



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
CONSEJO UNIVERSITARIO**

**RESOLUCIÓN N° 104-2022-CU**  
Lambayeque, 22 de febrero de 2022

**VISTO:**

El Oficio N° 009-2022-VIRTUAL-D-FAG, de fecha 21 de enero de 2022, presentado por el Decano de la Facultad de Agronomía, sobre ratificación de la Resolución N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG, de fecha 19 de enero de 2022, que aprueba la versión 1.1 del Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 36° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 59° del Estatuto de la Universidad establece que la Escuela Profesional es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente.

Que, el artículo 39° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 88° del Estatuto de la Universidad, señala que el régimen de estudios se establece en el Estatuto de cada universidad, preferentemente bajo el sistema semestral, por créditos y con currículo flexible; y puede ser en la modalidad presencial, semipresencial o a distancia.

Que, el artículo 40° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y los artículos 91° y 92° del Estatuto de la Universidad, establece que, cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada; que cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades; que el currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos; y que los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año.

Que, el artículo 41° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 97° del Estatuto de la Universidad, establecen que los estudios generales son obligatorios, y tienen una duración no menor de 35 créditos; debiendo estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes.

Que, el artículo 42° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 98° del Estatuto de la Universidad, señalan que los estudios específicos y de especialidad de pregrado son los estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. El periodo de estudios debe tener una duración no menor de ciento sesenta y cinco (165) créditos.

Que, el artículo 96° del Estatuto de la Universidad, establece que los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad; tienen una duración mínima de cinco (5) años; se realizan un máximo de dos semestres académicos por año, cada semestre deberá tener una duración de dieciséis (16) semanas lectivas.





**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
CONSEJO UNIVERSITARIO**

**RESOLUCIÓN N° 104-2022-CU**  
Lambayeque, 22 de febrero de 2022

Que, el artículo 70° del ROF de la Universidad, establece que una de las funciones de la Escuela Profesional es diseñar y actualizar los currículos por competencias y planes de estudios de acuerdo al modelo educativo de la Universidad; los mismos que serán aprobados por Consejo de Facultad.

Que, el artículo 67.2.2 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 31.2 del Estatuto de la Universidad, establecen que una de las atribuciones del Consejo de Facultad es aprobar los currículos y planes de estudio, elaborados por las Escuelas Profesionales que integren la Facultad.

Que, el artículo 59.5 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 21.6 del Estatuto de la Universidad, señalan que una de las atribuciones del Consejo Universitario es concordar y ratificar los planes de estudio y de trabajo propuestos por las unidades académicas.

Que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020-SUNEDU/CD, de fecha 25 de mayo de 2020, se aprueba el Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas y sus anexos, en el Anexo N°1 Matriz de condiciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación por tipo de universidad, se especifican los medios de verificación que se presentaran al Proceso de Licenciamiento entre los cuales figura el MV3 del Indicador 13 denominado "Planes de estudios o planes curriculares de todos los programas académicos propuestos, con resolución de aprobación por autoridad competente."

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre de 2021, se aprobó el Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, mediante Resolución de Superintendencia N° 055-2021-SUNEDU, de fecha 16 de setiembre del 2021, se aprueba las "Consideraciones para la valoración de los medios de verificación establecidos en la matriz de condiciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación, por tipo de universidad", en el cual se establecen consideraciones para la presentación de todos los medios de verificación, incluyendo al MV3 del indicador 13 denominado "Planes de estudios o planes curriculares de todos los programas académicos propuestos, con resolución de aprobación por autoridad competente". Por lo que es necesario realizar ajustes a los planes de estudios, siendo necesario su aprobación por Consejo de Facultad y ratificación por Consejo Universitario.

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 526-2021-CU, de fecha 11 de noviembre de 2021, se ratifica la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre de 2021, sobre aprobación del Plan de Estudios del Programa de Agronomía.

Que, mediante Resolución N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG, de fecha 19 de enero de 2022, se aprueba la versión 1.1 del Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Asimismo, la mencionada resolución deja sin efecto la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre de 2021.

Que, mediante Oficio N° 009-2022-VIRTUAL-D-FAG, de fecha 21 de enero de 2022, el Decano de la Facultad de Agronomía, hace llegar al Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, la Resolución N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG, de fecha 19 de enero de 2022, que aprueba la versión 1.1 del Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, mediante Oficio N° 078-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 17 de febrero de 2022, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, manifiesta que ha recibido el Informe N° 007-2022-OGC-UNPRG/AMMA, en el que se remite la relación de los planes de estudio de los programas académicos de la Universidad que presentan aprobación de su respectivo Consejo de Facultad, pero que aún se encuentra pendiente la Resolución de Consejo Universitario que los ratifique; por lo que remite el citado informe a fin de que se presente al Consejo Universitario para la ratificación de las resoluciones correspondientes.

Que, el Consejo Universitario, en la continuación de la Sesión Extraordinaria N° 005-2022-CU, de fecha 22 de febrero de 2022, ratificó la Resolución N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG, de fecha 19 de enero de 2022, que aprueba la versión 1.1 del Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de







**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
CONSEJO UNIVERSITARIO**

**RESOLUCIÓN N° 104-2022-CU**  
Lambayeque, 22 de febrero de 2022

Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y que deja sin efecto la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre de 2021.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.** - Ratificar, la Resolución N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG, de fecha 19 de enero de 2022, que aprueba la versión 1.1 del Plan de Estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el mismo que se adjunta como anexo y forma parte de la presente resolución.

**Artículo 2°.** - Dejar sin efecto la Resolución N° 526-2021-CU, de fecha 11 de noviembre de 2021, que ratificó la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre de 2021, sobre aprobación del Plan de Estudios del Programa de Agronomía.

**Artículo 3°.** -Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planificación, Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, Facultad de Agronomía, y demás instancias correspondientes.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

**Dr. FREDDY WIDMAR HERNANDEZ RENGIFO**  
Secretario General (e)



**Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ**  
Rector

100



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
DECANATO



RESOLUCIÓN N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG  
Lambayeque, 19 de enero del 2022

**VISTO:**

El expediente N° 017-2022-D-FAG, sobre aprobación del Plan de Estudios basado en el enfoque por competencias del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020-SUNEDU/CD, de fecha 25 de mayo de 2020, se aprueba el Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas y sus anexos, en el Anexo N° 1 Matriz de condiciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación por tipo de universidad, se especifican los medios de verificación que se presentaran al Proceso de Licenciamiento entre los cuales figura el MV3 del Indicador 13 denominado "Planes de estudios o planes curriculares de todos los programas académicos propuestos, con resolución de aprobación por autoridad competente".

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre del 2021, se aprobó el Plan de Estudios del programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía, ratificado mediante Resolución de Consejo Universitario N° 526-2021-CU de fecha 11 de noviembre del 2021; teniendo como referencia lo dispuesto en el Anexo N° 1 de la Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020-SUNEDU/CD.

Que, mediante Resolución de Superintendencia N° 055-2021-SUNEDU, de fecha 16 de setiembre del 2021, se aprueba las "Consideraciones para la valoración de los medios de verificación establecidos en la matriz de condiciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación, por tipo de universidad", en el cual se establecen consideraciones para la presentación de todos los medios de verificación, incluyendo al MV3 del Indicador 13 denominado "Planes de estudios o planes curriculares de todos los programas académicos propuestos, con resolución de aprobación por autoridad competente." Por lo que es necesario realizar ajustes a los planes de estudios, siendo necesario su aprobación por Consejo de Facultad y ratificación por Consejo Universitario.

Que, el numeral 31.2 del artículo 31 del Estatuto de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo establece como una de las atribuciones del Consejo de Facultad, Aprobar los currículos y planes de estudio elaborados por las Escuelas Profesionales que integren la Facultad.

Que, el Consejo de Facultad, en sesión extraordinaria de fecha 19 de enero del 2022, acordó la aprobación del plan de estudios versión 1.1 del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía; por lo que corresponde dejar sin efecto la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG, de fecha 13 de setiembre del 2021;

Que, por las consideraciones expuestas y en uso de las atribuciones que le confiere al señor Decano en el Artículo 31° del Estatuto de la Universidad y la Ley Universitaria 30220.

**SE RESUELVE:**

Artículo N°1. Aprobar la versión 1.1 del plan de estudios del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y que como anexo forma parte de la presente resolución.

Artículo N°2. Dejar sin efecto la Resolución de Consejo de Facultad N° 015-2021-CF-FAG que aprueba el Plan de estudio de la Facultad de Agronomía, de fecha 13 de setiembre del 2021.

