



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología

SILABO
Semestre 2019-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1) Asignatura	: FISIOLOGÍA ANIMAL
2) Código	: CB-0562
3) Naturaleza	: Teórico/Laboratorio
4) Condición	: Obligatorio
5) Requisito	: CB-0404
6) Nro. de créditos	: Tres
7) Nro. de horas	: Teóricas: 02, Laboratorio 02
8) Semestre Académico	: V
9) Docente	: Wilmer Jara Galarreta, Mg.Sc.
10) Correo institucional	: Wilmer.jara@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Es una asignatura del área de formación profesional básica, de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito principal, formular conceptos sobre la integración de detalles estructurales y funcionales de los organismos animales, en los niveles de organización órganos y sistemas. Aborda comparativamente y con criterio evolutivo, los sistemas que intervienen en 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.
3. Sistema que relación al organismo con su ambiente.

III. COMPETENCIAS GENERICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:

Desarrolla y manifiesta pensamiento crítico y creativo en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, orientándose a la mejora continua. Efectúa investigaciones científicas formativas documentales o experimentales orientadas a la preparación para generar nuevos conocimientos en pro de soluciones creativas a los problemas y valora la búsqueda constante de la mejora de la calidad al servicio de la sociedad.

IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:

La asignatura contribuye en la adquisición de las competencias relacionadas con el conocimiento e identificación de la conservación de la salud de los animales y la preservación de ecosistemas y el funcionamiento de organismo animal como base para el manejo de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente.

V. DESARROLLO DEL COMPONENTE DE:

INVESTIGACIÓN

Los estudiantes realizarán en forma grupal, un trabajo de investigación formativa documental y/o experimental básica.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se realizará mediante actividades de extensión universitaria y proyección social, propiciando el apoyo estudiantil en el proyecto “Comunidad Saludable. Los Jardines de Manchay” de mejoramiento ambiental y comunitario que la Facultad de Ciencias Biológicas viene propiciando en dicha localidad.

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA:

Define conceptos sobre la estructura del organismo animal para la ejecución de las funciones vitales e Interpreta y analiza las funciones de integración y relación de los animales con su medio externo e interno.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS:

Unidad 1: Niveles de organización de órganos y sistemas		
Logro de aprendizaje : Comprende los procesos fisiológicos y la organización anatómica e histológica para el funcionamiento corporal y describe las características de los líquidos circulantes y su rol en los procesos vitales del organismo. .		
Semana	Contenido	Metodología
1	Fisiología. Importancia y fundamentos. Organización funcional de los de los seres vivos. Homeostasis y mecanismos de regulación. Medio interno y externo. Intercambio de sustancias a través de la membrana celular. Difusión, ósmosis, presión osmótica y transporte activo. Laboratorio 1. Disposiciones generales , normas del trabajo y formación de grupos de trabajo.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Organización de prácticas de laboratorio.
2	Medio interno y líquidos circulantes en vertebrados y algunos invertebrados. La sangre. Propiedades y funciones. Volúmenes sanguíneos. Hemostasia y coagulación.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 1: Técnicas y operaciones de uso común en Fisiología.

3	Eritrocitos: propiedades y funciones. Hemoglobina: propiedades y funciones. Leucocitos: propiedades y funciones. Grupos sanguíneos. La linfa: propiedades y funciones. Circulación linfática.	Entiende el funcionamiento del sistema nervioso y los mecanismos de la sinapsis. Laboratorio2: Permeabilidad de la membrana celular.
4	La digestión en invertebrados. Digestión en vertebrados . Procesos digestivos en el estómago de monogástricos y poligástricos	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 3 : Hematología : I Parte
5	gestión en vertebrados . Procesos digestivos en el intestino..	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 4: Hematología : II Parte
6	Función de excreción en vertebrados y algunos invertebrados. Fisiología renal y la orina.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 5: Digestión en el estómago.
Unidad 2: Vías de señalización		
Logro de aprendizaje: Conoce y diferencia los mecanismos y los rasgos generales de comunicación de las señales de las células receptoras de estímulos o sensaciones hasta células y órganos diana para el cumplimiento de diversas funciones vitales, relacionadas principalmente a las labores integradoras del sistema nervioso y muscular.		
Semana	Contenido	Metodología
7	Bioelectricidad. Potencial de membrana y potencial de acción. Transducción y transmisión eléctrica. Sinapsis neuronal y sinapsis neuromuscular.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. EXAMEN PARCIAL (Laboratorio)
8	EXAMEN PARCIAL (Teoría)	

9	Fisiología del sistema nervioso en vertebrados y algunos invertebrados. Receptores sensoriales, sensaciones somáticas. Órganos de los sentidos.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 6: Procesos físico-químicos de la digestión.
10	Fisiología del Sistema Nervioso Central: Anatomía fisiológica. Fisiología de la médula y encéfalo. Fisiología del sistema nervioso autónomo.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 7: Fisiología del sistema nervioso somático.
11	Movimiento en invertebrados. Movimiento en vertebrados. Fisiología de la contracción muscular	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 8 : Fisiología del movimiento en protozoarios y en el músculo estriado de vertebrados
Unidad 3: Relojes biológicos.		
Logro de aprendizaje: Conoce y relaciona la regulación de las funciones vitales en relación al tiempo , entendiendo el papel de los ritmos circadianos o relojes biológicos, especialmente relacionados a las funciones de transporte de fluidos corporales y de gases respiratorios o ritmos funcionales cardiacos y respiratorios, así como de la regulación e integración del sistema hormonal.		
Semana	Contenido	Metodología
12	Transporte de fluidos corporales en invertebrados Transporte de fluidos corporales en vertebrados : Función cardiaca y hemodinámica en mamíferos.	Exposición interactiva, dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 9: Fisiología del corazón y circulación sanguínea de los vertebrados.

