



SÍLABO DE LA UNIDAD DIDACTICA CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS

I. DATOS GENERALES

1.1. Nombre de la institución	: IESTP San Ignacio.
1.2. Programa de Estudio	: Producción Agropecuaria.
1.3. Modulo Profesional	: Protección Agropecuaria.
1.4. Tipo de Módulo	: Técnico profesional.
1.5. Unidad Didáctica	: Control Biológico de Plagas
1.6. Docente Responsable	: Ing. Segundo Custodio Campos Fernández
1.7. Periodo Académico	: III.
1.8. N° de Horas de la Unidad Didáctica	: 72 hora (18 semanas.)
1.9. Créditos	: 3
1.10. Periodo Lectivo	: 2025 – I.
1.11. Turno	: Tarde.
1.12. Fecha de Inicio	: 07 de abril del 2025.
1.13. Fecha de Término	: 08 de agosto del 2025.

II. SUMILLA:

La Unidad Didáctica denominado Control Biológico de Plagas de la Carrera Profesional de Producción Agropecuaria es de carácter Teórico – Práctico. En la presente U.D. Conoceremos que el continuo crecimiento de la población humana requiere la búsqueda de nuevos caminos para incrementar la producción de alimentos. Una forma de conseguir este objetivo es la reducción de las pérdidas en los cultivos agrícolas, causadas por organismos causantes de enfermedades y plagas (insectos nematodos y hongos patógenos vegetales).

Uno de los métodos que más se utilizan para contrarrestar estos males es el uso de agroquímicos. Sin embargo, la toxicidad elevada de estos productos y el daño que causa a los suelos, ha llevado a un replanteamiento de las estrategias de control biológico de plagas, es decir, organismos vivos que reducen la población de insectos, plagas y patógenos que afectan a los cultivos.

III. UNIDAD DE COMPETENCIA VINCULADA AL MÓDULO

Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar los procesos de prevención y control en protección agrícola y pecuaria

IV. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA

Identificar los principales organismos y microorganismos que afectan a los cultivos, determinando los signos, síntomas y el método(s) más adecuado(s) para su control respectivo.

V. INDICADORES DEL LOGRO

- 5.1. Reconoce los insectos y enfermedades plaga que causan daño a cultivos agrícolas, teniendo en cuenta sus hábitos alimenticios,
- 5.2. Aplica con precisión el control biológico con microorganismos benéficos depredadores parasitoides, entomopatógenos, feromonas y atrayentes, extractos botánicos de plantas minerales, etc. para prevenir, repeler, eliminar o bien reducir el daño causado por las plagas y enfermedades en las plantas.
- 5.3. Identifica con precisión los recursos naturales y sus propiedades biocidas que servirán como medio para la preparación de bioplaguicidas caseros y aceites esenciales y evaluando su efectividad en el control de plagas y enfermedades de las plantas.
- 5.4. Conoce y aplica estrategias de control biológico de las principales plagas de importancia económica de los cultivos agrícolas de la zona.





