



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Zootécnica

SILABO

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1.1.	Código de la Asignatura	: 104
1.2.	Departamento Académico	: Agronomía y Zootecnia
1.3.	Ciclo	: I
1.4.	Créditos	: 03
1.5.	Plan de Estudios	: Por Competencias -2018
1.6.	Condición	: Obligatorio
1.7.	Pre Requisito	: Ninguno
1.8.	Horas Semanales	: 2 HT + 2 HP = 4H
1.9.	Ciclo Académico	: 2018-I
1.10.	Docente	: Ing. Raúl Omar Ramírez Vergara
1.11.	Correo Electrónico	: rorv_20@hotmail.com

II. SUMILLA

La Biología General es una asignatura teórico-práctica, que tiene como propósito mostrar al estudiante de zootecnia los actuales avances del mundo científico respecto a la conformación estructural y funcional de los sistemas vivos, para el aprovechamiento racional de los organismos desde los niveles más sencillos hasta los más complejos niveles de organización.

La asignatura expondrá las bases del método científico y los conocimientos desde una óptica citológica e histológica, genética, ecológica y diversidad biológica, se estudiarán los principios fundamentales que rigen la dinámica funcional de microorganismos, vegetales y animales en su relación con su entorno.

La asignatura está estructurada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, que introducen al estudiante de zootecnia al conocimiento de los aspectos fundamentales de la Biología, y comprende los siguientes contenidos: La primera está destinada al estudio de la Biología como ciencia y origen de la vida; la segunda está destinada a los principios básicos de la biodiversidad y sus relaciones de esta con su medio ambiente; la tercera dedicada a los seres vivos y sus clasificaciones, la cuarta está destinada a la Citología, Reproducción y genética.

III. OBJETIVOS

Al término de la asignatura el alumno estará capacitado para:

- Aplicar el conocimiento básico de la biología en las distintas actividades de su función profesional.
- Recordar fundamentos principios y teorías de la Biología a fin de poder utilizar los conocimientos en el desarrollo de otras asignaturas durante su vida profesional.
- Interpretar los fenómenos biológicos que les permitan una conceptualización del ser viviente, de acuerdo a la actual orientación de la Biología Moderna.
- Analizar el conocimiento integral de la estructura física y composición química del protoplasma, para así comprender la estructura y función de la célula.
- Comprender los aspectos de la reproducción esencial para la perpetuación de la especie.
- Disponer de conocimientos generales sobre citología e histología esenciales en el desarrollo de los seres animales.
- Identificar los diferentes grupos de organismos vivos mediante característica morfológica y relacionarlas con su medio ambiente.
- Mantenerse al día con los adelantos científicos, mediante el interés por la lectura de trabajos especializados.
- Trabajar en equipo y ser respetuoso de la opinión de sus compañeros que no concuerdan con sus críticas.
- Desarrollar valores personales del estudiante y en los trabajos de grupo.

IV. PROGRAMACION DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

4.1 CONTENIDOS:

	Sem	Contenidos			Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
UNIDAD DIDÁCTICA I: Biología y Origen de la Vida	1	Biología, Generalidades. Dominios de la Biología. El método Científico.	Define conceptos relacionados a la Biología.	Valora la importancia de la Biología.	Explica conceptos básicos relacionados a la Biología.
	2	Origen de la vida: Teorías de la Evolución: Lamarckismo. Darwinismo, Neodarwinismo	Explica y compara las teorías de la evolución.	Muestra interés interpretar el origen de la vida en base a las diversas teorías.	Reconoce de los niveles de organización, los tipos de ambiente, los sistemas y modelos ecológicos.
	3	Pruebas de la Evolución: taxonómicas, biogeográficas, paleontológicas, anatómicas, embriológicas.	Conoce las pruebas de la evolución.	Discute sobre las pruebas de la evolución.	Explica las pruebas de la evolución
	4	Relaciones entre especies: Intraespecificas e interespecificas.	Identifica las relaciones específicas	Valora y Muestra interés por las relaciones específicas	Explica los diversos tipos de relaciones específicas
			Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
		Semana 4: Primera Evaluación	Evaluación escrita teórico-práctico de 10 preguntas con múltiples opciones.	Discute sobre los orígenes de vida y de las pruebas de la evolución.	Explica las teorías del origen de la vida y las pruebas de la evolución
UNIDAD DIDÁCTICA II: Biodiversidad y su relación con el medio ambiente	5	Biodiversidad en el Perú. Principales ecosistemas.	Elabora un esquema sobre la clasificación de los principales ecosistemas del Perú.	Aprecia los ecosistemas existentes en el mundo, principalmente del Perú.	Explica la dinámica de los ecosistemas.
	6	Ecología y recursos naturales. Conservación de los recursos naturales.	Conoce la importancia de los recursos naturales.	Valora y Muestra interés por el cuidado de los Recursos Naturales	Clasifica los recursos naturales de acuerdo a varios criterios.
	7	Los problemas del medio ambiente: Desertificación y sequía, pérdida de la biodiversidad.	Conoce los problemas ligados al medio ambiente.	Identifica los problemas medioambientales y sus causas	Brinda soluciones para el cuidado del medio ambiente
			Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
	8	EXAMEN PARCIAL: (Semana 8: Segunda Evaluación)	Evaluación escrita teórico-práctico de 20 preguntas con múltiples opciones.	Sabe que principios fundamentales rigen la diversidad biológica	Responde de manera eficaz toda pregunta basada en diversidad biológica.

