PI + AP) / 5$$

Donde:

PL: Promedio de Laboratorio

PC1: Práctica calificada 1 (laboratorio)

PC2: Práctica calificada 2 (laboratorio)

EX: Exposición de trabajos

PI : Promedio de Informes

AP: Asistencia y participación

El promedio final de aprobación del curso se obtiene según la siguiente fórmula:

$$PF = (PTP + PTF + PL) / 3$$

Donde:

PF: Promedio Final

PTP: Promedio de pruebas teóricas parciales.

PTF: Promedio de pruebas teóricas finales.

PL: Promedio de laboratorio.

X . REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICAS

- Hickman, C.; Roberts, L., Keen. S.; Larson, A.; l`Anson, H. y Eisenhour, D. 2009. **Principios integrales de zoología**. Editorial McGraw, Interamericana. 14 Edición. España. 917 p.
- Storer, T.I. et al. 2007. **Zoología General**. 6º ed. Ediciones Omega. España. 962 pp.

COMPLEMENTARIAS

- Campbell, N. A. y Reece, J. B. 2005. **Biología**. 7ma. Edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid, España. 1231 p.
- Kardong V: K. 1999. **Vertebrados: Anatomía comparada, función y evolución**. Editorial. MacGraw-Hill, Interamericana. España. 732 p.
- Patrón, F. E.. 2015. **Guía de Práctica de Estructura y Función Animal I**. Editorial Universitaria. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú.
- Patrón, F. E. 2015. **Estructura y Función Animal I, Glosario** Editorial Universitaria. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú.
- Ruppert, E., Barnes, R. 1996. **Zoología de los invertebrados**. Editorial Interamericana. 6ta.. Edición. México. 957 p.
- Scientific American. 1979. **Vertebrados Estructura y Función**. Editorial H. Blume. Madrid. 460 p.
- Torrey, T. W. 1978. **Morfogénesis de los Vertebrados**. Editorial Limusa. México. 575 p.

WEBGRAFÍAS

- <http://www.google.com.pe/> (esqueleto aves)
- http://www.proyectosalohogar.com/Enciclopedia/NE_Zoologia.htm (conceptos gral.)
- <http://www.monografias.com/trabajos12/disecc/disecc.shtml> (disección de rana)
- (conceptos generales)
- <http://html.rincondelvago.com/niveles-de-organizacion-en-biologia.html> (niveles organiz)