



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

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

SILABO

ASIGNATURA: ECOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1.1.	Código de la Asignatura	: 204
1.2.	Departamento Académico	: Agronomía y Zootecnia
1.3.	Ciclo	: III
1.4.	Créditos	: 03
1.5.	Plan de Estudios	: Por Competencias -2018
1.6.	Condición	: Obligatorio
1.7.	Pre Requisito	: 104 – Biología
1.8.	Horas Semanales	: 2 HT + 2 HP = 4H
1.9.	Ciclo Académico	: 2018-I
1.10	Docente	: Ing. Raúl Omar Ramírez Vergara
1.12	Correo Electrónico	: rorv_20@hotmail.com

II. SUMILLA

La asignatura de “Ecología” pertenece al área de formación profesional básica y es de naturaleza teórica – práctica. Está planteada de manera tal que al final, el estudiante desarrolle competencias que le permitan profundizar en el conocimiento de las interrelaciones existentes entre los seres bióticos y abióticos en los ecosistemas naturales y los modificados por el hombre, promoviendo el desarrollo sostenible, gestión y educación ambiental a nivel local, nacional y mundial; además de sensibilizar a su comunidad y resolver problemas ambientales. La asignatura está estructurada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, que introducen al estudiante al conocimiento de los aspectos fundamentales de la ecología, y comprende los siguientes contenidos: Generalidades de la ecología, ecosistema, recursos naturales, gestión y educación ambiental.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I	Interpreta y valora los conceptos, principios y leyes de los ecosistemas con sus interacciones desde la perspectiva ecológica.	GENERALIDADES DE LA ECOLOGÍA	1 a 4

II	Establece propuestas para el cuidado de los ecosistemas. Asimismo, conoce y valora los ecosistemas existentes en el Perú y la importancia de protegerlos.	ECOSISTEMA	5 a 8
III	Promueve que los recursos naturales formen parte de patrimonio de nuestro país y que la protección ambiental y la conservación de la diversidad natural sean de interés social.	RECURSOS NATURALES	9-12
IV	Aplica los conocimientos a nuestra realidad nacional, identificando las mejores soluciones relacionadas con el uso sostenible de los recursos naturales.	GESTION Y EDUCACION AMBIENTAL	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES
1	Explica conceptos básicos relacionados a la ecología.
2	Reconoce cada uno de los niveles de organización y los tipos de ambiente.
3	Diferencia los sistemas y modelos ecológicos.
4	Discute acerca de las leyes científicas que gobiernan los ecosistemas.
5	Reflexiona sobre la importancia de preservar la ecología, para mejorar la calidad de vida de todas las especies que habitamos en la Tierra.
6	Identifica los componentes bióticos y abióticos del ecosistema.
7	Estratifica los ecosistemas, de forma vertical y horizontal.
8	Explica la dinámica de los ecosistemas.
9	Clasifica los ecosistemas de acuerdo a varios criterios.
10	Conoce y valora los principales ecosistemas del mundo y del Perú.
11	Reconoce el marco geográfico peruano, su diversidad y sus regiones naturales.
12	Explica las características y la clasificación de las ecorregiones en el Perú.
13	Valora la riqueza en suelo, flora, fauna, agua y aire de las ecorregiones en el Perú.
14	Identifica las principales áreas naturales protegidas del Perú y valora la importancia de su conservación.
15	Describe los principales problemas medio ambientales del mundo.
16	Realiza un diagnóstico ambiental local (DAL) de ecosistemas en la provincia de Huaura.
17	Propone alternativas de solución, luego de realizar el diagnóstico ambiental local (DAL) de ecosistemas en la provincia de Huaura.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

	Sem	Contenidos			Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
UNIDAD DIDÁCTICA I: GENERALIDADES DE LA ECOLOGÍA	1	La ecología y su historia. Características, clasificación y subdivisiones.	Define conceptos relacionados a la ecología.	Valora la importancia de la ecología.	Explica conceptos básicos relacionados a la ecología.
	2	Niveles de organización. Ambiente: Tipos. Sistemas y modelos en ecología.	Identifica los niveles de organización, tipos de ambiente, sistemas y modelos ecológicos.	Muestra interés por los niveles de estudio en ecología, así como sus sistemas y modelos.	Reconoce de los niveles de organización, los tipos de ambiente, los sistemas y modelos ecológicos.
	3	Ley del Mínimo o de Liebig. Ley de la Tolerancia o de Shelford	Conoce las leyes científicas que gobiernan los ecosistemas.	Aprecia las leyes científicas que gobiernan los ecosistemas.	Discute acerca de las leyes científicas que gobiernan los ecosistemas.
	4	Ciclos biogeoquímicos del agua, carbono (fotosíntesis), fósforo, nitrógeno y azufre.	Compara y relaciona los ciclos biogeoquímicos.	Reflexiona sobre la importancia de los ciclos biogeoquímicos.	Describe los diferentes ciclos biogeoquímicos que se suscitan en la naturaleza.
			Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
		Semana 4: Primera Evaluación	Evaluación escrita teórico-práctico de 10 preguntas con múltiples opciones.	Conoce los principios básicos de la ecología, su organización y leyes.	Responde de manera eficaz toda pregunta conceptos básicos relacionados a la ecología.
UNIDAD DIDÁCTICA II: ECOSISTEMA	5	El ecosistema y sus componentes. Estructura vertical y horizontal.	Menciona los componentes bióticos y abióticos del ecosistema, así como su estratificación.	Muestra interés por los componentes del ecosistema, así como de su estratificación	Identifica los componentes bióticos y abióticos del ecosistema, así como su estratificación.
	6	Dinámica: Flujos de energía, diversidad, organización y estabilidad, sucesión.	Conoce la dinámica del ecosistema.	Disfruta la extraordinaria dinámica del ecosistema	Explica la dinámica de los ecosistemas.
	7	Clasificación: Criterios. Principales ecosistemas del mundo y del Perú.	Elabora un esquema sobre la clasificación de los principales ecosistemas del mundo y del Perú.	Aprecia los ecosistemas existentes en el mundo, principalmente del Perú.	Clasifica los ecosistemas de acuerdo a varios criterios.
	8	EXAMEN PARCIAL: (Semana 8: Segunda Evaluación)	Evidencia de Conocimientos	Evidencia de Producto	Evidencia de Desempeño
		Evaluación escrita teórico-práctico de 20 preguntas con múltiples opciones.	Conoce los principios básicos de un ecosistema, su organización y clasificación.	Presenta y explica un ecosistema de su localidad	

