



SÍLABO CONTROL BIOLÓGICO Código: AE3

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Docente : M. Sc. Nilda Lázaró Ortiz
- 1.2. Correo institucional : nlazaro@uncp.edu.pe
- 1.3. Plan de estudios : 2018
- 1.4. Área : Estudios específicos
- 1.5. Ciclo : VIII
- 1.6. Naturaleza de la asignatura: : Teórico – práctico
- 1.7. Pre requisito : 120 créditos
- 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 : 2026–2
- 1.12. Fecha de inicio : 31 de agosto de 2026
- 1.13. Fecha de finalización : 26 de julio de 2026
- 1.14. Modalidad : Presencial

II. SUMILLA

La asignatura es de carácter electivo, corresponde al área de formación específica, de naturaleza teórico-práctica, orientada a lograr la competencia de producción agraria. El propósito de la asignatura es estudiar el control biológico de las plagas a través de insectos predadores, parasitoides y entomopatógenos. Comprende la taxonomía, comportamiento, enmarcados en la ecología del insecto. Por otro lado, estudia también la crianza del hospedero y hospedador, los cuidados que deberá tener para el éxito. Al finalizar la asignatura se estudia su liberación y costo de producción para el sustento económico y aplicativo en el campo.

III. COMPETENCIAS

DEL PERFIL DE EGRESO	Tiene capacidad para gestionar, diseñar, evaluar y optimizar los sistemas de producción agrícola de manera sostenible.
DE LA ASIGNATURA	Identifica y clasifica taxonómicamente las principales familias y órdenes de insectos predadores, parasitoides y entomopatógenos de importancia agrícola; evalúa sus indicadores de biodiversidad en el agroecosistema, y diseña planes de control biológico basados en la



ecología, crianza masal y liberación sostenible de estos enemigos naturales, asegurando la viabilidad técnica, económica y ambiental de los cultivos.

IV. CAPACIDADES

- Identifica y clasifica taxonómicamente insectos benéficos y entomopatógenos para determinar su potencial en el control de plagas.
- Diseña y evalúa estrategias de liberación de biocontroladores e insumos biológicos para regular plagas agrícolas de forma sostenible, considerando variables agroclimáticas y de crianza masal.

V. VALORES Y ACTITUDES

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

VI. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

9

I Unidad: Conceptos de los órdenes de mayor relevancia y familias de predadores y parasitoides en el control biológico de las plagas agrícolas.
Capacidad: Identifica y clasifica taxonómicamente insectos benéficos y entomopatógenos para determinar su potencial en el control de plagas.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	• Presentación de sílabo • Evaluación de diagnóstico • HISTORIA Y ORGANISMOS EN EL CONTROL BIOLÓGICO • Práctica: Identificación de las familias de arañas de mayor importancia en el control biológico	• Trabajo colaborativo. • Exposición • Autoaprendizaje. • Aprendizaje basado en casos • Aprendizaje basado en problemas.	• Lecturas • Libros • Manuales • Videos • Ppts • Canva	6
02	• Ordenes, familias de insectos de mayor importancia en el control biológico de las plagas agrícolas- Predadores. • Práctica: Identificación y caracterización de las familias de predadores de mayor importancia en el control biológico.			12



	• Instalación de trabajos experimentales			
03	• Ordenes, familias de insectos de mayor importancia en el control biológico de las plagas agrícolas- Parasitoides. • Práctica: Identificación y caracterización de las familias de parasitoides de mayor importancia en el control biológico			18
04	• Familias de hongos, bacterias, nemátodos virus de importancia en el control biológico. • Práctica: Identificación y caracterización de las familias, de entomopatógenos de mayor importancia en el control biológico.			24
05	• Biopreparados como alternativa en el control orgánico de los cultivos, basados en experiencias en la Sierra Central • Práctica: Evaluar los biopreparados de mayor relevancia en el campo.			30
06	• Ecología y aplicación de los enemigos naturales predadores. • Práctica: Evaluaciones de trabajos experimentales. Protección de enemigos naturales.			36
07	• Ecología y aplicación de los enemigos naturales parasitoides. • Práctica: Evaluaciones de trabajos experimentales. Protección de enemigos naturales.			42
08	PRODUCTO: Manual de Identificación y reconocimiento de biocontroladores.			49
RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8º SEMANA)				

II Unidad: Medio ambiente en el desarrollo de los predadores, parasitoides y plagas, modos de control o liberación en campo.

Capacidad	Diseña y evalúa estrategias de liberación de biocontroladores e insumos biológicos para regular plagas agrícolas de forma sostenible, considerando variables agroclimáticas y de crianza masal.
------------------	---

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	• Interpretación de los indicadores de biodiversidad • Práctica: Cálculos de la biodiversidad.			
10	• Prospección faunística de insectos parasitoides • Práctica: Recuperación de parasitoides de la mosca minadora en haba	• Trabajo colaborativo. • Exposición	• Lecturas • Libros • Manuales • Videos	55
11	• Protocolos de crianza masal de los principales predadores y parasitoides en el			61



	valle del Mantaro referente a su crianza y liberación • Práctica: Crianza masal de: <i>Hipodamia</i> sp., <i>Harpalus</i> sp <i>Trichogramma</i> sp. <i>Diabrachys</i> cavus.	• Aprendizaje basado en problemas. • Estrategias de recojo de información. • Estrategias ilustrativas. • Estrategias de síntesis.	• Ppts • Canva	
12	• Control biológico en los cultivos industriales: Algodón, caña de azúcar, café y cacao • Práctica: Experiencias demostradas en la Costa y Selva central			67
13	• Control biológico en los cultivos Cítricos, piña, esparrago y arándanos • Práctica: Descripción de los principales predadores y parasitoides de los frutales			73
14	• Control biológico en los cultivos de la sierra central: Papa, Maíz • Práctica: Descripción de los principales predadores y parasitoides de cultivos			79
15	• Control biológico en los cultivos de la sierra central: Haba y quinua • Práctica: Descripción de los principales predadores y parasitoides de cultivos			85
16	PRODUCTO: Informe técnico-económico que evalúa el costo-beneficio de sustituir o complementar agroquímicos con realces de biocontroladores en una superficie determinada, incluyendo el plan de monitoreo.			100
	RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16° SEMANA)			