.../



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
DECANATO



RESOLUCIÓN N° 001-2022-VIRTUAL-CF-FAG  
Lambayeque, 19 de enero del 2022  
Pag. N° 02

.../

Artículo N°3. Dar a conocer la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Dirección de Servicios Académicos, Dirección General de Administración, Oficina de Gestión de la Calidad y Escuela Profesional de Agronomía.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Ing. Mg. VICTOR GUSTAVO HERNANDEZ JIMENEZ  
Secretario Docente



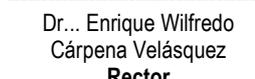
ING. M. SC. EDUARDO EXEQUIEL DEZA LEON  
Decano

EEDU/cvy



# PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMÍA

Versión 1.1.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Ratificado por
<p><b>Equipo de Trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dr. Mariano Agustín Ramos García</li><li>- Ing. Mg. Adolfo Padilla Pérez</li><li>- Dr. Ricardo Chávarry Flores</li><li>- Dr. Wilfredo Nieto Delgado</li><li>- Ing. M. Sc. Segundo Valdemar Carbajal Fanzo</li><li>- Ing. Jhon Dany Castañeda Requejo</li><li>- Ing. María Julia Jaramillo Carrión</li><li>- Ing. Mg. Víctor Gustavo Hernández Jiménez</li><li>- Dr. José Avercio Neciosup Gallardo</li><li>- Ing. Maruja Peralta Inga</li><li>- Ing. Roso Próspero Pasache Chapoñán</li><li>- Ing. Rodil Leodán Córdova Núñez</li><li>- Ing. M. Sc. Roberto Tirado Lara</li><li>- Alumno Yosber Gayoso Collantes</li><li>- Alumno Yhon Marlon Mayanga Monja</li><li>- Alumna Briza Adanely Heredia Castillo</li><li>- Alumna Josefina del Rosario Mateo Chávarry.</li></ul>	<p>Oficina de Gestión de la Calidad</p>	<p>Consejo de Facultad</p> <p>Aprobado mediante Resolución N° 001-2022-CF-FAG</p>	<p>Consejo Universitario</p> <p>Ratificado mediante Resolución N° _____ - 2021-CU</p>
 Dr. Mariano Agustín Ramos García <b>Presidente</b>	 Dr. Walter Antonio Campos Ugaz <b>Jefe</b>	 Ing. M.Sc. Eduardo Deza León <b>Decano</b>	 Dr... Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez <b>Rector</b>



## CONTENIDOS

I.	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA: AGRONOMIA .....	2
1.1.	OBJETIVO GENERAL .....	2
1.2.	OBJETIVOS ACADÉMICOS: .....	2
1.3.	REFERENTES ACADÉMICOS NACIONALES O INTERNACIONALES DE LA DENOMINACIÓN:.....	2
1.4.	GRADO ACADÉMICO QUE SE OTORGA:.....	3
1.5.	TÍTULO PROFESIONAL QUE SE OTORGA: .....	3
1.6.	MENCIONES:.....	3
II.	PERFIL DEL ESTUDIANTE Y PERFIL DEL GRADUADO O EGRESADO. (EL PERFIL RESPONDE A LA JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA) ANEXO 1 Y ANEXO 2.....	3
2.1.	PERFIL DEL ESTUDIANTE.....	3
2.2.	PERFIL DEL GRADUADO O EGRESADO. ....	4
III.	MODALIDAD DE ENSEÑANZA:.....	5
	PRESENCIAL.....	5
IV.	MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO-PRÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.....	5
4.1.	MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO – PRÁCTICOS.....	5
4.2.	EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES. ....	5
V.	MALLA CURRICULAR ORGANIZADA POR COMPETENCIAS GENERALES, ESPECÍFICAS (O PROFESIONALES) Y DE ESPECIALIDAD .....	6
VI.	RECURSOS INDISPENSABLES PARA DESARROLLO DE ASIGNATURAS .....	79
VII.	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES .....	80
VIII.	MECANISMOS PARA LA ENSEÑANZA DE UN IDIOMA EXTRANJERO O LENGUA NATIVA SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA LEY UNIVERSITARIA.....	80
IX.	ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE APRENDIZAJES VINCULADAS A LA INVESTIGACIÓN .....	80
X.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS QUE SE HAN REALIZADO PARA ELABORAR EL PLAN DE ESTUDIOS.....	81

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 2 de 196

## I. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA: AGRONOMIA

### 1.1. Objetivo general

Formar profesionales con conocimientos científicos, tecnológicos y del arte de la agricultura, capacitados en el manejo eficiente de los cultivos dentro del contexto de los sistemas de producción agrícola y desarrollo rural sostenible, con una sólida formación humanística y ética; respondiendo a las necesidades socio – económicos y culturales de las poblaciones más necesitadas.

### 1.2. Objetivos académicos:

#### **Formación general y humanística**

Alcanzar un alto desarrollo científico, ético, personal y multidisciplinario, que le permita comprender la problemática del sector agrario y la comunidad; buscando soluciones técnicas de trascendencia social, económica y ambiental, mediante la comunicación fluida y apropiada.

#### **Formación profesional**

Obtener sólidos conocimientos en las ciencias agrarias, con la finalidad de aplicar tecnologías en el campo profesional del Ingeniero Agrónomo, promoviendo una mayor productividad y buenos atributos de los productos, mejorando la calidad de vida del productor agrario de manera sostenible.

### 1.3. Referentes académicos nacionales o internacionales de la denominación:

#### a) Clasificadores Nacional de Carreras profesionales (INEI) y Normas de competencias del Sineace

Clasificador de Programas de Educación Superior Universitaria, Técnico Productiva y Tecnológica 2018. Elaborado por INEI, SUNEDU y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Clasificador nacional que permite ordenar los programas educativos por nivel de educación y campos de estudio de acuerdo al Sistema Educativo Peruano. El documento está elaborado en base a la estructura del Clasificador Internacional Normalizada de la Educación CINE con enfoque en los campos de educación y capacitación 2013.



**Catálogo Nacional de Carreras profesionales (INEI) y Normas de competencias del Sineace**

- ✓ Universidad Nacional Agraria La Molina
- ✓ Universidad Nacional de Piura
- ✓ Universidad Nacional Agraria la Selva

**Referencias internacionales:**

- ✓ Universidad Sao Pablo de Brasil
- ✓ Universidad de Chile
- ✓ Universidad de Chapingo - México

**1.4. Grado académico que se otorga:**

Bachiller en Agronomía

**1.5. Título profesional que se otorga:**

Ingeniero Agrónomo

**1.6. Menciones:**

No aplica

**II. PERFIL DEL ESTUDIANTE Y PERFIL DEL GRADUADO O EGRESADO. (EL PERFIL RESPONDE A LA JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA) ANEXO 1 Y ANEXO 2**

**2.1. Perfil del estudiante**

El programa de Agronomía, forma estudiantes con las siguientes características generales:

- ✓ Conocimientos en ciencias básicas, naturales y humanidades
- ✓ Hábito de lectura, redacción técnica, capacidad de análisis y síntesis.
- ✓ Pensamiento crítico y actitud positiva hacia la mejora continua
- ✓ Espíritu investigativo y actualizado en el manejo de las TICs
- ✓ Vocación y mística de trabajo en equipo
- ✓ Capacidad de socializarse con el sector rural y compromiso solidario con el desarrollo sostenible del país.



## **2.2. Perfil del graduado o egresado.**

El perfil del egresado(a) de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, se define en base a las competencias generales y profesionales, capacitados en el manejo eficiente de los cultivos dentro del contexto de los sistemas de producción agrícola y desarrollo rural sostenible, de acuerdo a las siguientes competencias:

### **a) Competencias generales:**

1. Fortalece su desarrollo personal y cultural basado en la reflexión, autoestima, creatividad e identidad nacional y con la UNPRG.
2. Propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de ciudadanía, democracia y desarrollo sostenible.
3. Resuelve problemas en situaciones de contexto real, sobre la base del razonamiento lógico matemático.
4. Gestiona proyectos académicos, teniendo en cuenta demandas, directivas y uso de herramientas tecnológicas.
5. Comunica de manera oral y escrita sus ideas a través de diversos textos con diferentes propósitos, teniendo en cuenta formatos, normativa, interlocutores y el contexto.
6. Evalúa situaciones, problemas y razonamientos usando principios elementales de la filosofía práctica y del pensamiento crítico asumiendo una postura ética que permita solución de problemas y toma de decisiones.

### **b) Competencias profesionales**

1. Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible.
2. Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible.
3. Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental.
4. Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente.
5. Desarrolla investigación científica e innovación tecnológica en Agronomía, generando y difundiendo nuevos conocimientos con ética y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 5 de 196

### III. MODALIDAD DE ENSEÑANZA:

Presencial

### IV. MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO-PRÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

#### 4.1. Métodos de enseñanza teórico – prácticos

4.1.1. **Enseñanza teórica.** - Se realiza en aulas, mediante el uso de equipos multimedia, aplicando estrategia de:

- a) Enseñanza expositiva, donde el aprendizaje se da por recepción, también se utiliza la estrategia por descubrimiento y construcción del conocimiento centrada en los estudiantes.

Esta actividad se complementa con foros, seminarios, talleres, conferencias, videos, análisis de casos, trabajos en equipo y exposiciones grupales: además, elaboración de monografías, formulación y ejecución de proyectos de investigación y la comunicación de los resultados serán actividades fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.1.2. **Enseñanza práctica.** - Se desarrolla de la siguiente manera:

- ✓ **Área de campo:** Se realizan actividades agrícolas en parcelas productivas y experimentales de los fundos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, campos de agricultores y empresas agrícolas privadas.
- ✓ **Laboratorio:** Se desarrollan prácticas, siguiendo las metodologías y procedimientos según guías de prácticas establecidas.
- ✓ **Viveros:** Se realizan prácticas de propagación botánica y vegetativa de las especies frutales, olerícolas, ornamentales y forestales.
- ✓ **Invernaderos:** Se realizan prácticas de aclimatación de especies propagadas en laboratorio previo a la instalación en campo definitivo.

#### 4.2. Evaluación de los estudiantes.

Se plantea un sistema de evaluación que garantice el seguimiento continuo del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la evaluación de las siguientes actividades:

- ✓ Evaluaciones orales

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 6 de 196

- ✓ Evaluaciones escritas de medio y fin de ciclo
- ✓ Temas encargados
- ✓ Exposiciones grupales
- ✓ Evaluación de parcelas formativas
- ✓ Desempeño en las prácticas de laboratorio, invernadero y vivero.

