



SÍLABO
ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
Código: EGCA-15B

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Docente	: Dr. Zenón Temístocles Mata Adauto
1.2. Correo institucional	: zrmata@uncp.edu.pe
1.3. Plan de estudios	: 2023
1.4. Área	: Estudios Generales
1.5. Ciclo	: II
1.6. Naturaleza de la asignatura:	: Teórico - práctico
1.7. Pre requisito	: Ninguno
1.8. Número de créditos	: 3
1.9. Total de horas semestrales	: 64
1.10. Horas semanales	: 4
• Horas teóricas	: 2
• Horas prácticas	: 2
1.11. Periodo lectivo	: 2026 – II
1.12. Fecha de inicio	: 31 de agosto de 2026
1.13. Fecha de finalización	: 26 de diciembre de 2026
1.14. Modalidad	: Presencial

II. SUMILLA

La asignatura pertenece a las competencias de ciencias básica de la Unidad Académica de Estudios Generales (Área V): Ciencias Agrarias, es de carácter obligatorio, de naturaleza teórico – práctico; tiene como propósito que los estudiantes posean conocimientos, habilidades, actitudes necesarias para preservar y conservar el medio ambiente en el marco de la gestión ambiental. La temática de los contenidos son los siguientes: Ecología y ciencias ambientales, los Recursos naturales y su uso sostenible, cambios ambientales, los factores ambientales y contaminación ambiental; incluye también temas de educación ambiental, características y objetivos de la educación ambiental, problemas ambientales y estrategias metodológicas de la educación ambiental, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible de la región y el país.

III. COMPETENCIAS

DEL PERFIL DE EGRESO	Comprende y utiliza información sobre temas relacionados con el campo de la Agronomía, utilizando distintas ciencias básicas, fuentes científicas incluidas las tecnologías de la información y comunicación, valorando su contenido para fundamentar y orientar diversos trabajos académicos universitarios, desarrollando habilidades de socialización, trabajos en equipo, proactividad y comunicación.
DE LA ASIGNATURA	Analiza las interacciones entre los seres vivos y su ambiente, considerando los principios ecológicos, los ecosistemas y los problemas ambientales, con la finalidad de promover el uso sostenible de los recursos naturales y contribuir a la conservación del



ambiente, mediante criterios científicos, responsabilidad ambiental y participación activa en la solución de problemáticas del entorno

IV. CAPACIDADES

- Analiza los principios ecológicos y las interacciones entre los seres vivos y los componentes del ambiente, con la finalidad de comprender el funcionamiento y equilibrio de los ecosistemas, mediante el uso de criterios científicos y el análisis de situaciones ambientales del entorno.
- Propone alternativas de prevención y solución frente a problemas ambientales, con la finalidad de promover el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas, mediante prácticas responsables, participación activa y aplicación de estrategias ambientalmente sostenibles.

V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
RESPONSABILIDAD	Cumple con los trabajos asignados en las fechas indicadas.
	Asiste a clases teóricas y prácticas puntualmente.
SOLIDARIDAD	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo.
	Coopera y colabora activamente con quienes se relacionan.
RESPECTO	Cumple y respeta con los acuerdos establecidos.
	Manifiesta su experiencia respetando el de los demás.

VI. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

I Unidad: Unidad Ecología y los recursos agua, suelo y aire.	
Capacidad:	Analiza los principios ecológicos y las interacciones entre los seres vivos y los componentes del ambiente, con la finalidad de comprender el funcionamiento y equilibrio de los ecosistemas, mediante el uso de criterios científicos y el análisis de situaciones ambientales del entorno.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	• Presentación del sílabo. • Evaluación diagnóstica.	• Trabajo colaborativo.	• Artículos científicos • Libros	6



	• Introducción y definiciones básicas de ecología y medio ambiente. • Práctica 01: Calendario ambiental peruano 2026.	• Exposición • Aprendizaje basado en problemas.	• Manual de Ecología • Videos • Ppts • Canva • Genially	
02	• Origen de la vida y evolución. • Historia de la Ecología. Situación actual de la Ecología. • Práctica 02: Día del árbol	• Estrategias de recojo de información. • Estrategias ilustrativas.		12
03	• Ecología, división y niveles. Ecosistemas y definiciones. Componentes de un ecosistema. • Biodiversidad biológica o Biodiversidad: Clasificación. • Práctica 03: Estudio de las condiciones ecológicas de la EEA "El Mantaro"	• Trabajo aplicativo en campo.		18
04	• Clasificación de los animales y plantas en Dominios y Reinos. • Práctica 04: Clasificación de organismos en la EEA "El Mantaro".			24
05	• Recurso Suelo: Componentes y clasificación. • Práctica 05: Determinación de la densidad aparente del suelo.			30
06	• Recurso agua: Características y clasificación. • Práctica 06: Recurso hídrico.			36
07	• Recurso aire: Características físicas y químicas. Ciclos biogeoquímicos. • Práctica 07: Relación suelo – agua – aire (Ciclos biogeoquímicos)			42
08	PRODUCTO: Presenta un informe detallado de las practicas realizadas en campo sobre la clasificación de organismos biológicos y recurso agua, suelo y aire.			49
RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8º SEMANA)				