UNIDAD DIDÁCTICA III: RECURSOS NATURALES.	9	Territorio: Marco geográfico peruano y diversidad. Regiones naturales del Perú.	Expone sobre el marco geográfico, diversidad y regiones naturales del Perú	Aprecia el marco geográfico, la diversidad y las regiones naturales del Perú	Reconoce el marco geográfico peruano, su diversidad y sus regiones naturales.
	10	Ecorregiones del Perú. Características. Clasificación	Especifica las características y clasificación de las ecorregiones existentes en el Perú	Aprecia las características y clasificación de las Ecorregiones existentes en el Perú	Explica las características y la clasificación de las ecorregiones en el Perú.
	11	Recursos naturales: Suelo, flora, fauna, agua y aire.	Conoce los diferentes recursos naturales.	Reflexiona sobre la importancia de los recursos naturales	Reconoce los diferentes recursos naturales.
	12	Áreas naturales protegidas del Perú.	Identifica las principales áreas naturales protegidas del Perú.	Valora las principales áreas naturales protegidas del Perú	Identifica las principales áreas naturales protegidas del Perú.
		Semana 12: Tercera Evaluación	Evidencia de Conocimientos Evaluación escrita teórico-práctico de 10 preguntas con múltiples opciones.	Evidencia de Producto Identifica las ecorregiones y los recursos naturales de su localidad.	Evidencia de Desempeño Demuestra la importancia de cada recurso natural.
UNIDAD DIDÁCTICA IV: GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	13	Los problemas del medio ambiente: Cambio climático, desastres naturales.	Menciona los múltiples problemas medio ambientales.	Reflexiona sobre los múltiples problemas medio ambientales.	Describe los principales problemas medio ambientales del mundo.
	14	Los problemas del medio ambiente: Desertificación y sequía, pérdida de la biodiversidad.			
	15	Gestión ambiental: Legislación Ambiental, estudios de impacto ambiental.	Describe la legislación ambiental y los estudios de impacto ambiental	Valora la importancia de contar con una legislación ambiental y de realizar estudios de impacto ambiental.	Conoce el Plan Nacional de Acción Ambiental del Perú, periodo 2011 – 2021. Describe los factores a considerar para realizar estudios de impacto ambiental.
	16	EXAMEN FINAL: (Semana 16: Cuarta Evaluación)	Evidencia de Conocimientos EXAMEN FINAL: Evaluación escrita teórico-práctico de 20 preguntas con múltiples opciones.	Evidencia de Producto Entrega del proyecto formativo (diagnóstico ambiental de ecosistemas en la provincia de Huaura).	Evidencia de Desempeño Presenta el Diagnóstico Ambiental Local (DAL), de un ecosistema específico dentro de la provincia de Huaura.

VIAJE DE ESTUDIOS:

Se programara un viaje de estudios, una vez completado el segundo módulo, a la ciudad de Lima para visitar y recorrer el Museo de Historia Natural y el Parque de las Leyendas, con la finalidad de reconocer los diversos ecosistemas que encontramos en nuestro país. Así como también nuestra biodiversidad, tanto en flora y fauna.

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.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Brack, A. y Mendiola, C. 2004. **Ecología del Perú**. Editorial Bruño, Lima. Parte I, páginas 7-81.
- Krebs, C.J. 1985. **Ecología, estudio de la distribución y la abundancia**. Editorial Harla. México. 753 pp.
- Lacouture, G.F. 1983. **Relación entre los seres vivos y su ambiente**. Capítulos 2 y 3, páginas 25-69. Editorial Trillas, México.
- Sutton, D. y Harmon, N. 1983. **Fundamentos de Ecología**. Capítulo 1: págs. 25-41; capítulo 2: págs. 49-79. Editorial Limusa, México.
- Equihua, M. y Benites, G. 1995. **Dinámica de las Comunidades Ecológicas**. Editorial Trillas. México. 120 pp.
- Margalef, R. 1996. **Teoría de los Ecosistemas**. Ediciones Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Tyler Miller, G. JR. 1994. **Ecología y Medio Ambiente**. Grupo Editorial Iberoamérica S. A. 867 pp.
- Jiménez, L. 2001. **Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica**. Editorial Síntesis, Madrid, Capítulos 1, 2 y 3, páginas 27-102.
- MINAM. **Plan nacional de acción ambiental del Perú, 2011-2021**. Ministerio del Ambiente, 80 pp.

Ing. Raúl Omar Ramírez Vergara
Docente