**V. MALLA CURRICULAR ORGANIZADA POR COMPETENCIAS GENERALES, ESPECÍFICAS (O PROFESIONALES) Y DE ESPECIALIDAD**

(Formato del Anexo 05 del “Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas” según Resolución de Consejo Directivo N° 043-2020-SUNEDU/CD que contiene el FORMATO 3 DE LICENCIAMIENTO, MALLA CURRICULAR Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS ACADÉMICOS)



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

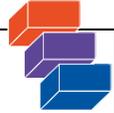
**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 7 de 196

**SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA**

**FORMATO DE LICENCIAMIENTO 3**

**MALLA CURRICULAR Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS ACADÉMICOS**



**3**

**SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA**

<b>NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD</b>	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO		
<b>CÓDIGO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS (1)</b>	P01	<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS (2)</b>	AGRONOMÍA
<b>MODALIDAD DE ESTUDIOS (3)</b>	Presencial	<b>FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLAN CURRICULAR</b>	



**SECCIÓN 2: PERIODO ACADÉMICO Y VALOR DEL CRÉDITO**

<b>RÉGIMEN DE ESTUDIOS (4)</b>	Semestral	<b>N° DE PERIODOS ACADÉMICOS POR AÑO</b>	2	<b>VALOR DE 1 CRÉDITO EN HORAS DE TEORÍA POR PERIODO ACADÉMICO</b>	16
<b>EN CASO SELECCIONE "OTRA" PERIODICIDAD, SEÑALE CUÁL:</b>		<b>DURACIÓN DEL PROGRAMA EN AÑOS</b>	5	<b>VALOR DE 1 CRÉDITO EN HORAS DE PRÁCTICA POR PERIODO ACADÉMICO</b>	32

**SECCIÓN 3: TABLA RESUMEN DE CRÉDITOS Y HORAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO (\*)**

	N° DE CURSOS	N° HORAS LECTIVAS				N° CRÉDITOS ACADÉMICOS				
		TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL	
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>2384</b>	<b>2272</b>	<b>4656</b>	<b>100.00%</b>	<b>149.00</b>	<b>71.00</b>	<b>220.00</b>	<b>100%</b>	
<b>TIPO DE ESTUDIOS</b>	<b>Estudios generales</b>	13	352	416	768	16.49%	22.00	13.00	35.00	16%
	<b>Estudios específicos</b>	25	944	800	1744	37.46%	59.00	25.00	84.00	38%
	<b>Estudios de especialidad</b>	33	1088	1056	2144	46.05%	68.00	33.00	101.00	46%
<b>MODALIDAD</b>	<b>Presencial</b>		2384	2272	4656	100.00%	149.00	71.00	220.00	100%
	<b>Virtual</b>		0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>Obligatorios</b>	62	2096	1984	4080	87.63%	131.00	62.00	193.00	88%
	<b>Electivos</b>	9	288	288	576	12.37%	18.00	9.00	27.00	12%



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 9 de 196

**SECCIÓN 4: DESCRIPCIÓN DE LA MALLA CURRICULAR**

PERIODO ACADÉMICO	NOMBRE DEL CURSO	INDICAR PRE - REQUISITOS DEL CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE CURSO	HORAS LECTIVAS POR PERIODO ACADÉMICO						TOTAL DE HORAS LECTIVAS	CRÉDITOS ACADÉMICOS						N° TOTAL DE SEMANAS	
					TEORÍA			PRÁCTICA				TEORÍA			PRÁCTICA				TOTAL DE CRÉDITOS OTORGADOS
					PRESENCIAL	VIRTUAL	TOTAL	PRESENCIAL	VIRTUAL	TOTAL		PRESENCIAL	VIRTUAL	TOTAL	PRESENCIAL	VIRTUAL	TOTAL		
1	CÁTEDRA PEDRO RUIZ GALLO	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
1	LÓGICA SIMBÓLICA	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
1	PENSAMIENTO FILOSÓFICO	NO APLICA	General	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00
1	INGLÉS BÁSICO	NO APLICA	General	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00
1	INTRODUCCIÓN A LA AGRONOMÍA	NO APLICA	Específico	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 10 de 196

1	BIOLOGÍA GENERAL	NO APLICA	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
1	QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA	NO APLICA	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
2	CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
2	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
2	COMUNICACIÓN	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
2	PROBLEMÁTICA AGRARIA	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
2	INGLÉS INTERMEDIO	INGLÉS BÁSICO	General	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00
2	ANÁLISIS MATEMÁTICO	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
2	QUÍMICA ORGÁNICA	QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
3	DESARROLLO PERSONAL	NO APLICA	General	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 11 de 196

3	NECESIDADES SOCIALES EN PROYECTOS	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
3	HERRAMIENTAS DIGITALES	NO APLICA	General	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
3	FÍSICA APLICADA	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
3	BOTÁNICA GENERAL	BIOLOGÍA GENERAL	Específico	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
3	BIOQUÍMICA	QUÍMICA ORGÁNICA	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
3	MICROBIOLOGÍA GENERAL	BIOLOGÍA GENERAL	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
4	DIBUJO TÉCNICO	NO APLICA	Específico	Obligatorio	0		0	32		32	32.00	-	-	-	1.00	-	1.00	1.00	16.00
4	MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA	FÍSICA APLICADA	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
4	ESTADÍSTICA GENERAL	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
4	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	BOTÁNICA GENERAL	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 12 de 196

4	AGROECONOMÍA	ANÁLISIS MATEMÁTICO	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
4	FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS	BIOQUÍMICA	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
4	EDAFOLOGÍA	QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
5	GENÉTICA VEGETAL	ESTADÍSTICA GENERAL	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
5	ENTOMOLOGÍA GENERAL	BIOLOGÍA GENERAL	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
5	FITOPATOLOGÍA GENERAL	MICROBIOLOGÍA GENERAL	Específico	Obligatorio	48	48	32	32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
5	AGROTECNIA	MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA	Específico	Obligatorio	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
5	EXPLOTACIÓN PECUARIA	BIOLOGÍA GENERAL	Específico	Obligatorio	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
5	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	ESTADÍSTICA GENERAL	Específico	Obligatorio	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA	DIBUJO TÉCNICO	Específico	Obligatorio	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 13 de 196

6	PRINCIPIOS DE FITOMEJORAMIENTO	GENÉTICA VEGETAL	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	AGROMETEOROLOGÍA	FÍSICA APLICADA	Específico	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	PRINCIPIOS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJE	AGROTECNIA	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	MANEJO DE MALEZAS	FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS BOTÁNICA SISTEMÁTICA	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	PROPAGACIÓN DE PLANTAS	FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS BOTÁNICA SISTEMÁTICA	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
6	FERTILIDAD DE SUELOS	EDAFOLOGÍA	De especialidad	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
7	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA	ENTOMOLOGÍA GENERAL	De especialidad	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
7	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA	FITOPATOLOGÍA GENERAL	De especialidad	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
7	AGROECOLOGÍA	AGROTECNIA	De especialidad	Obligatorio	48		48	32		32	80.00	3.00	-	3.00	1.00	-	1.00	4.00	16.00
7	OLERICULTURA GENERAL	AGROTECNIA PROPAGACIÓN DE PLANTAS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 14 de 196

7	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS	FERTILIDAD DE SUELOS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
7	ELECTIVO 1: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	PRINCIPIOS DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE PLANTAS	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LOS CULTIVOS	PRINCIPIOS DE FITOMEJORAMIENTO	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	FRUTICULTURA GENERAL	AGROTECNIA PROPAGACIÓN DE PLANTAS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	De especialidad	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00
8	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	ELECTIVO 2: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
8	ELECTIVO 3: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 15 de 196

9	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LOS CULTIVOS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS	AGROECONOMÍA 160 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	RIEGO TECNIFICADO	PRINCIPIOS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJE	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	ELECTIVO 4: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	ELECTIVO 5: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 16 de 196

9	ELECTIVO 6: CURSO ELECTIVO	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS AGROTECNIA + 160 CRÉDITOS APROBADOS ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS AGROECONOMÍA	De especialidad	Electivo	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
9	ELECTIVO 7: CURSO ELECTIVO	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS AGROTECNIA + 160 CRÉDITOS APROBADOS ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS AGROECONOMÍA	De especialidad	Electivo	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 17 de 196

10	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRARIA	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
10	AGROFORESTERÍA	AGROTECNIA 160 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
10	AGROEXPORTACIÓN	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
10	MANEJO POSCOSECHA	FRUTICULTURA GENERAL OLERICULTURA GENERAL	De especialidad	Obligatorio	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
10	TESIS	INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	De especialidad	Obligatorio	16		16	32		32	48.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	2.00	16.00
10	ELECTIVO 8: CULTIVO ELECTIVO	AGROTECNIA 120 CRÉDITOS APROBADOS	De especialidad	Electivo	32		32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 18 de 196

10	ELECTIVO 9: CURSO ELECTIVO	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS, FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS AGROTECNIA + 160 CRÉDITOS APROBADOS ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS AGROECONOMÍA	De especialidad	Electivo	32	32	32	32	64.00	2.00	-	2.00	1.00	-	1.00	3.00	16.00
----	----------------------------	--	-----------------	----------	----	----	----	----	-------	------	---	------	------	---	------	------	-------

NOTA: Si el programa cuenta con más de diez periodos académicos, solicitar un formato con la cantidad de periodos correspondientes a [licenciamiento.info@sunedu.gob.pe](mailto:licenciamiento.info@sunedu.gob.pe)

(\*) La sección 3 se autocompleta al llenar la información de la sección 4

(1) Ingresar el código del programa tal como aparece en el Formato 2 y Formato 2.1.

(2) Ingresar la denominación del programa tal como aparece en el Formato 2 y Formato 2.1.

(3) Seleccionar de la lista desplegable la modalidad de estudios del programa, según lo declarado en el Formato 2: presencial o semipresencial.

(4) Seleccionar de la lista desplegable el régimen de estudios de acuerdo a lo establecido en el Formato 2 y Formato 2.1: semestral, cuatrimestral, trimestral, anual u otra.

