



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS

ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGRONOMICA

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: Control Biológico

CONTROL BIOLOGICO

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Sanidad Vegetal.
Semestre Académico	2026 - II
Código del Curso	502
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas 2 Practicas 2
Ciclo	IX
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	AZABACHE CUBAS ELVIA ELIZABETH
Correo Institucional	eazabachec@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	

II. SUMILLA

Los cultivos son atacados por plagas causando daños considerables al afectar a cualquier órgano de la planta, generando el conocimiento de la acción perjudicial, pero al mismo tiempo también, proporciona conocimiento de la acción que causan todos aquellos insectos benéficos que reducen las poblaciones de los insectos plaga de los cultivos.

La asignatura de Control Biológico está preparado de tal forma que el estudiante al finalizar el curso debe haber logrado las competencias para **identificar** los diferentes tipos de plagas de los cultivos, **formular** las propuestas de liberación y manejo de los diferentes controladores biológico para **tener** menor daño a los cultivos instalados.

El curso está diseñado para 16 semanas el cual se ejecutará en cuatro unidades didácticas con 16 sesiones teórico-prácticas y comprende los temas de: Estudios ecológicos sobre controladores biológicos, los principales predadores, identificación de los parasitoides, estudio de la acción de bacterias, hongos y nematodos como controladores biológicos

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Analizar y define los conceptos generales del Control Biológico en el Perú.	Aspectos generales del Control Biológico	1-4
UNIDAD II	Define los atributos ecológicos de enemigos naturales efectivos, los agentes biológicos de control.	Control con agentes biológicos y ecológicos	5-8
UNIDAD III	Tiene criterio de diagnóstico y define enfermedades fitopatógenas ocasionada por hongos fitopatógenos.	Enfermedades Fitopatógenas ocasionadas por hongos fitopatógenos.	9-12
UNIDAD IV	Describe taxonomía de insectos entomófagos define Conceptos y metodología taxonómica	Insectos Entomófagos taxonomía y tipo de depredación	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica los aspectos generales y su importancia del control biológico.
2	Aplica las técnicas de control biológico de plagas manejo y aplicación.
3	Describe y aplica los criterios de diagnóstico de enfermedades fitopatógenas.
4	Aplicación de criterios de diagnóstico de enfermedades fitopatógenas.
5	Explica e Identifica las plagas de importancia económica en cultivos nacionales.
6	Identifica la taxonomía de insectos entomófagos.

7	Reconoce las características generales de artrópodos entomófagos depredadores.
8	Describe las características de los artrópodos Entomófagos Parasitoides.
9	Define técnicas de cría masiva de agentes de Control Biológico.
10	Identifica las bacterias Entomopatógenas en el control de Plagas.
11	Describe las técnicas control biológico de vector de enfermedades Metaxenicas.
12	Describe los virus entomopatógenos en el control de plagas.
13	Identifica los Hongos entomopatógenos en Biocontrol.
14	Reconoce los protozoos y nematodos entomopatógenos en control de plagas.
15	Describe los efectos de los plaguicidas en los enemigos naturales.
16	Aplica técnicas de control Biológico en cultivos Hortícolas y frutales

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: Aspectos generales del Control Biológico	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Analizar y define los conceptos generales del Control Biológico en el Perú.					
	SEMA NA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	CONTENIDO CONCEPTUAL Generalidades, conceptos generales Clasificación´	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Identifica las generalidades del control biológico. Clasifica las órdenes de	CONTENIDO ACTITUDINAL Describe los controladores su ciclo biológico dentro de su proceso de reproducción.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica los aspectos generales y su importancia del control biológico. Aplica las técnicas de control biológico de plagas manejo y aplicación. Describe y aplica los criterios de diagnóstico de insectos plaga. Aplicación de criterios de diagnóstico
	2	Principales Órdenes de los insectos de control biológico e insectos plaga.	los insectos de importancia en el control biológico. Organiza la clasificación de las	Realiza la clasificación de órdenes de los insectos.		
	3	Ordenes de importancia económica en la región	órdenes de los insectos controladores. Formula la identificación y	Describe las ordenes y sus características mas resaltantes. Identifica las		
	4	Control Biológico de cultivos de la zona	organiza la clasificación de insectos plaga	características de los insectos control biológico e insectos plaga.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Examen de métodos tradicionales de control biológico.		• Trabajos individuales y/o grupales • Exposiciones en base al tema		• Comportamiento en clase • Valora los conceptos actuales del control biológico		

UNIDAD DIDÁCTICA II:Control con agentes biológicos y ecológicos

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II :Define los atributos ecológicos de enemigos naturales efectivos, los agentes biológicos de control.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	CONTENIDO CONCEPTUAL Los ciclos biológicos delas principales y metodologías tradicionales de su control.	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Diferencia los diversos métodos decontrol Biológico. Reconocen en el manejo Ecológico deplagas (MEP) Identifica los controladores biológicos, preparación y dosis de aplicación. Evalúa la forma de acción sobre las plagas.	CONTENIDO ACTITUDINAL Valora los métodos tradicionales actuales de laagricultura biológica que tiene en consideración el respeto por la ecología. Organizar y aplica controladores biológicos como entomopatógenos en el control de plagas. Realiza la preparación y aplicación de entomopatogenos en parcelas experimentales. Evalua el efecto después de la aplicación.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Uso de repositoriosdigitales Lluvia de ideas (Saberes previos) Debate dirigido(Discusiones) • practicas Lecturas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) .	Explica e Identifica las plagas de importancia económica en cultivos nacionales. Identifica , y aplica el tipo de control para combatir las plagas. Reconoce las características generales de artrópodos entomófagos artrópodos Describe las características de los entomopatogenos.
6	Controladores biológicos de los principales cultivos sembrados, Costa, Sierra y Selva.				
7	Controladores biológicos eficientes (entomopatógenos				
8	Formas de control de entomopatógenos en las plagas.				
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Examen de controladoresbiológicos y ecológicos.		• Trabajos individuales y/o grupales • Exposiciones en base al tema		• Comportamiento en clase virtual y chat. • Analiza y describe el control de agentes biológicos.	