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
Identifica y clasifica taxonómicamente insectos benéficos y entomopatógenos para determinar su potencial en el control de plagas.	Caracteriza morfológica y ecológicamente las familias de insectos predadores, parasitoides y entomopatógenos de importancia agrícola.	• Cuestionario • Rúbrica • Pruebas de preguntas abiertas
	Clasifica especímenes recolectados utilizando claves taxonómicas y técnicas de montaje entomológico en laboratorio.	
	Determina la viabilidad técnica y el potencial de uso de los enemigos naturales para la elaboración de alternativas de biocontroladores sustentadas en investigación.	
	PRODUCTO: Manual de Identificación y reconocimiento de biocontroladores.	



Diseña y evalúa estrategias de liberación de biocontroladores e insumos biológicos para regular plagas agrícolas de forma sostenible, considerando variables agroclimáticas y de crianza masal.	Interpreta variables agroclimáticas e índices de biodiversidad del agroecosistema para determinar la factibilidad y el momento óptimo de liberación.	
	Formula planes y protocolos de liberación masal especificando dosificación, momentos de aplicación y manejo de pie de cría según el cultivo target (cultivo objetivo).	
	Evalúa la efectividad biológica y la viabilidad técnica/económica de la liberación de controladores frente a plagas agrícolas en condiciones de campo.	
	PRODUCTO: Informe técnico-económico que evalúa el costo-beneficio de sustituir o complementar agroquímicos con realces de biocontroladores en una superficie determinada, incluyendo el plan de monitoreo.	

7.2. Cálculo de promedio

Promedio de cada consolidado = $(\overline{PF} * 0,60) + (\overline{TAI} * 20) + \overline{TAG} * 0,20$

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

- Tareas académicas individuales $\overline{TAI} = 20\%$ (presentación de trabajos)
- Tareas académicas grupales $\overline{TAG} = 20\%$ (presentación de trabajos, exposiciones)
- Producto final $\overline{PF} = 60\%$ (examen escrito, oral-teórico-práctico).

7.3. Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70% de clases.
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada.
- Presentación de los 2 productos
- Nota mínima aprobatoria 11.

VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:

a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Mapa de distribución y fluctuación poblacional de enemigos naturales en agroecosistemas	Dossier de investigación que combina el inventario taxonómico de las especies encontradas, gráficos de dinámica poblacional y la	octubre de 2026



	interpretación ecológica sustentada en fuentes científicas. Exposición con referencias bibliográficas basados en fuentes actualizadas sustentadas con artículos científicos usando APA	
--	--	--

b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar a los agricultores los trípticos de la importancia del control biológico de insectos en la agricultura	Comunidades aledañas a la facultad	Noviembre de 2026

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2010). Fauna benéfica asociada al cultivo orgánico de tomate (*Solanum lycopersicum*) en el fundo de la Universidad Nacional Agraria La Molina. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3152>
- Alfonso, I. (1999), Manejo Ecológico de plagas una propuesta para la agricultura sostenible
- Arredondo B, (2000), Bases ecológicas y estrategias del control biológico. Mexico
- Castro Zárate, J. Loayza Castro, F (1997) Control Integrado de plagas y producción de controladores biológicos. Sttefany S.R. Ltda.
- Cisneros Fausto (1995) Control de plagas agrícolas. Full Print SRL.
- Consorcio para la protección de cultivos. (1981), Control Integrado de plagas y enfermedades agrícolas. Tomo I, II y III.
- Evanan E, (2018), Liberación de Orius insidiosus y uso de trampas pegajosas para el control de Frankliniella sp. en Opuntia ficus indica Mill, Huanta – Ayacucho. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2055>
- Marina. A. (2018). Control biológico de fitopatógenos, insectos y ácaros
- Paredes, D.; Campos, M.; Cayuela, LCastro, F. (2013), El control biológico de plagas de artrópodos por conservación: técnicas y estado del arte Ecosistemas, vol. 22, núm. 1, enero-abril, pp. 56-61 Asociación Española de Ecología Terrestre Alicante, España



- Quintano Loayza, José Antonio; Zuñiga Flores, Wilbert Saul (2016), Uso de nematodos entomopatógenos en el control biológico de insectos. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3944>
- Sánchez V., G (2003), Ecología de insectos. Universidad Nacional Agraria La Molina. Departamento de Entomología Última Edición Lima-Perú. 283 pp.
- Sunción Torres, Segundo Gilberto (2016), Efectos de tres componentes naturales para el control biológico y fertilización foliar de Theobroma cacao en centro de investigación Kapitari, Loreto. <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4600>

X. APROBACION

FECHA DE PRESENTACION DE SILABO 2026-I POR EL DOCENTE.

El Mantaro, 7 de agosto de 2026

Nilda Lázar Ortiz
Docente Auxiliar, nombrado a DE

FECHA DE APROBACIÓN DE SILABO 2026-I 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 Antonio Cairampoma
Amaro
Secretario Docente