<b>NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	<i>Dr. Enrique Wilfredo Cárpene Velásquez</i>
<b>DECLARO BAJO JURAMENTO LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PRESENTADA PARA LA REVISIÓN DOCUMENTARIA EN EL PROCEDIMIENTO DE LICENCIAMIENTO DE ESTA UNIVERSIDAD; CASO CONTRARIO, ASUMO LA RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA O PENAL QUE CORRESPONDA.</b>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 19 de 196

### DESCRIPCIÓN DE LA MALLA CURRICULAR:

El programa académico de Agronomía cuenta con 35 créditos para los estudios generales, 84 Créditos para estudios específicos; así como 101 créditos para los de especialidad. En ese sentido, tiene un total de 220 créditos. Por otro lado, se cuenta con 62 asignaturas obligatorias y 09 electivos:

#### **Electivo 1: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodónero y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces
- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

#### **Electivo 2: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodónero y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces
- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

#### **Electivo 3: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodónero y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 20 de 196

- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

**Electivo 4: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodón y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces
- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

**Electivo 5: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodón y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces
- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

**Electivo 6: curso electivo, (el estudiante elige una asignatura)**

- Relación agua, suelo y planta
- Análisis del suelo, agua y planta
- Crianza y evaluación de insectos
- Nematología agrícola
- Diagnóstico de enfermedades de plantas
- Control biológico de insectos
- Plaguicidas agrícolas
- Biotecnología vegetal
- Agricultura de precisión
- Agrolegislación
- Marketing agrícola

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 21 de 196

- Formación de empresas agrarias

**Electivo 7: curso electivo, (el estudiante elige una asignatura)**

- Relación agua, suelo y planta
- Análisis del suelo, agua y planta
- Crianza y evaluación de insectos
- Nematología agrícola
- Diagnóstico de enfermedades de plantas
- Control biológico de insectos
- Plaguicidas agrícolas
- Biotecnología vegetal
- Agricultura de precisión
- Agrolegislación
- Marketing agrícola
- Formación de empresas agrarias

**Electivo 8: Cultivo Electivo (el estudiante elige una asignatura)**

- Cultivos tropicales
- Cultivo de la caña de azúcar
- Cultivo de algodón y otras fibras
- Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano
- Cultivos forrajeros
- Cultivo de arroz
- Cultivo de tuberosas y raíces
- Cultivo de cereales
- Fruticultura especial
- Olericultura especial
- Cultivos no tradicionales

**Electivo 9: curso electivo, (el estudiante elige una asignatura)**

- Relación agua, suelo y planta
- Análisis del suelo, agua y planta
- Crianza y evaluación de insectos
- Nematología agrícola
- Diagnóstico de enfermedades de plantas
- Control biológico de insectos
- Plaguicidas agrícolas
- Biotecnología vegetal
- Agricultura de precisión
- Agrolegislación
- Marketing agrícola
- Formación de empresas agrarias.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 22 de 196

Respecto a las asignaturas pre-requisitos se detalla a continuación:

Nº	SEMESTRE ACADÉMICO	ASIGNATURA PRE- REQUISITO	SEMESTRE ACADÉMICO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
1	I	Fundamentos matemáticos.	II	Análisis matemático
2	I	Química general e inorgánica	II	Química orgánica
3	I	Fundamentos matemáticos.	III	Física aplicada
4	I	Biología general	III	Botánica general
5	II	Química orgánica	III	Bioquímica
6	III	Física aplicada	IV	Mecanización y maquinaria agrícola
7	I	Fundamentos matemáticos	IV	Estadística general
8	III	Botánica general	IV	Botánica sistemática
9	II	Análisis matemático	IV	Agroeconomía
10	III	Bioquímica	IV	Fisiología de los cultivos
11	I	Química general e inorgánica	IV	Edafología
12	IV	Estadística general	V	Genética vegetal
13	I	Biología general	V	Entomología general
14	III	Microbiología general	V	Fitopatología general
15	IV	Mecanización y maquinaria agrícola	V	Agrotecnia
16	I	Biología general	V	Explotación pecuaria
17	IV	Estadística general	V	Métodos estadísticos
18	IV	Dibujo técnico	VI	Topografía agrícola
19	V	Genética vegetal	VI	Principios de fitomejoramiento
20	III	Física aplicada	VI	Agrometeorología
21	V	Agrotecnia	VI	Principios de irrigación y drenaje
22	IV	Fisiología de los cultivos + Botánica sistemática	VI	Manejo de malezas
23	IV	Fisiología de los cultivos + Botánica sistemática	VI	Propagación de plantas
24	IV	Edafología	VI	Fertilidad de suelos
25	V	Entomología general	VII	Entomología agrícola
26	V	Fitopatología general	VII	Fitopatología agrícola
27	V	Agrotecnia	VII	Agroecología
28	V y VI	Agrotecnia + propagación de plantas	VII	Olericultura general
29	VI	Fertilidad suelos	VII	Principios de nutrición de plantas
30	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	VII	Electivo 1: Cultivo electivo
31	VII	Entomología agrícola	VIII	Principios de control de plagas
32	VII	Fitopatología agrícola	VIII	Principios de control de enfermedades de plantas



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 23 de 196

Nº	SEMESTRE ACADÉMICO	ASIGNATURA PRE- REQUISITO	SEMESTRE ACADÉMICO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
33	VI	Principios de fitomejoramiento	VIII	Mejoramiento genético de los cultivos
34	V y VI	Agrotecnia + propagación de plantas	VIII	Fruticultura general
35	V	Métodos estadísticos	VIII	Investigación agrícola
36	VII	Principios de nutrición de plantas	VIII	Manejo y conservación de suelos
37	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	VIII	Electivo 2: Cultivo electivo
38	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	VIII	Electivo 3: Cultivo electivo
39	VIII	Mejoramiento genético de los cultivos	IX	Producción y manejo de semillas
40	IV y VI	Agroeconomía + 160 créditos aprobados	IX	Administración y gerencia de empresas
41	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	IX	Extensión agrícola
42	VI	Principios de irrigación y drenaje	IX	Riego tecnificado
43	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	IX	Electivo 4: Cultivo electivo
44	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	IX	Electivo 5: Cultivo electivo
45	V VII VIII IV V y VI IX IV	Principios de nutrición de plantas Fitopatología agrícola Principios de control de plagas Fisiología de los cultivos Agrotecnia + 160 créditos aprobados Administración y gerencia de empresas agrarias Agroeconomía	IX	Electivo 6: Curso electivo
46	V VII VIII IV V y VI IX IV	Principios de nutrición de plantas Fitopatología agrícola Principios de control de plagas Fisiología de los cultivos Agrotecnia + 160 créditos aprobados Administración y gerencia de empresas agrarias Agroeconomía	IX	Electivo 7: Curso electivo
47	IX	Administración y gerencia de empresas agrarias	X	Formulación y evaluación de proyectos de inversión agraria

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 24 de 196

Nº	SEMESTRE ACADÉMICO	ASIGNATURA PRE- REQUISITO	SEMESTRE ACADÉMICO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
48	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados.	X	Agroforestería
49	IX	Administración y gerencia de empresas agrarias	X	Agroexportación
50	VIII VII	Fruticultura general + Olericultura general	X	Manejo poscosecha
51	VIII	Investigación agrícola	X	Tesis
52	V y VI	Agrotecnia + 120 créditos aprobados.	X	Electivo 8: Cultivo electivo
53	V  VII VIII IV V y VI  IX  IV	Principios de nutrición de plantas Fitopatología agrícola Principios de control de plagas Fisiología de los cultivos Agrotecnia + 160 créditos aprobados Administración y gerencia de empresas agrarias Agroeconomía	X	Electivo 9: Curso electivo

### Sumilla de cada asignatura

#### SEMILLAS PLAN DE ESTUDIOS AGRONOMÍA

#### PRIMER AÑO

#### I SEMESTRE ACADEMICO

#### CÁTEDRA PEDRO RUIZ GALLO

1.1. Programa de Estudio:	AGRONOMIA		
1.2. Curso:	Catedra Pedro Ruiz Gallo	1.3. Código:	HUMG1059
1.4. Periodo académico:	I semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura "Catedra Pedro Ruiz Gallo" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Explica el proceso de desarrollo del Perú y de la UNPRG, considerando la cosmovisión del mundo con argumento reflexivo, reconociendo su pertenencia a una comunidad cultural.", que contribuye al desarrollo de la competencia general: Fortalece su desarrollo personal y cultural basado en la reflexión, autoestima, creatividad e Identidad nacional y con la UNPRG.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 25 de 196

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades que posibiliten el conocimiento: el proceso de formación del Estado peruano; el origen histórico de Lambayeque: La cultura Lambayeque, Lambayeque tierra de grandes señores: Chornacap y Sipán; historia local y regional de Lambayeque, el mestizaje cultural en Lambayeque, la economía agroindustrial y de exportación en Lambayeque, las grandes obras en la Región Lambayeque; origen histórico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Pedro Ruiz Gallo y su aporte a la ciencia y la tecnología, la investigación científica en la UNPRG y su aporte a la Región Lambayeque, innovación y transferencia tecnológica para el desarrollo nacional y regional en Lambayeque, la preservación y difusión de la cultura en la Región Lambayeque, una mirada desde las políticas Institucionales de la UNPRG, identidad Local y regional en Lambayeque, el aporte desde la sociología y la psicología, la Arqueología y su aporte al conocimiento del pasado en la Región Lambayeque, la Biodiversidad y su conservación en Lambayeque un aporte desde la Biología, la lucha contra la desertificación y la sequía la investigación desde la Agronomía, el arte y la cultura en Lambayeque y una mirada a través de su historia; y desarrolla las habilidades de: elabora reseña acerca de la cultura Sicán, valora la presencia de grandes señoríos en Lambayeque, narra oralmente acerca de la historia local y regional de Lambayeque, elabora mapa racial en la Región Lambayeque, localiza en un mapa productivo los productos agroindustriales de exportación en Lambayeque, debate en torno a la importancia de las grandes obras en Lambayeque, analiza las condiciones que dieron origen a la UNPRG, analiza el aporte de Pedro Ruiz Gallo a la ciencia y la tecnología, busca información en diversas fuentes sobre la Investigación en la UNPRG, realiza estadísticas sobre la producción científica y tecnológica en la UNPRG, investiga acerca de la actividad cultural de la UNPRG promovida desde sus políticas institucionales, elabora infografía acerca de la identidad local y regional en Lambayeque, valora el aporte de la arqueología regional en el conocimiento del pasado lambayecano, elabora de un video acerca de la biodiversidad en Lambayeque, organiza debate acerca de medidas de lucha contra la desertificación y la sequía en Lambayeque, realiza exposición virtual de arte y cultura en Lambayeque, organiza de una feria de exposición virtual/presencial en coordinación con otros programas acerca de la promoción y difusión del arte y cultura de Lambayeque en la UNPRG.