UNIDAD DIDACTICA III: Enfermedades Fitopatógenas ocasionadas por hongos fitopatógenos.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Tiene criterio de diagnóstico y define las características del control cultural, biológico, etológico, legal					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	CONTENIDO CONCEPTUAL El control Cultural, Biológico, Etológico, Legal.	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Diferencia los tipos de control y técnicas eficientes. Identifica las formas de realiza el control cultural para evadir las plagas. Realiza una técnica de control etológico (Atrayentes, trampas o cebos alimenticios.) Reconoce las disposiciones y normas del control legal y biológico.	CONTENIDO ACTITUDINAL Valora la importancia de las técnicas de control biológico. Controla las poblaciones de plagas mediante el control cultural. Evalua la incidencia de plagas mediante la técnica de control etológico. Conoce la normativa y aplica en el control legal y biológico.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) • Discusión en clase Debate dirigido (Discusiones) • Foros, debate Lecturas • Uso de repositorios Digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) • intervenciones.	Describe técnicas de cría masiva de agentes de Control Biológico. Identifica las bacterias Entomopatógenas en el control de Plagas. Describe las técnicas de control biológico y su aplicación. Describe las técnicas utilizadas en e l control de plagas.
10	Tipos de control cultural en los cultivos.				
11	Control etológico y otras formas de control.				
12	Control biológico y legal normativas y disposiciones.				
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Examen de tipos de control		• Trabajos individuales y/o grupales • Exposiciones en base al tema tratado		• Comportamiento en clase. • Analiza el control biológico y otras técnicas utilizadas que ayudan a complementar	

[illegible]

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS DE

PRESENTACION

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Presentación de diapositivas
- Repositorios de datos

2. DESARROLLO DE PRACTICAS

- Practica de preparación de caldo Sulfocalcico para el cultivo de uva
- Practica de Preparación de Jabón potásico para control de áfidos.
- Preparacion de ácido húmico.
- Preparación de Biofertilizante de pescado.

3. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación será presencial y plataforma de la universidad.

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo(vigesimal) y se ajusta a las características de los cursos, dentro de las pautas generales establecidas por el Estatuto y el Reglamento Académico vigente.

- El carácter integral de la evaluación de los cursos comprende: evaluación teórica, práctica y los trabajos académicos y el alcance de las competencias establecidas en los nuevos planes de estudio.
 - Criterios a evaluar: conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad.
 - Procedimientos y técnicas de evaluación: comprende la evaluación teórica, práctica y los trabajos académicos, que consiste de prueba escritas (individuales o grupales), orales, exposiciones, demostraciones, trabajos monográficos, proyectos, etc.; (Art.126). □
- Condiciones de la evaluación: La asistencia a clase es obligatoria, la acumulación de más del 30% de inasistencia no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura con nota cero (00) .

1. Evidencias de Conocimiento.

Los medios escritos a utilizar en el desarrollo de la asignatura de Control Biológico son:

- Clases presenciales de contenido teórico.
- Práctica calificada sobre el tema de la semana anterior.
- Exposición de alumnos en base a un proyecto experimental y su control biológico en el campo de la UNJFSC.
- Salidas a acampo a evaluar e identificar insectos plagas.

2. Evidencia de Desempeño.

Los medios a utilizar en el desarrollo de la asignatura de Control Biológico son:

- Equipos para clases presenciales, Laptop, Internet.
- USB y memoria externa para almacenar información.
- Diapositivas, necesario para el desarrollo de la asignatura.
- Separatas , para reforzar lo realizado en la teoría.
- Entrega puntual de trabajos asignados.
- Evaluación en prácticas de campo.

3. Evidencia de Producto.

Como medio informático utilizado en el desarrollo de la asignatura de Control Biológico es:

- Uso de laptops y CPU
- Internet, Wifi.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende4 Módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM44}{}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Documentales

- <https://editorial.agrosavia.co>
- <https://doi.org/10.34720/1bqw-7n48> Parásitos en plantas, control Biológico (2013)
- <https://doi.org/10.34720/kper-x787> Control biológico e integrado de enfermedades y nematodos en frutales y hortalizas (2005).

8.2. Fuentes Bibliográficas

- CISNEROS V, F. Control Integrado de Plagas Agrícola. Edit.Pacif. Press. Lima, 1980
- FAO. Manual de control Integrado de Plagas del Arroz estudio FAO, Producción y Protección vegetal Roma, 1979
- CATIE-UC-USAID. de control Integrado de Plagas en sistemas de producción de cultivos para pequeños agricultores CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1979
- PFADT, ROBERT. Fundamentals of Applied Entomology. Macmillan Publishing Company. New York USA, 1985
- UNA-LA MOLINA control Integrado de Plagas y enfermedades agrícolas segundo curso intensivo Edit. UNACIPC. Lima Perú, 2003

8.3. Fuentes Electrónicas

<https://doi.org/10.22490/9789586516358.11> Control Biológico publicación 2019.
https://www.ciaorganico.net/documypublic/525_CONTROL_BIOLOGICO_DE_PLAGAS_AGRICOLAS.pdf
<https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/16273>
<https://repositorio.inia.gob.pe/items/93e964ce-57a7-4395-a355-0399687d1a89>



Huacho, Agosto del 2026

.....
 ..
 (Elvia Elizabeth Azabache Cubas)
 (DNU 498)