VI. SESIONES DE APRENDIZAJE

Indicadores de Logro	Sesiones de Aprendizaje	N° de Horas	Fecha	Fecha de culminación del IL
IL 1	Socialización del silabo N° 1: Control Biológico - Definición, Objetivos, Importancia, Ventajas, Desventajas	1	SEMANA 1 07 de abril	
	N° 2: Las plagas. - Definición, características de las plagas, - Tipo de plagas	2	11 de abril	
	N° 3: Los insectos - Conceptos, características de los insectos, clasificación de los insectos	2	SEMANA 2 14 de abril	
	Feriado	2	18 de abril	
	N° 4: Morfología del cuerpo del insecto. - Importancia, morfología del cuerpo de un insecto	2	SEMANA 3 21 de abril	
	N°5: Colecta de insectos - Practica de campo. Colecta de insectos plaga y principales controladores biológicos para ser montados en cajas entomológicas			
IL 2	N°6: Fito enfermedades - Concepto, características, tipos	2	25 de abril	
	Evaluación Parcial del IL	2	SEMANA 4 28 de abril	02 de mayo
	N° 7: Insectos Benéficos. Definición, Importancia, características, formas de alimentación	2	2 de mayo	
	N° 8: Tipos de insectos benéficos - Principales órdenes y familias. - Listados de insectos benéficos para la agricultura.	2	SEMANA 5 5 de mayo	
	Actividad institucional	2	9 de mayo	
	Actividad institucional N°9: Insectos depredadores. - Control biológico mediante insectos depredadores	2	SEMANA 6 12 de mayo	
	N° 10: Principales insectos depredadores: - Reconocimiento de los principales insectos depredadores.	2	16 de mayo	
	N° 11: Insectos parasitoides: - Control biológico mediante insectos parasitoides	2	SEMANA 7 19 de mayo	
	N°12: Principales insectos parasitoides: - Reconocimiento de los principales insectos parasitoides	2	23 de mayo	
	N° 13: Bacterias entomopatógenos - Control biológico con bacterias entomopatógenos	2	SEMANA 8 26 de mayo	
	N° 14: Hongos entomopatógenos - Control de insectos mediante hongos entomopatógenos		30 de mayo	
	N° 15: Nematodos entomopatógenos - Control biológico con nematodos entomopatógenos	2		
	N° 16: Virus entomopatogenos - Control biológico de insectos mediante virus entomopatógenos	2	SEMANA 9 2 de junio	
	Actividad institucional N° 17: Feromonas y atrayentes - Control biológico de insectos mediante feromonas y atrayentes	2	6 de junio SEMANA 10 9 de junio	
Evaluación Parcial IL2	2	13 de junio	13 de junio	
IL 3	N°18: Bioplaguicidas a base de extractos vegetales - Fuentes, identificación, materiales utilizados	2	SEMANA 11 16 de junio	





	en su preparación N° 19: Elaboración de bioplaguicidas a base de extractos vegetales Proceso de elaboración y uso de los bioplaguicidas	2	20 de junio	
	N° 20: Bioplaguicidas a base de aceites esenciales - Concepto, importancia, tipos, fuentes, identificación, propiedades de los biosidas	2	SEMANA 12 23 de junio	
	N°21: Elaboración de bioplaguicidas a base de aceites esenciales - Formas de preparar, procedimiento de de preparación y la utilización de los bioplaguicidas	2	27 de junio	
	N° 22: Biol - concepto, contenido, precaución, beneficios - Materiales e insumos, procedimiento para su elaboración	2	SEMANA 13 30 de junio	
	N° 23: Elaboración de biol - Practica: elaboración de biol, aplicación y compatibilidad	2	04 de julio	
	Evaluación Parcial IL 3	2	SEMANA 14 7 de julio	
	N° 24: Control biológico en el cultivo de café - Concepto, características de las plagas, métodos biológicos de control	2	11 de julio	07 de julio
	N°25: Control biológico en el cultivo de arroz - Concepto, características de las plagas métodos biológicos de control	2	SEMANA 15 14 de julio	
IL 4	N°26: Control biológico en el cultivo de maíz - Concepto, características de las plagas métodos biológicos de control	2	18 de julio	
	N°27: Control biológico en el cultivo de cacao - Concepto, características de las plagas, métodos biológicos de control	2	SEMANA 16 21 de julio	
	N°28: Control biológico en el cultivo de caña - Concepto, características de las plagas, métodos biológicos de control	2	25 de julio	
	Feriado	2	SEMANA 17 28 de julio	1 de agosto
	Evaluación parcial de U.D	2	1 de agosto	
	Retroalimentación de UD	2	SEMANA 18 4 de agosto	
	Evaluación de recuperación de la U.D	2	8 de agosto	

VII. RECURSOS DIDACTICOS

- Fichas de trabajo
- Pizarra, mota, plumones
- Guía de observación
- Computadora: software y hardware
- Proyector multimedia





VIII. METODOLOGIA

Se empleará el método activo que promoverá el trabajo autónomo y cooperativo, de esta manera, se fomentará la participación activa de los estudiantes, haciendo uso de prácticas individuales, grupales, trabajos en equipo, juegos de roles, entre otras estrategias didácticas.

Evaluación teórico práctico permanente.

Práctica de las normas de convivencia.