**LÓGICA SIMBOLICA**

1.1. Programa de Estudio:	AGRONOMIA		
1.2. Curso:	Lógica Simbólica	1.3. Código:	MATG1026
1.4. Periodo académico:	I semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No Aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Lógica Simbólica” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “examina estrategias de solución a problemas de su entorno, usando el razonamiento lógico y analítico en diversos contextos”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: interpreta resultados en situaciones de la vida real utilizando la matemática

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el



conocimiento: operaciones lógicas básicas, inferencia inmediata. Inferencia mediata, lógica proposicional, razonamientos proposicionales, cuantificadores, fórmulas cuantificacionales, alcances de los cuantificadores. Interpretación de fórmulas cuantificacionales, validez de inferencias, operaciones básicas con conjuntos y familias de conjuntos; y desarrolla las habilidades de: realiza inferencias inmediatas y mediatas, aplica leyes de la lógica proposicional, identifica cuantificadores existencial y universal, interpreta fórmulas cuantificacionales, discute la diagramación de clases y evaluación de la Validez de inferencias.

**FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS**

1.1. Programa de Estudio:	AGRONOMIA		
1.2. Curso:	Fundamentos Matemáticos	1.3. Código:	MATG1027
1.4. Periodo académico:	I semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Fundamentos Matemáticos” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Resuelve problemas de la vida real matematizados a través de fundamentos básicos”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: interpreta resultados en situaciones de la vida real utilizando la matemática

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el conocimiento: visión general de los sistemas de números, ecuaciones polinómicas y racionales, inecuaciones polinómicas y racionales, funciones, representación de funciones, operaciones con funciones, modelos lineales y no lineales, razones y proporciones, magnitudes proporcionales, conversiones y escalas, regla de tres y Porcentajes; y desarrolla las habilidades de: reconoce los sistemas de números, resuelve ecuaciones e inecuaciones, representa gráficamente los diversos tipos de funciones, elabora modelos matemáticos básicos, reconoce las magnitudes proporcionales y resuelve problemas de reparto proporcional.

**PENSAMIENTO FILOSÓFICO**

1.1. Programa de Estudio:	AGRONOMIA		
1.2. Curso:	Pensamiento Filosófico.	1.3. Código:	HUMG1060
1.4. Periodo académico:	I semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	2	1.9. Total, de Horas:	3 (1T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Pensamiento Filosófico” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de las capacidades “Desarrolla pensamiento crítico sobre la realidad humana y el conocimiento haciendo uso de distintos métodos filosóficos; aplica las nociones de la filosofía práctica al análisis de situaciones vivenciales, discerniendo y tomando una adecuada postura ética.”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: Forma un



pensamiento crítico sobre distintos aspectos del ser y quehacer humano usando los métodos filosóficos y las nociones de la filosofía práctica asumiendo una adecuada postura ética..

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades que posibiliten el conocimiento: filosofía, objeto de estudio, disciplinas y métodos, su utilidad práctica, modos de comprensión del mundo: Filosofía, cosmovisión, pensamiento e ideología, el ser humano como problema, su comprensión en integración multidimensional, el problema del conocimiento, su comprensión procesual sistémica, el quehacer científico, potencialidades y limitaciones, ética, moral, axiología y filosofía política, diferenciación, complementariedad e importancia, transversalidad en los actos humanos: principios, valores, virtudes y normas jurídicas, derechos humanos. problematicidad y comprensión, interacción ciudadana: Prudencia, Responsabilidad y compromiso social; y desarrolla las habilidades de: define el objeto de estudio de la filosofía, sus disciplinas y métodos valorando su utilidad práctica; diferencia las distintas comprensiones sobre el mundo identificándolas en acontecimientos situados, analiza las múltiples dimensiones del ser humano comprendiéndolas de manera integral, comprende la situación de la realidad del conocimiento y del quehacer científico en perspectiva filosófica, define argumentativa de las nociones implicadas en la filosofía práctica, comprende los distintos aspectos transversales de los actos humanos clarificándolas desde la ética, analiza situaciones prácticas problematizadoras en perspectiva ética, asume un compromiso ético en su actuar personal como futuro profesional.

**INGLÉS BÁSICO**

1.1. Programa de estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Inglés Básico	1.3. Código:	HUMG1061
1.4. Periodo académico:	I semestre	1.5. Modalidad	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales	1.7. Tipo de curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	2	1.9. Total de horas:	3 (1T y 2P)
1.10. Prerrequisitos	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Inglés Básico” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Se expresa a nivel A1+ en la lengua inglesa de manera oral y escrita, mediante textos relacionados a la vida cotidiana e interés cultural y profesional”, que contribuye a la competencia general “Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse, empleando diferentes códigos y herramientas del idioma español y/o otra lengua.”

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Plantea actividades que posibilitan el conocimiento de pronombres y sustantivos, artículos indefinido y definido, adjetivos demostrativos, calificativos y posesivos, expresiones indicar habilidad, consejo e instrucciones, tiempos gramaticales en presente simple y continuo, adverbios de grado, tiempo y frecuencia; y, desarrolla las habilidades: Comprende discursos sencillos y articulados relacionados a los temas



gramaticales, comprende textos orales y escritos sencillos y articulados a los temas gramaticales, lee textos sencillos y breves, se expresa haciendo uso de frases sencillas describiendo lugares, personas y su entorno, escribe frases y oraciones sencillas siguiendo las estructuras gramaticales y vocabulario adquiridos.

### INTRODUCCIÓN A LA AGRONOMÍA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Introducción a la agronomía	1.3 Código	FITE1001
1.4 Periodo académico:	I semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	2 créditos	1.9 Total de Horas:	3(1T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	No aplica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Introducción a la Agronomía” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza la realidad agraria regional y nacional, integrando al estudiante al conocimiento de las ciencias agrarias, dentro del contexto de una agricultura sostenible,”, que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica “gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo; que posibiliten el conocimiento de Introducción a la Agronomía. Origen, evolución y el campo de acción de la agronomía e Información agraria, e instituciones relacionadas con el sector agrario. Además, desarrolla habilidades vinculadas al análisis de la información del entorno agrario; finalmente, interactúa con las diferentes instituciones agrarias.

### SUMILLA BIOLOGIA GENERAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Biología General	1.3 Código	BIOE1014
1.4 Periodo académico:	I semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	No aplica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica



La asignatura “Biología General” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Explica niveles de organización estructural y funcional de organismos vivos, considerando la importancia y existencia de la diversidad biológica” que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica “optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos; que posibiliten el conocimiento de Biología General, Método científico y desarrollo de las ciencias biológicas, organización de células y tejidos de organismos vivos y teorías evolutivas de seres vivos. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la Aplicación del método científico; asimismo, al reconocimiento de la organización biomolecular y organización celular; diferencia la clasificación de tejidos y compara diferentes teorías evolutivas; también, reconoce la diversidad de seres vivos, funciones de supervivencia del individuo y especies, por otro lado, reconoce las diferentes funciones del individuo; finalmente, interpreta las funciones reproductivas de la especie

### QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Química General e Inorgánica	1.3 Código	QUIE1029
1.4 Periodo académico:	I semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	No aplica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Química General e Inorgánica”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa el estado de la materia, su estructura, transformaciones y los cálculos que implican los cambios químicos de las sustancias mediante la aplicación de los principios teóricos y los métodos de la ciencia química”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en laboratorio que posibiliten el conocimiento de Química General e Inorgánica, Propiedades y cambios de la materia, relaciones estequiométricas y reacciones químicas, propiedades de los compuestos oxigenados y nitrogenados y propiedades de las biomoléculas. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la determinación del cambio de la materia y reacciones químicas; resuelve relaciones estequiométricas de peso; asimismo, aplica unidades químicas de masa y volumen en disoluciones; también, determina propiedades de compuestos oxigenados y nitrogenados; finalmente, explica las propiedades de biomoléculas y aplica propiedades de biomoléculas en la vida diaria e industrial.