13	Respiración en invertebrados y algunos invertebrados. Respiración en vertebrados : Mecánica respiratoria e intercambio gaseoso en mamíferos..	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 10: Sonidos cardiacos, pulso y presión arterial.
14	Hormonas y mecanismos de acción. Mensajeros y Relojes biológicos. Hormonas del hipotálamo y de la hipófisis anterior.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. Laboratorio 11: Determinación histológica del ciclo estral.
15	Hormonas de corteza suprarrenal, tiroides, paratiroides y páncreas endocrino. Mensajeros y Relojes biológicos. Hormonas de la reproducción.	Exposición interactiva , dinámica de discusión y estudio de textos e información disponible. EXAMEN FINAL (Laboratorio)
16	EXAMEN PARCIAL (Teoría)	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- **Clases teóricas:** Permitirá que el profesor plantee la temática, motive y proporcione los elementos cognitivos a los alumnos con la activa participación de los mismos.
- **Dinámica grupal.** Se propiciará la organización de los alumnos en pequeños grupos de trabajo pequeños a fin de plantear temas de discusión y planteamiento de resultados.
- **Prácticas experimentales de Laboratorio,** para que el alumno relacione e integre los conceptos teóricos. Las prácticas se efectúan en un ambiente propicio para el manejo de animales experimentales. Son actividades encaminadas al desarrollo de habilidades. Se llevarán a cabo de acuerdo al Cronograma del Curso. Las prácticas serán evaluadas considerando la asistencia a la práctica, el Informe semanal del trabajo realizado u observado y la participación durante la realización de la misma. Los estudiantes que no asistan a las prácticas obtendrán el calificativo de Cero (00) y no habrá examen sustitutorio ni rezagado en prácticas de laboratorio.
- **Trabajo grupal:** Se encargará la elaboración de un trabajo de investigación formativa básica , ya sea bibliográfica y/o de investigación básica de laboratorio.

IX. EVALUACION

El Promedio Final (PF) de aprobación del curso se obtiene según la siguiente fórmula:

$$PF = (PRT \times 0.30) + (EP \times 0.25) + (EF \times 0.25) + (LAB \times 0.15) + (SEM \times 0.05)$$

Exámenes Teóricos

Comprenderán el Examen Parcial (EP), Examen Final (EF) y tres Pasos Escritos correspondientes a capítulos determinados (Práctica Teórica: PRT).

Exámenes de laboratorio

La nota de Laboratorio (LAB) comprenderá las notas de dos Exámenes de Prácticas (Parcial y Final), promediadas con las notas de Informes Semanales de Prácticas de Laboratorio.

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

La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a una de las evaluaciones teóricas más bajas correspondientes al EP o al EF o al EF y para tener derecho a este examen se requiere un promedio final mínimo de 0.7.

X. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

BÁSICAS

- Berne, R. y Levi, M. 1998 . Fisiología. Madrid, España, edit. Harcoat: Brace.
- Echert, J. 1998. *Fisiología Animal*. México, edit. Interamericana.
- Guyton ,A. 1999.Tratado de Fisiología Médica.10 ed. Madrid, España, edit. Interamericana McGraw- Hill. Hill, R. 1980 . *Fisiología Animal*. Barcelona, España, edit. Reverté.
- Hill, R. 1980.Fisiología Animal Comparada: Un Enfoque Ambiental. Barcelona: Edit. Reverté.
- Jara ,W. 1993. Prostaglandinas: Hormonas de la Reproducción. 1 ed. Lima, Perú, edit. Editec/CONCYTEC.
- McCauley,W.1996. Fisiología de los Vertebrados. Zaragoza, España,edit. Acribia.
- Moyes, C. y P., Schulte.2007. Principios de Fisiología Animal. Madrid, España: Pearson Educación.
- Randal D, Burggren, W., French,W.1998.Fisiología Animal.Mecanismos y Adaptaciones. Madrid, España, edit. Interamericana McGraw-Hill.

COMPLEMENTARIAS

TEXTOS DE LECTURAS HEMEROGRÁFICAS

- American Journal of Physiology
- Journal of Phisiology
- Physiological Review

WEBGRAFÍA

- <http://www.fciencias.unam.mx/cursos/>
- <http://med.unne.edu.ar/catedras/fisiologia/>
- <http://www.ucm.es/info/fisani/sigue/Fisiologia/>
- <http://www.capraispana.com/fisiologia/>