IX. EVALUACION

- Se utilizará la escala vigesimal en todos los instrumentos de evaluación
- Al calcular cualquier promedio se tendrá en cuenta el redondeo hacia arriba.
- Los promedios serán calculados con un decimal, siendo la nota mínima aprobatoria **13**.
- Los alumnos con promedio entre **10 y 12** tendrán derecho a recuperación.
- Los alumnos con notas por debajo del **10** repetirán la unidad didáctica.
- La recuperación será programada en horario de clase.
- Los alumnos que falten a un examen o sustentación de trabajo deben justificarse en la próxima clase, caso contrario se les asignara la nota mínima **CERO**.
- Los alumnos que justifiquen debidamente su asistencia tendrán derecho a dar el examen o sustentar su trabajo según sea el caso.
- La asistencia a clase es obligatoria con el 30% de inasistencias se procede a retirarlo de la unidad didáctica, asignándole la nota mínima.
- El Promedio del indicador de logro estará dado por:

$$PIL = P.E. (35\%) + T.P. (40\%) + T.E. (15\%) + A (10\%)$$

- El Promedio de la Unidad Didáctica estará dado por:

$$PUD = (IL1 + IL2 + IL3 + IL4) / 4$$

X. FUENTES DE INFORMACION

Armesto, M. Hernández, A. (2005). *La Agricultura Ecológica En Perú: Historia, Actores Involucrados Y Análisis De Proyectos* – Lima.

Cave, R. D. (1995). *Manual para la enseñanza del control biológico en América Latina*. Primera Edición, Zamorano, Honduras. Zamorano Academic Press. 188 p.

Centro Internacional de la Papa. (1992). *Control Biológico de la polilla de la papa con Baculovirus phthorimaeae*. Boletín de Capacitación. CIP-2

Cisneros, F. H. (1983). *Integrated Pest Control: New approaches to the priority components*. Proceedings of the International Congress in Celebration of the Twentieth Anniversary of the International Potato Center. 22-27 February, 1982. Lima. Perú. 34-37.

Cisneros, F y N. Mujica. (1999). *The leafminer fly in potato: plant reaction and natural enemies as natural mortality factors*. International Potato Center. Program Report 1997-1998. Lima, Peru. Pp 129- 140.





Gómez, H. (1999). Aislamiento e identificación de hongos entomopatógenos de la "mosca blanca" Bemisia tabaci (Gennadius) (Homoptera: Aleyrodidae) en Lima, Perú. Rev. Per. Ent. 41:83-86.

Kondo, T. Rincón, D. Pérez-Álvarez, R. Vásquez A. & Gonzales, G. (2010). Uso de depredadores como agentes de control biológico para insectos plaga. Chile. 32 pp.

Marbán, N. (1987). Manejo de Fitonemátodos. Seminario de nematología. Memoria. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Informe Técnico No 135. pp. 41-51.

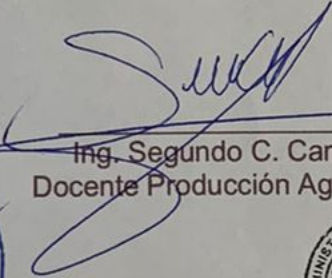
Nava-Pérez, E., García-Gutiérrez, C., Camacho-Báez, J. R., & Vázquez-Montoya, E. L. (2012). BIOPLAGUICIDAS: UNA OPCIÓN PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS. Ra Ximhai, 8(3b), 17-29.

Rodríguez, A. & Arredondo, H. (2007). Teoría y Aplicación del control biológico. México. 310 pp. SENASA (2013). Control Biológica de plagas –Perú.

Vera, M. (1998). Ciclo biológico, fluctuación poblacional y manejo integrado de la polilla de la pap. Symmetrischema tangolias (Gyen) y Phthorimaea operculella (Zeller). Tesis (Ing. Agr.). Univ. Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú. 70 p.

Villamizar, L. Cuartas, P. Gómez, J. Barrera, G. Espinel, C. Lopez-Ferber, M. (2010). Virus entomopatógenos en el control biológico de insectos.


San Ignacio, abril del 2025


Ing. Segundo C. Campos F.
Docente Producción Agropecuaria



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DRE CAJAMARCA
I.E.S.T. PÚBLICO "SAN IGNACIO"

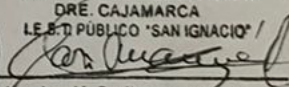



Ing. Benedito Antonio Olorde
COORDINADOR DEL PROGRAMA
DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Coordinador



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DRE CAJAMARCA
I.E.S.T. PÚBLICO "SAN IGNACIO"


Mg. Ana M. Parihuaman Velásquez
JEFE DE UNIDAD ACADÉMICA

Jefe de Unidad Académica