## II SEMESTRE ACADEMICO

### CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA

1.1. Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Ciudadanía y Democracia.	1.3. Código:	SOCG1018
1.4. Periodo académico:	II semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica
<p>La asignatura "Ciudadanía y Democracia" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "propone estrategias que permitan abordar solución a los problemas sociales de su entorno, teniendo en cuenta su participación ciudadana y democrática", que contribuye al desarrollo de la competencia general: propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de ciudadanía, democracia y desarrollo sostenible.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el conocimiento: origen y desarrollo de la democracia, la actualidad de la democracia, origen, desarrollo y actualidad de la ciudadanía, ciudadanía en la evolución de derechos, perspectivas de la ciudadanía y la polarización de las ideas democráticas, las relaciones, organizaciones y movimientos sociales en la construcción de ciudadanía y democracia, ciudadanía mundial, medios de comunicación y democracia en la construcción de ciudadanía, deberes y derechos de los estudiantes universitarios, la Responsabilidad Social Universitaria, política y lineamientos de la Responsabilidad Social Universitaria en la UNPRG, cuatro pasos hacia la responsabilidad social universitaria: compromiso, autodiagnóstico, cumplimiento y rendición de cuentas, proyecto de responsabilidad universitaria: datos específicos, objetivos /general y específicos, programación de actividades acciones y cronogramas, impacto social; y desarrolla las habilidades de: analiza los acontecimientos de actualidad democrática, analiza las potencialidades del ser ciudadano en la participación, identifica y contextualiza problemas sociales como ciudadano mundial, argumenta los problemas sociales y su relación con la ciudadanía y la democracia, explica de sus deberes y derechos como estudiante universitario, analiza la política de Responsabilidad Social Universitaria de la UNPRG, aplica los cuatro pasos hacia la responsabilidad social universitaria y formula un proyecto de responsabilidad social universitaria.</p>			

### AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

1.1. Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Ambiente y Desarrollo Sostenible.	1.3. Código:	BIOG1012
1.4. Periodo académico:	II semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica
<p>La asignatura "Ambiente y Desarrollo Sostenible" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Plantea soluciones a problemas ambientales con responsabilidad social hacia el desarrollo sostenible,</p>			



analizando estrategias para alcanzarlo.”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de ciudadanía, democracia y desarrollo sostenible.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el conocimiento: Factores ambientales, problemas ambientales mundiales, nacionales, regionales y locales, identificación de los espacios naturales del departamento de Lambayeque, identificación de los problemas ambientales del departamento de Lambayeque, sostenibilidad de los recursos naturales, el enfoque ecosistémico, clases de educación ambiental, el método científico, aplicado a la formación científica sobre fenómenos ecológicos y responsabilidad social que se dan en los seres vivos, el hombre, y su ambiente abiótico y biótico, biosfera, diferencia entre ambiente y ecosistema, diferencia entre biodiversidad y recursos naturales. Ecorregiones, Áreas naturales protegidas, diferencia entre protección, Conservación y Sostenibilidad de los recursos naturales. Bienes y Servicios ambientales, diferencia entre valor y precio de los recursos naturales, calidad ambiental, residuos sólidos, reciclaje, seguridad y salud en el trabajo, cambio climático en Perú, desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental: ambiente - sociedad – salud, educación ambiental, políticas ambientales en Perú, acciones ambientales, ciudades limpias y saludables, legislación ambiental y derecho ambiental; y desarrolla las habilidades de: realiza acciones ambientales con tendencia a tener mayor sensibilidad hacia el ambiente, Selecciona información bibliográfica en libros, manuales y revistas especializadas sobre factores abióticos y bióticos, elabora monografías de manera adecuada con relación a la problemática ambiental regional y local, utiliza el método científico en el desarrollo de monografías, analiza principales problemas ambientales del departamento de Lambayeque, selecciona información sobre educación ambiental, incorpora en su escala de valores la ética ambiental, participa activamente en solución de problemas ambientales de su universidad, identifica in situ de algunas ecorregiones del departamento de Lambayeque, realiza acciones ambientales con tendencia a tener mayor sensibilidad y compromiso hacia el ambiente; plantea solución a problemas ambientales, en tránsito hacia el desarrollo sostenible.

## COMUNICACIÓN

1.1. Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Comunicación	1.3. Código:	HUMG1062
1.4. Periodo académico:	II semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Comunicación” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de las capacidades: “Realiza escritura académica a nivel explicativo y argumentativo, mediante el ejercicio de la lectura y escritura crítica reflexiva; exponer textos explicativos-argumentativos mediante prácticas de oralidad en el discurso académico y trabajo intelectual.”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse empleando diferentes códigos y herramientas del idioma español y/o otra lengua.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 32 de 196

conocimiento: estructura básica del artículo científico, considerando el perfil de la revista indizada, Literatura: científica, descriptiva, histórica y bibliográfica, atributos del artículo científico: URL, DOI, ISSN, ISBN, otros, el artículo científico: análisis del resumen, de la introducción, del desarrollo, metodología, discusión de resultados, lenguaje formal en el contexto en el que se encuentra y recursos tecnológicos con fines de comunicar resultados reflexivamente; y desarrolla las habilidades: reconoce revistas indizadas, utiliza la estructura básica del artículo científico considerando el perfil de la revista indizada, reconoce revistas indizadas de acuerdo con el perfil profesional, caracteriza artículos según el tipo de investigación: de revisión, empíricos, de investigación, cartas al editor, etc.; reconoce la estructura del artículo científico como: título, resumen, palabras clave, introducción, desarrollo, metodología, discusión de resultados, conclusiones, referencias bibliográficas; desarrolla el discurso utilizando el lenguaje formal del contexto en el que se encuentra, utiliza recursos tecnológicos con fines de comunicar resultados reflexivamente, argumenta con recursos científicos y empíricos durante la exposición, desarrolla ideas con argumentos científicos y empíricos durante la exposición, demuestra manejo del lenguaje oral o corporal durante el desarrollo del discurso.

**PROBLEMÁTICA AGRARIA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Problemática Agraria	1.3 Código:	FITG1001
1.4 Periodo académico:	II semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3	1.9 Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisito:	No aplica	1.11 Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura "Problemática Agraria" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de las capacidades "Analiza problemas sociales relacionados a la producción agraria y su desarrollo sostenible.", que contribuye al desarrollo de la competencia general "Propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de la ciudadanía, democracia y el desarrollo sostenible".

Es una asignatura de naturaleza teórico - práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades como: situación motivadora frente al tema a tratar, relación de temas de sesión anterior con la sesión presente y el recojo de saberes previos, trabajo en equipo, análisis de lectura, preguntas sobre el tema tratado, conclusiones de la sesión desarrollada; que posibiliten el conocimiento sobre el paradigma de análisis de la problemática rural; el desarrollo del mercado en el agro, la cuestión agraria, economía de subsistencia, estado y agro, políticas agrarias, estructura agraria, contexto socio económico, disponibilidad del agua, gestión del agua, enfoque hidro social. Asimismo, las habilidades se relacionan con el reconocer la problemática agraria, Identificando el rol del estado en el desarrollo del agro, describiendo procesos y transformaciones sociales, proponiendo soluciones a la problemática agraria, identificando el contexto socioeconómico agrario, de igual manera, identifica la fragilidad de la disponibilidad de agua, describiendo fuentes de agua, finalmente, utiliza las funciones hidro sociales con fines de riego.



### INGLÉS INTERMEDIO

Programa de estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Inglés Intermedio	1.3. Código:	HUMG1063
1.4. Periodo académico:	II semestre	1.5. Modalidad	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales	1.7. Tipo de curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	2	1.9. Total de horas:	3 (1T y 2P)
1.10. Prerrequisitos	Inglés Básico	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Inglés Intermedio” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Produce textos orales y escritos relacionados a información básica sobre si mismo, intereses y entorno, así como aspectos relacionados a su entorno inmediato a nivel A1+.”, que contribuye a la competencia general “Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse, empleando diferentes códigos y herramientas del idioma español y/o otra lengua.”

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Plantea actividades que posibilitan el conocimiento de Sustantivos contables e incontables, expresiones indicar existencia y deseo, cuantificadores, Preposiciones de lugar, adjetivos, adjetivos comparativos y superlativos, tiempos gramaticales en pasado y futuro simple y expresiones de tiempo; y, desarrolla las habilidades: Comprende discursos sencillos y articulados relacionados a los temas gramaticales, comprende textos orales y escritos sencillos y articulados a los temas gramaticales, lee textos sencillos y breves, se expresa haciendo uso de frases sencillas describiendo lugares, personas y su entorno, escribe frases y oraciones sencillas siguiendo las estructuras gramaticales y vocabulario adquiridos.

### ANÁLISIS MATEMÁTICO

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Análisis Matemático	1.3 Código	MATE1032
1.4 Periodo académico:	II semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fundamentos Matemáticos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura de “Análisis Matemático” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Soluciona problemas matemáticos, reales y teóricos de ingeniería agronómica, aplicando propiedades y métodos del cálculo integral y diferencial”; que contribuya al desarrollo de la competencia específica “Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental”, del Perfil del Egresado

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



Propone actividades tales como tareas y trabajos en equipo que posibiliten el conocimiento de Análisis Matemático Limite de funciones reales de variable real: casos diversos, derivadas y propiedades de una función: extremos de una función, integral indefinida y definida: técnicas de integración, áreas. Volúmenes y Otras aplicaciones. Además, desarrolla habilidades vinculadas al desarrollo de límites y continuidad de una función; asimismo, utiliza diversas propiedades; también, aplica propiedades al cálculo de la derivada; por otro lado, determina los extremos de una función; calcula la integral indefinida y definida; de igual manera, utiliza diversas técnicas de integración; finalmente, aplica el teorema fundamental del cálculo y calcula áreas, volúmenes y longitud de arco.

## QUÍMICA ORGÁNICA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Química orgánica	1.3 Código	QUIE1030
1.4 Periodo académico:	II semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Química general e inorgánica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Química Orgánica" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Analiza las estructuras de las principales familias de compuestos orgánicos, según reacciones químicas y sus aplicaciones en la agroindustria"; que contribuya al desarrollo de la competencia específica "Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente", del Perfil del Egresado

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, exposiciones grupales, trabajos en equipo de campo y gabinete en laboratorio, interacción con empresas agrícolas, (Metodología) que posibiliten el conocimiento de Química orgánica, como Estructura y características del átomo de carbono. Compuestos orgánicos básicos. Compuestos orgánicos macromoleculares. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la identificación de gran cantidad de compuestos orgánicos; Igualmente, el reconocimiento del átomo de carbono y formación de otros compuestos carbonados; también, el empleo de fórmulas de compuestos orgánicos básicos-obtiene derivados del benceno; del mismo modo, aplica reacciones químicas en la agroindustria; igualmente, el empleo de fórmulas de compuestos orgánicos macromoleculares; por otro lado, la determinación de la función en seres vivos; finalmente, el empleo de compuestos orgánicos macromoleculares en la agroindustria.