UNIDAD DIDÁCTICA III: Los Seres Vivos	9	Los Seres Vivos y sus Clasificaciones. Taxonomía y Sistemática. Categorías y Reinos.	Expone sobre la categorización de los seres vivos	Aprecia la clasificación y categorización de los seres vivos.	Explica la clasificación y la taxonomía de los seres vivos
	10	Virus, Moneras y Protistas. Características, clasificación e importancia.	Especifica las características y clasificación de los Virus, Moneras y Protistas.	Aprecia las características y clasificación de los Virus, Moneras y Protistas.	Explica las características y la clasificación de los Virus, Moneras y Protistas.
	11	Vegetales. Características, clasificación e importancia.	Especifica las características y clasificación de los vegetales.	Aprecia las características y clasificación de los Vegetales	Explica las características y la clasificación de los Vegetales
	12	Animales. Características, clasificación e importancia.	Especifica las características y clasificación de los animales	Aprecia las características y clasificación de los animales	Explica las características y la clasificación de los animales.
		Semana 12: Tercera Evaluación	Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
		Evaluación escrita teórico-práctico de 10 preguntas con múltiples opciones.	Valora la importancia de los seres vivos.	Aprecia y Protege a los seres vivos	
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Genética y Reproducción	13	División celular: Amitosis, Mitosis, Meiosis, Gametogénesis.	Comprender los mecanismos de reproducción y los tipos reproductivos	Diferencia los tipos reproductivos sexuales y asexuales de los seres vivos.	Distingue los mecanismos de reproducción sexual y asexual de las plantas, y de algunos animales de interés zootécnico.
	14	Reproducción. Clases: Asexual y Sexual, Sistema Reproductor Humano y Animal. Variaciones de la reproducción sexual.			
	15	Principios de Genética. Herencia: Dominante y Recesivo, Ligado al sexo, Factores Ligado al sexo. Grupo Sanguíneo y Rh.	Conocer los principios fundamentales de la Genética	Conoce la definición de genética y las leyes de la herencia de Mendel.	Define la Disciplina de la genética para comprender la herencia
	16	EXAMEN FINAL: (Semana 16: Cuarta Evaluación)	Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
		EXAMEN FINAL: Evaluación escrita teórico práctico de 20 preguntas con múltiples opciones.	Conoce los principios de la genética.	Explica al detalle los principios de las bases genéticas.	

4.2 PRACTICAS DE LABORATORIO

UNIDAD	SEMANA	TEMA	ACTIVIDAD	TECNICA	MATERIALES
II	6	Biodiversidad	Trabaja en grupo	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Material bibliográfico Laptop Proyector
III	10	Observación e identificación de organismos en agua estancada.	Trabaja en grupo y utiliza la guía de prácticas.	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Microscopio Material bibliográfico Muestras frescas
III	11	Morfología celular: Observación de tejido celular animal y vegetal.	Trabaja en grupo y utiliza la guía de prácticas.	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Microscopio Material bibliográfico Muestras frescas
IV	13	Observación de Mitosis en raíz de cebolla.	Trabaja en grupo y utiliza la guía de prácticas.	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Microscopio Material bibliográfico Muestras frescas
IV	14	Observación de reproducción asexual y Sexual	Observa e identifica formas de reproducción asexual y sexual.	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Videos Laptop Proyector
IV	15	Rasgos morfológicos en humanos	Trabaja en grupo	Practica con retroalimentación. Elaboración de Informe	Videos Laptop Proyector

V. BIBLIOGRAFIA:

- ✓ Alexander, P. et al. 1992. Biología. New Jersey. Prentice Hall.
- ✓ Audersirk, T. y G. Audersirk. 1996. Biología, la vida en la tierra. 4ta ed. México. Prentice Hall Hispanoamericana.
- ✓ Becak, M y W. Becak. 1992. Biología Moderna. Sao Paulo. Edit. Liv. Nobel
- ✓ Campbell, N, L. Mitchell y J. Reece. 2006. Biología, conceptos y relaciones. 3ra edición Mexico Pearson Addison Wesley.
- ✓ Curtis, H. y S. Barrer. 2000. Biología 6ta ed. Panamericana.
- ✓ Jimeno, A. et al. 1983. Biología Madrid Ed. Santillana
- ✓ Smith, R. y T. Smith 2004. Ecología. 4ta ed. España Pearson Addinson Weslwy
- ✓ Vilee C. 1981 Biología Mexico Ed Interamericana
- ✓ Weis, P 2000. La ciencia de la Biología 4ta ed. Barcelona Ed. Omega S.A

VI. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo, de acuerdo al Capítulo X del Reglamento Académico General aprobado con resolución de consejo universitario N° 0105-2016-CU-UNJFSC.

Cada unidad didáctica (denominada módulo) será evaluada en sus tres componentes. Para calcular el promedio ponderado por cada módulo se considerará los siguientes pesos:

- Evaluación de conocimiento (ECn) = 0.30
- Evaluación de producto (EPn) = 0.35
- Evaluación de desempeño (EDn) = 0.35

Promedio ponderado de cada módulo se obtendrá como sigue:

- $PMn = (ECn \times 0.30 + EPn \times 0.35 + EDn \times 0.35)$

Siendo el promedio final, un promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4), calculado de la siguiente manera:

- $PF = [(PM1 + PM2 + PM3 + PM4) / 4]$

El carácter cuantitativo es vigesimal, de cero (0) a veinte (20), para todas las evaluaciones, siendo once (11) la nota aprobatoria mínima.

Discute sobre las pruebas de la evolución.

Ing. Raúl Omar Ramírez Vergara
Docente