II Unidad: Factores ambientales de contaminación y gestión.

Capacidad	Propone alternativas de prevención y solución frente a problemas ambientales, con la finalidad de promover el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas, mediante
------------------	---



prácticas responsables, participación activa y aplicación de estrategias ambientalmente sostenibles.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	• Elementos y factores climáticos. • Práctica 08: Día internacional del aire puro (Salida de Campo).	• Trabajo colaborativo. • Exposición • Aprendizaje basado en problemas. • Estrategias de recojo de información. • Estrategias ilustrativas. • Estrategias de síntesis.	• Lecturas • Libros • Manual de Ecología • Videos • Ppts • Canva • Genially	55
10	• Principales problemas de la contaminación, Cambio climático y problemas en la salud. • Práctica 09: Organismos zoonóticos en problemas de salud ambiental. • Objetivo: Evaluación y presentación de los trabajos realizados en organismos zoonoticos.			61
11	• Libro Rojo (SERFOR) • Práctica 10: Libro Rojo “SERFOR”.			67
12	• Clasificación de las zonas de vida según Holdridge. • Práctica 11: Salida de campo, para el reconocimiento de las zonas de vida según Holdridge.			73
13	• Áreas Naturales Protegidas; clasificación y categorías. • Práctica 12: Reconocimiento de una Área Natural Protegida.			79
14	• Educación Ambiental. • Práctica 13: Políticas Ambientales			85
15	• Legislación Ambiental • Práctica 14: Ley General del Ambiente.			92
16	PRODUCTO: Presenta un informe detallado de las practicas realizadas en campo sobre las zonas de vida según Holdridge.			100
RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16º SEMANA)				

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN



a. Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
Analiza los principios ecológicos y las interacciones entre los seres vivos y los componentes del ambiente, con la finalidad de comprender el funcionamiento y equilibrio de los ecosistemas, mediante el uso de criterios científicos y el análisis de situaciones ambientales del entorno.	Ilustra la importancia de los ecosistemas en el medio ambiente.	• Cuestionario • Rúbrica • Autoevaluación • Coevaluación • Pruebas de preguntas abiertas
	Examina a los principales organismos biológicos en los ecosistemas de nuestra ciudad.	
	Organiza la clasificación los principales organismos biológicos en los ecosistemas de nuestra ciudad.	
	Analiza las características del recurso suelo, agua y aire,	
	PRODUCTO: Presenta un informe detallado de las practicas realizadas en campo sobre la clasificación de organismos biológicos y recurso agua, suelo y aire.	
Propone alternativas de prevención y solución frente a problemas ambientales, con la finalidad de promover el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas, mediante prácticas responsables, participación activa y aplicación de estrategias ambientalmente sostenibles.	Emplea la clasificación e importancia de las Áreas Naturales Protegidas	
	Establece la identificación de los organismos en peligro según SERFOR.	
	Clasifica las zonas de vida según Holdridge.	
	PRODUCTO: Presenta un informe detallado de las practicas realizadas en campo sobre las zonas de vida según Holdridge.	

b. Cálculo de promedio

$$\text{Promedio de cada consolidado} = (\overline{PF} * 0,40) + (\overline{TAI} * 0,30) + (\overline{TAG} * 0,30)$$



- Tareas académicas individuales (TAI) = 30% (presentación de trabajos, participación oral, trabajos individuales, entre otros).
- Tareas académicas grupales (TAG) = 30% (presentación de trabajos, participación oral, trabajo en equipo, entre otros).
- Producto final (PF) = 40% (examen escrito, trabajo final, monografías, exposición, entre otros).

$$\text{Promedio de asignatura} = \frac{(\text{Consolidado 1}) + (\text{Consolidado 2})}{2}$$

c. **Requisitos de aprobación**

- Asistencia mínima al 70% de clases.
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada.
- Presentación de Informes de prácticas de campo.
- Nota mínima aprobatoria 11.

VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:

a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Presentar y sustentar un informe sobre un organismo biológico en peligro de extinción según SERFOR en un Área Natural Protegida.	Informe de práctica de campo	Semana 14

b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar y sustentar un informe sobre la importancia del Área Natural Protegida	En una comunidad Campesina o Nativa en Jauja, Tarma o Chanchamayo.	Semana 15

IX. BIBLIOGRAFIA

- Amy T. Austin (2025). *Ecología*, IFEVA-CONICET, [Universidad de Buenos Aires](https://scholar.google.com/citations?user=-K1-y5kAAAAJ&hl=es&oi=sra), Argentina
<https://scholar.google.com/citations?user=-K1-y5kAAAAJ&hl=es&oi=sra>
- A Rumi Macchi Zubiaurre (2024), *Ecología de poblaciones, leyes, herramientas y aplicaciones*.
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/177146>
- Brack, M. A. y Mendiola, V. C. (2004), *Ecología del Perú*. 2da. Edición. Lima-Perú, Bruño.
<https://es.scribd.com/document/262846881/Ecologia-del-Peru>
- Caccia, G. y Beltramo, C. (2024), *AGENDA 2030 EN EL PERÚ, ¿DESARROLLO SOSTENIBLE*



O RENDICIÓN DE SOBERANÍA?, Alcances de la Agenda 2030 e implicancias del Marco de Cooperación entre la ONU y el Perú.

https://origen.org.pe/wp-content/uploads/2025/05/Agenda2030_Digital_Final-ISBN.pdf

FOY, Pierre (Editor). AGENDA 21. Desarrollo Sostenible «Un Programa para la Acción». Fondo Editorial de la PUCP, Primera Edición, 1998, Lima - PERU. 229 .

<https://repositorio.pucp.edu.pe/bitstreams/content>

Ministerio del Ambiente Calendario Ambiental (2026),

<https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/138287-calendario-ambiental-peruano-2026>

Ministerio del Ambiente. Áreas Naturales Protegidas del Perú. (2026),

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/ANP240516.pdf>

Ministerio del Ambiente: (2019), Gestión ambiental, Guía para el buen gobierno municipal.

https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/guia_bgm_l_r.pdf

Ministerio del Ambiente: ECOLOGIA Y AMBIENTE, (2013), Asociación de Universidades, Grupo Montevideo.

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/ecologia-ambiente>

Pulgar, V. J. (2014). Las Ocho Regiones Naturales del Perú. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables.

<https://journals.openedition.org/terrabrasilis/1027?lang=es>

SERFOR. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre. LIBRO ROJO (2018). Fauna silvestre amenazada del Perú.

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/libro-rojo-fauna-silvestre-amenazada-peru>

REVISTAS CIENTÍFICAS

Ecosistemas, Año 2025, Vol. 34, Número 1. Dedicado a: Fototrampeo en ecología: aplicaciones para la conservación y el estudio de la fauna.

<https://dialnet.unirioja.es/revista/1887/A/2025>

Palacios, I. Del C, Universidad Estatal de Milagro: **Evaluación del impacto de la Deforestación en la biodiversidad de los ecosistemas terrestres. Una revisión sistemática**

<https://orcid.org/0000-0003-0196-4795>

Guía metodológica para el cartografiado de los Servicios de los Ecosistemas en Euskadi
Evaluación de los Servicios de los Ecosistemas en Euskadi

<https://addi.ehu.es/handle/10810/63478>

Propuesta de un plan de manejo ambiental para minimizar los impactos por residuos sólidos generado en la playa El Chaco - distrito de Paracas, 2022.

<https://repositorio.unica.edu.pe/items/4ebe93ca-d081-4cfe-9e09-ce682696d114>

Aldana, D. M. (2022), Biodiversidad y áreas naturales protegidas en la Evaluación de Impacto Ambiental: avances y temas pendientes

<https://orcid.org/0000-0001-8795-1631>

X. APROBACIÓN



FECHA DE PRESENTACIÓN DEL SÍLABO POR EL DOCENTE

El Mantaro, 10 de agosto de 2026

Mg. Miguel Angel Beltrán Palomares
Docente Auxiliar, Contratado a TC.
FAG

FECHA DE APROBACIÓN POR EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO

El Mantaro, 11 de agosto de 2026



Dr. Andrés Alberto Azabache Leytón
Director del Departamento Académico
De Agronomía – UNCP

FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro, 13 de agosto de 2026.

Dra. Lydia Pariona Benavides
Decana

M. Sc. José A. Cairampoma Amaro
Secretario Docente