

## SÍLABO DE LA U.D. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PLANTAS

### I. INFORMACION GENERAL

1.1 Nombre de la institución	: I.E.S.T.P. "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	: Mejoramiento Genético de Plantas
1.6 Docente Responsable	: Ing. Agr. Benecio Antonio Olortegui Ayala
1.7 Periodo Académico	: III
1.8 N° de Horas de la Unidad Didáctica	: 72 Horas (18 semanas)
1.9 N° de créditos de la Unidad Didáctica	: 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	: 07 de Agosto del 2025

### II. SUMILLA

La Unidad Didáctica denominada Mejoramiento Genético de Plantas es un componente del Módulo Formativo protección agropecuaria y corresponde a la especialidad, que se sostiene en la unidad de competencia: Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar los procesos de prevención y control en protección agrícola y pecuaria es de naturaleza teórica y práctica, el propósito es impartir las bases genéticas de plantas, autógamias, alógamas y mixtas, y en plantas de reproducción asexual, consideraciones sobre experimentación de campo, manejo y propagación de semilla mejoradas con caracteres agronómicas, calidad, resistencia a plagas y enfermedades haciendo uso de los avances de la biología molecular, que nos permita obtener nuevas variedades promisorias. Cuyo contenido es conocer aspectos generales, historia e importancia del fitomejoramiento y la agricultura, sistemas de reproducción de plantas cultivadas, bases genéticas del mejoramiento de plantas y estructura genética de poblaciones, recursos genéticos vegetales, métodos convencionales, sin causar alteraciones dentro de organismo, que guarden una relación armoniosa con la biodiversidad y el ambiente en general.

### 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 DIDÁCTICA

Evaluar los métodos de mejoramiento genético de plantas de reproducción sexual y asexual y la producción de semillas.

### V.- INDICADORES DE LOGRO

- 5.1. Conoce los aspectos básicos de mejoramiento genético de plantas e identifica y describiendo correctamente las principales características taxonómicas, morfológicas y biológicas de las plantas.
- 5.2. Identifica los diferentes métodos y técnicas de reproducción de diferentes especies de cultivos diferentes métodos y técnicas de reproducción utilizados en diversas especies de cultivos
- 5.3. Demuestra conocimiento básico relacionado a la genética de plantas sobre las técnicas actuales de fitomejoramiento de cultivos al describir correctamente las metodologías y enfoques utilizados en el mejoramiento genético de plantas.

VI.- SESIONES DE APRENDIZAJE

Indicador de Logro	Sesiones de Aprendizaje	N° de Horas	Fecha	Fecha de culminación del IL
IL I	<b>SOCIALIZACION DEL SILABO</b> <b>S.A. N°1: ASPECTOS BÁSICOS DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO</b> - Historia del fitomejoramiento - Introducción al mejoramiento Genético.	1	SEMANA 01 07 de Abril	
	<b>S.A.N°2: ASPECTOS BÁSICOS DEL FITOMEJORADOR.</b> -Fitomejoramiento -Características del Fitomejorador -Ciencias afines al Fitomejoramiento,	1		
	<b>S.A. N°3: BASES GENÉTICAS DEL FITOMEJORAMIENTO</b> - La célula - El gen - Genoma - Los cromosomas	2	SEMANA 02 14 de Abril	
	<b>S.A. N°4</b> <b>FERIADO</b>	2	17 de Abril	
	<b>S.A.N°5: BASES GENÉTICAS DEL FITOMEJORAMIENTO</b> - División celular (Meiosis Y Mitosis)	2	SEMANA 03 21 de Abril	
	<b>S.A. N°6: PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN FITOMEJORAMIENTO Y CENTROS DE ORIGEN DE PLANTAS A NIVEL NACIONAL Y GLOBAL.</b> -Antecedentes -Logros nacionales, mundiales y centros de investigación en Perú. -Centros de origen de las principales plantas cultivadas.	2	24 de Abril	
	<b>S.A. N°7: AVANCES DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PLANTAS</b> -Bancos de germoplasmas. -Domesticación de las plantas. -Biotecnología	2	SEMANA 04 28 de Abril	
	<b>S.A. N°8</b> <b>FERIADO</b>	2	01 de Mayo	
	<b>S.A. N° 9: PRACTICA EN CAMPO</b> - Preparación de terreno (Limpieza)	2	SEMANA 05 05 de Mayo	
	<b>S.A. N°10</b> <b>EVALUACION IL1</b>	2	08 de Mayo	