## SEGUNDO AÑO

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 35 de 196

### III SEMESTRE ACADEMICO

#### DESARROLLO PERSONAL

1.1. Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Desarrollo Personal	1.3. Código:	CEDG1022
1.4. Periodo académico:	III semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	2	1.9. Total, de Horas:	3 (1T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Desarrollo Personal” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Fortalece sus estrategias de Desarrollo Personal teniendo en cuenta su autonomía, necesidades y aspiraciones de aprendizaje.”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: fortalece su desarrollo personal y cultural basado en la reflexión, autoestima, creatividad e Identidad nacional y con la UNPRG.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el conocimiento: expresión emocional, asertividad, autoestima, autorrealización, autonomía, tolerancia al estrés, control de impulsos, empatía, relaciones interpersonales, solución de problemas, trabajo en equipo y plan de Desarrollo Personal; y desarrolla las habilidades de: valora sus emociones, evalúa su autoestima, aplica técnicas de relajación, argumenta sus estrategias para el control de impulsos, valora las relaciones interpersonales, asume roles y funciones del Trabajo en equipo, elabora su plan de desarrollo personal.

#### NECESIDADES SOCIALES EN PROYECTOS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Necesidades Sociales en Proyectos	1.3 Código:	FITG1002
1.4 Periodo académico:	III semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Estudios generales	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3	1.9 Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisito:	No aplica	1.11 Naturaleza	Teórico - práctica

La asignatura “Necesidades Sociales en Proyectos” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de las capacidades “Evalúa las necesidades sociales de la población beneficiaria de un proyecto, considerando la participación de los pobladores de la zona”, que contribuye al desarrollo de la competencia general “Propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de ciudadanía, democracia y el desarrollo sostenible”.

Es una asignatura de naturaleza teórico - práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 36 de 196

Propone actividades como: situación motivadora frente al tema a tratar, relación de temas de sesión anterior con la sesión presente y el recojo de saberes previos, trabajo en equipo, análisis de lectura, preguntas sobre el tema tratado, conclusiones de la sesión desarrollada; que posibiliten el conocimiento sobre Información demográfica, socio económica y cultural de la población beneficiaria, metodología participativa de los actores sociales en relación al proyecto, metodologías de fortalecimiento organizacional y de gestión. Asimismo, las habilidades relacionadas con la Identificación de las características de la población beneficiaria para su análisis, de igual manera, promoviendo la gestión del proyecto, finalmente, Impulsando actividades de fortalecimiento organizacional.

**HERRAMIENTAS DIGITALES**

1.1. Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2. Curso:	Herramientas Digitales	1.3. Código:	CYEG1013
1.4. Periodo académico:	III semestre	1.5. Modalidad:	Presencial
1.6. Tipo de estudio:	Estudios generales.	1.7. Tipo de Curso:	Obligatorio
1.8. Créditos:	3	1.9. Total, de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10. Prerrequisito:	No aplica	1.11. Naturaleza:	Teórico - práctica

La asignatura “Herramientas Digitales” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de las capacidades “Gestiona información de manera colaborativa, con rigurosidad haciendo uso de herramientas digitales; elabora trabajos académicos haciendo uso de hojas de cálculo y presentadores digitales”, que contribuye al desarrollo de la competencia general: gestiona proyectos académicos, teniendo en cuenta demandas, directivas y uso de herramientas tecnológicas.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcada en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo. Propone actividades que posibiliten el conocimiento: repositorios de investigación científica, gestores de recursos bibliográficos, normas de referencia, discos duros virtuales, compartir archivos y directorios, configurar permisos, ordenamiento de datos, filtros y validación de datos, resumen de datos, fórmulas, gráficos estadísticos, tablas y gráficos dinámicos, presentadores digitales, efectos y animaciones, insertar elementos multimedia locales o de la web y secuencialización de la presentación; y desarrolla las habilidades de: recolecta información científica haciendo uso de repositorios digitales, aplica las normas de referencias en trabajos académicos, comparte información haciendo uso de herramientas digitales de Internet, aplica permisos de acceso haciendo uso de discos duros virtuales, procesa datos haciendo uso de las herramientas de hoja de cálculo, presenta información relevante haciendo uso de presentadores digitales, inserta elementos multimedia locales o de la web considerando las herramientas del presentador digital, realiza la secuencia y tiempo de presentación de la información haciendo uso del presentador digital.

**FISICA APLICADA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía
--------------------------	-----------

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 37 de 196

1.2 Asignatura:	Física Aplicada	1.3 Código	FISE1006
1.4 Periodo académico:	III semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatoria
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fundamentos Matemáticos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Física Aplicada", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Determina los conceptos y principios de la mecánica de fluidos, termodinámica y electromagnetismo, a través de una amplia sucesión de interesantes aplicaciones al campo de la Agronomía" que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio; que posibiliten el conocimiento de Física aplicada, como Breve historia Física; Sistemas de unidades, medidas y errores de medidas. Dinámica y estática de la partícula. Estática de fluidos; propiedades de los fluidos, fenómenos moleculares, presión y principios de Pascal y Principio de Arquímedes y Dinámica de fluidos: Ecuación de continuidad y Ecuación de Bernoulli. Calor y Temperatura, Propiedades térmicas de la materia y leyes de la termodinámica. Electroestática- carga eléctrica Leyes-clasificación eléctrica de la materia. Capacidad eléctrica-Condensadores y corriente eléctrica. Leyes de Newton. Campo y potencial eléctrico. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la aplicación de leyes de la Electroestática; así mismo, la resolución de problemas de aplicación; Interpreta datos experimentales; del mismo modo, la aplicación de los principios de Pascal y de Arquímedes en el movimiento de los cuerpos; por otro lado, el reconocimiento de los fenómenos térmicos y termodinámicos; por otro lado, la interpretación de leyes de la termodinámica; también, resuelve problemas de aplicación; finalmente, la aplicación de las leyes de Kirchoof.

## BOTANICA GENERAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Botánica General	1.3 Código	BOTE1005
1.4 Periodo académico:	III semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Biología General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Botánica General", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Analiza características anatómicas y morfológicas de las plantas, estableciendo comparaciones en diferentes categorías taxonómicas del reino Plantas", que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica: gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 38 de 196

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos, videoconferencias, observaciones directas y con microscopio de la diversidad vegetal, lecturas especializadas, desarrollo de cuestionarios y trabajos; que posibiliten el conocimiento de Botánica General Terminología Botánica, desarrollo histórico de la citología y clasificación de tejidos vegetales. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la determinación de la importancia económica y ecológica de las plantas; también, identifica la diversidad de recursos fitogenéticos del Perú y Plan Nacional de cultivos; explica la estructura de una célula vegetal; reconoce organelos citoplasmáticos y no protoplasmáticos; finalmente, reconoce tejidos embrionales o meristemáticos y definitivos: epidérmicos, parenquimáticos, mecánicos, conductores y secretores.

### BIOQUÍMICA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Bioquímica	1.3 Código	BIOE1015
1.4 Periodo académico:	III semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Química Orgánica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Bioquímica", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Distingue los mecanismos involucrados en el metabolismo de seres vivos, considerando la importancia en la alteración de los organismos vegetales", que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica: "Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en laboratorio que posibiliten el conocimiento de Bioquímica: Composición celular, Propiedades biológicas de las moléculas y rutas metabólicas. Además, desarrolla habilidades de comprensión de la composición de la célula; asimismo, estudia los bioelementos y biomoléculas, diferencia propiedades biomoleculares, finalmente, el análisis la relación de las propiedades biomoleculares, interpreta funciones metabólicas y establece requerimientos nutricionales.

### MICROBIOLOGÍA GENERAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Microbiología General	1.3 Código	MICE1008
1.4 Periodo académico:	III Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4(2T y 2P)



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 39 de 196

1.10 Prerrequisitos:	Biología General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Microbiología General” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza aspectos generales de la biología microbiana, morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos y técnicas de laboratorio, considerando las leyes que la regulan”, que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica: “Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en laboratorio que posibiliten el conocimiento de Microbiología General Morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos, patógenos microbiológicos de los agroecosistemas y patologías microbianas en el campo agrícola. Además, desarrolla habilidades vinculadas al manejo microscopio de laboratorio; asimismo, la utilización técnica de coloración de observación de los microorganismos; de igual modo, la diferencia microorganismos Gram positivos y Gram negativos; de la misma manera, el análisis de patologías microbianas y reconoce enfermedades microbianas en laboratorio</p>			

**DIBUJO TÉCNICO**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Dibujo Técnico	1.3 Código	ICIE1005
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	1 crédito	1.9 Total de Horas:	2(OT y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	No aplica	1.11 Naturaleza:	Práctica
<p>La asignatura “Dibujo Técnico” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad Diseña trazos, dibujos y proporcionalidades de elementos gráficos; utilizando metodologías modernas y normativa del dibujo de ingeniería”, que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica: “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como tareas y trabajos en equipo que posibiliten el conocimiento de dibujo técnico, como conocimiento de las técnicas y formas para elaborar representaciones gráficas, Recursos y tecnologías accesibles al dibujo técnico y Software especializado. Además, desarrolla habilidades vinculadas al empleo de técnicas y formas en las representaciones gráficas; asimismo, aplica técnicas del dibujo de ingeniería y maneja escalas gráficas; también, revisa documentos gráficos; de la misma forma, efectúa modificaciones necesarias al dibujo de ingeniería; finalmente utiliza normativa del dibujo de ingeniería.</p>			

**MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 40 de 196

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Mecanización y Maquinaria Agrícola	1.3 Código	IAGE1054
1.4 Periodo académico:	IV Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Física Aplicada	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Mecanización y Maquinaria Agrícola” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa la maquinaria, equipos e implementos, según determinación de las labores agrícolas”, que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica “gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento de Mecanización y Maquinaria Agrícola como: Aporte de la mecanización agrícola, características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas y costos horarios en función a la necesidad del uso de maquinaria agrícola. Además, desarrolla habilidades vinculadas al reconocimiento del aporte de la mecanización agrícola; asimismo, identifica las características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas; finalmente, la elaboración de costos horarios en función a la necesidad de la maquinaria agrícola, mediante el uso de metodología apropiada.