IL II	<b>S.A. N°11 ACTIVIDADES INSTITUCIONALES</b>	2	SEMANA 06 12 de Mayo	
	<b>S.A. N°12: LA GENÉTICA Y LA HISTORIA</b> -El fitomejoramiento antes de Mendel -Aportaciones de Mendel -El fitomejoramiento después de Mendel	2	15 de Mayo	
	<b>S.A. N°13: MENDEL Y LA GENÉTICA.</b> -Precursores de la genética, Mendel -Genética Mendeliana -Características.	2	SEMANA 07 19 de Mayo	
	<b>S.A. N°14: LEYES DE MENDEL.</b> -Principios básicos de Mendel. -Leyes de Mendel	2	22 de Mayo	
	<b>S.A. N°15: PRACTICA EN CAMPO</b> - Siembra de frijol y maíz	2	SEMANA 08 26 de Mayo	
	<b>S.A. N°16: SISTEMA DE REPRODUCCIÓN DE PLANTAS CULTIVADAS.</b> -Sistema de reproducción asexual o vegetativa.	2	29 de Mayo	
	<b>S.A. N°17: SISTEMA DE REPRODUCCIÓN DE PLANTAS CULTIVADAS</b> -Sistema de reproducción sexual. -La Flor -Importancia TEA. Esquematizar la flor de frijol y sus partes.	2	SEMANA 09 02 de Junio	
	<b>S.A.N°18 ACTIVIDADES INSTITUCIONALES</b>	2	05 de Junio	
	<b>S.A.N°19:MORFOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN DE LA FLOR</b> -Clases de Flores -Tipos de Flores TEA: esquematizar flores alógamas y autógamias	2	SEMANA10 09 de Junio	
	<b>S.A.N°20:MÉTODOS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL</b> -Polinización -Directa e indirecta -Autofecundación.	2	12 de Junio	
	<b>S.A. N°21: PRACTICAS DE CAMPO POLINIZACION CRUZADA</b> - Polinización cruzada en plantas de Frijoles	2	SEMANA 11 16 de Junio	
	<b>S.A. N°22:MÉTODOS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL</b> - Selección -Hibridación -Retro cruzamiento - Emasculación	2	19 de Junio	
	<b>S.A. N°23: EVALUACION IL2</b>	2	SEMANA12 23 de Junio	23 de Junio
	<b>S.A. N°24: POLINIZACION CRUZADA EN PLANTAS ALOGAMAS Y EMASCULACION</b> - Práctica calificada en campo en cultivo de maíz.	2	26 de Junio	



IL III	<b>S.A. N°25: LA SEMILLA</b> -Concepto, importancia -Partes de la semilla botánica. T.I. Dibujar una semilla indicando sus parte TEI: Muestrario de semillas	2	SEMANA13 30 de Junio	
	<b>S.A. N°26: CLASES DE PLANTAS POR SEMILLAS</b> -Angiospermas -Gimnospermas	2	03 de Julio	
	<b>S.A. N°27 CARACTERÍSTICAS DE SEMILLAS BOTÁNICAS.</b> -Calidad de la semilla - Sanidad, viabilidad, poder germinativo	2	SEMANA14 07 de Julio	
	<b>S.A. N°28: CARACTERÍSTICAS Y EVALUACIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA</b> -Viabilidad -Turgencia PG: Evaluación de poder germinativo de la semilla (Frijol, maíz y algodón).	2	10 de Julio	
	<b>S.A. N°29:MULTIPLICACIÓN DE SEMILLAS</b> - Multiplicación por semillas. - Reconocimiento y prueba de germinación de semillas.	2	SEMANA 15 14 de Julio	
	<b>S.A.N°30:TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS</b> -Plantas autógamas y métodos de mejoramiento	2	17 de Julio	
	<b>S.A.N°31:TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS</b> - Plantas alógamas y métodos de mejoramiento.	2	SEMANA 16 21 de Julio	
	<b>S.A.N32 BIOTECNOLOGA EN EL MEJORAMIENTO DE PLANTAS</b> -Biotecnología -Micro propagación in-vitro	2	24 de Julio	
	<b>S.A.N°33 FERIADO</b>	2	SEMANA17 28 de Julio	
	<b>S.A.N°34 FERIADO</b>	2	31de Julio	
	<b>S.A.N°35 EVALUACION IL 3</b>	2	SEMANA18 04de agosto	
<b>S.A.N°36 RETROALIMENTACION IL I-II-III SEMANA DE RECUPERACIÓN</b>	1 1	07de Agosto	07deAgosto	

## VII.- RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Fichas de Trabajo.
- Pizarra, Mota, Plumones.
- Guía de observación.
- Computadora: Laptop
- Proyector Multimedia
- Parcelas de campo

## VIII.- METODOLOGÍA

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 entre otras estrategias didácticas.

- Evaluación teórico práctico permanente.
- Práctica de las normas de convivencia.

## IX.- EVALUACIÓN

- 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 asignará 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 indicador de logro estará dado por: Prueba escrita (PE)=35%  
Trabajos Encargados (TE)=25%  
Practica (P)=40%  
Cuestionarios (C)=10%  
**PIL: (PE+TE+P+C) /4**
- El Promedio de la Unidad Didáctica estará dado por:  
 $PUD = (IL1+IL2+IL3) /3$

## X.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- ALLARD D, W. 1967. *"Principios de la Mejora Genética de Plantas"*. Edic. 1era. España
- BRAVER, G.H. 1976. *"Fitotecnia Aplicada"*, Edit. Limusa. Edic. 2da. México
- BREWBAKER, JULL. 1967. *Genética Agrícola*. Edit. Litcha. México.
- Marmolejo G., 2014, fitomejoramiento General, Huancayo.
- OCHSE, J.1965. *"Cultivos y Mejoramiento de Plantas"*. Edit. Willey. México.

Pág. Web

<https://revistacultivar-es.com/articulos/Mejoramiento-gen%C3%A9tico-de-precisi%C3%B3n%3A-una-nueva-era-en-el-mejoramiento-gen%C3%A9tico-de-plantas>.

San Ignacio, Abril del 2024



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

*B. A. O.*  
Ing. Benecio Antonio Orltegui Ayala  
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE ESTUDIO  
DE PRODUCCION AGROPECUARIA

Docente Responsable



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

*B. A. O.*  
Ing. Benecio Antonio Orltegui Ayala  
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE ESTUDIO  
DE PRODUCCION AGROPECUARIA

COORDINADOR  
ACADEMICO



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

*A. M. P. V.*  
Mg. Ana M. Parihuan Velásquez  
JEFE DE UNIDAD ACADEMICA

Jefe de la Unidad Académica