**ESTADISTICA GENERAL**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Estadística General	1.3 Código	ESTE1014
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4(2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fundamentos matemáticos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Estadística General”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Elabora tablas, gráficos e indicadores, interpretando la inferencia estadística, según fuentes primarias y secundarias”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento de: Recolección de datos primarias y secundarias; Cálculos de estadística



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 41 de 196

descriptiva; Proceso de inferencia estadística de la población; Contrastación de hipótesis. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la comprensión de los términos de la ciencia estadística; asimismo, identifica técnicas de muestreo en las poblaciones; de la misma forma, realiza el procesamiento de los datos con software estadístico; por otro lado, reconoce las distribuciones estadísticas; de igual manera, utiliza tablas estadísticas; también, determina el nivel de significación; finalmente, la interpretación del P-valor o significación estadística.

**SUMILLA BOTANICA SISTEMATICA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Botánica Sistemática	1.3 Código	BOTE1006
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Botánica General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Botánica Sistemática”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad: “Analiza diferentes taxones de fanerógamas, mediante características morfológicas, principios de nomenclatura botánica y clasificación taxonómica de las plantas.”, que a su vez contribuye al desarrollo de la competencia específica: “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos que posibiliten el conocimiento de Botánica sistemática: Historia y terminología de la botánica sistemática de los principales cultivos en el Perú; diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división Gimnospermatophytas; diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división angiospermatophytas, clase dicotiledoneae; diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la utilización de los principios generales de la taxonomía, clasificación, nomenclatura y herborización; también, emplea sistemas de clasificación taxonómica; de igual forma, determina características generales de la Gimnospermtophytas; de igual manera, realiza clasificación taxonómica de familias y especies representativas; determina características generales de la Angiospermatophytas, clase dicotiledoneae; realiza clasificación taxonómica, familias y especies representativas; por otro lado, determina características generales de la Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae; finalmente, realiza clasificación taxonómica familias y especies representativas.

**AGROECONOMÍA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agroeconomía	1.3 Código	FITE1002
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 42 de 196

1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Análisis Matemático	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Agroeconomía”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza la economía en el entorno micro y macroeconómico, que se utilizan en la gestión productiva de las empresas agrarias mediante modelos económicos”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos que posibiliten el conocimiento de Agroeconomía, como Teoría de producción y costos de producción. Teoría de la demanda, elasticidades. Teoría de la oferta. Punto de equilibrio. Elementos Macroeconómicos. Planificación estratégica. Políticas macroeconómicas. Políticas en el Agro Peruano. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la identificación de la relación insumo - producto, insumo - insumo y el óptimo económico; asimismo, identifica el punto de equilibrio; también, reconoce las técnicas de los agregados macroeconómicos; del mismo modo, maneja la matriz insumo producto y examina políticas dentro de la política nacional de desarrollo agrario.</p>			

**FISIOLOGÍA DE CULTIVOS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fisiología de los Cultivos	1.3 Código	FITE1003
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Bioquímica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Fisiología de los Cultivos” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad de “Evalúa procesos fisiológicos de las plantas; teniendo en cuenta su ciclo fenológico, maximizando su productividad y calidad del producto”; que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, exposiciones grupales, trabajos en equipo de campo y gabinete en laboratorio, trabajos en invernadero, interacción con empresas agrícolas para conferencias, (Metodología) que posibiliten el conocimiento de Fisiología de los cultivos, como Fenómenos físicos y químicos: Absorción del agua y minerales por las plantas. Procesos fisiológicos de las plantas. Parámetros de procesos fisiológicos de las plantas. Comportamiento de las plantas. Factores abióticos. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la explicación de la transpiración, translocación y absorción de los nutrientes en las plantas; asimismo, reconoce la importancia del proceso fotosintético, respiración y metabolismo del nitrógeno; determina</p>			



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 43 de 196

parámetros de procesos fisiológicos; finalmente, explica efectos causado por las condiciones desfavorables en el crecimiento y desarrollo de los cultivos.

**EDAFOLOGÍA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Edafología	1.3 Código	SUEE1001
1.4 Periodo académico:	IV semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas: 80	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Química General e Inorgánica	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Edafología”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza los procesos de meteorización física y alteración química del material madre, relacionados con el propósito de preservación del recurso suelo”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además, elaboración de monografías, formulación y ejecución de proyectos de investigación que posibiliten el conocimiento de la Edafología. Factores de formación del suelo. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la clasificación de diferentes tipos de rocas; asimismo, la descripción del perfil del suelo y propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

**TERCER AÑO**

**SEMESTRE ACADEMICO V**

**GENÉTICA VEGETAL**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Genética Vegetal	1.3 Código	FITE1004
1.4 Periodo académico:	V semestre	1.5 Modalidad:	Presencial



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 44 de 196

1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Estadística general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Genética Vegetal” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza la transmisión, expresión y variabilidad del material genético en vegetales, considerando la estructura y composición química de los genes y ADN”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica: “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, exposiciones grupales, trabajos en equipo de campo y gabinete en laboratorio, trabajos en invernadero, interacción con empresas agrícolas para conferencias, (Metodología) que posibiliten el conocimiento de Genética vegetal, como Procesos genéticos de ubicación y distribución de los genes. Mecanismos de transmisión y expresión de los genes. ADN molécula de la herencia y expresión de la información genética. y habilidades como Describe ciclo celular, replicación de ADN y cromosomas, Meiosis, esporogénesis y ciclos biológicos. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la interpretación de principios de herencia mendeliana y sus excepciones; asimismo, reconoce la disposición de los genes en los cromosomas; por otro lado, interpreta la carga cromosómica como causa de la variación genética también, reconoce las diferencias estructurales y de función entre ADN y ARN; finalmente, describe procesos de replicación, transcripción y traducción.

**ENTOMOLOGÍA GENERAL**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Entomología General	1.3 Código	SVEE1001
1.4 Periodo académico:	V Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Biología general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Entomología General”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Compara las principales familias de insectos de importancia agrícola, médico y veterinaria, según sus características morfológicas, anatómicas y sistemáticas”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica, “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Morfología de insectos. Anatomía y desarrollo embrionario y posembriionario de insectos. Sistemática de insectos. Además, desarrolla habilidades vinculadas al



reconocimiento de las principales estructuras morfológicas del cuerpo y apéndices del insecto; también, la identificación de los órganos internos del insecto y su función; por otro lado, la descripción de los procesos de metamorfosis de los insectos; finalmente, determina la ubicación taxonómica de las principales familias de insectos.

## FITOPATOLOGIA GENERAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fitopatología General	1.3 Código	SVEE1002
1.4 Periodo académico:	V Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Microbiología general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Fitopatología General", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Explica las características de los fitopatógenos y de los agentes abióticos; describiendo el triángulo de la enfermedad y su impacto en el desarrollo de las plantas", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible.", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Fitopatología General: Historia de la fitopatología e importancia en la agricultura, características de las enfermedades abióticas y bióticas y el triángulo de la enfermedad y de los microorganismos causantes de enfermedades. Asimismo, desarrolla habilidades vinculadas a identifica eventos importantes históricos de la fitopatología; reconoce la importancia de la fitopatología en la agricultura; también, describe las principales características de las enfermedades bióticas y abióticas; por otro lado, identifica los factores involucrados en el triángulo de la enfermedad y determina las principales características de los microorganismos.

## AGROTECNIA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agrotecnia	1.3 Código	FITE1005
1.4 Periodo académico:	V semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Mecanización y Maquinaria Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica – Práctica



La asignatura “Agrotecnia”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Desarrolla técnicas innovadoras en el manejo agronómico de las diversas labores culturales teniendo en cuenta la eficiencia en la producción agrícola”, que contribuye al desarrollo de la competencia: “gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además, elaboración de monografías, revisión y análisis de artículos científicos, formulación y ejecución de proyectos de investigación que posibiliten la aplicación de la teoría en el campo; que posibilite el desarrollo del conocimiento de técnicas agronómicas en el proceso productivo de los cultivos, considerando los factores edafoclimáticos en el proceso productivo de los cultivos. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la Selección de insumos, maquinaria, equipos e implementos agrícolas; asimismo, Considera los factores edafoclimáticos en el proceso productivo de los cultivos; finalmente, utiliza insumos, maquinaria, equipos e implementos en el proceso productivo.

**CURSO EXPLOTACIÓN PECUARIA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Explotación Pecuaria	1.3 Código	FITE1006
1.4 Periodo académico:	V semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Biología general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Explotación Pecuaria”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica técnicas de manejo animal, según especie y necesidad del mercado.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento: de los sistemas de producción pecuaria y razas; mejoramiento genético, reproducción, alimentación y sanidad animal; buenas prácticas pecuarias. Además, desarrolla habilidades vinculadas al diagnóstico de la situación actual de la población de animales; asimismo, discrimina razas en cada especie, efectúa selección y cruzamiento de animales; por otro lado, utiliza técnicas de inseminación artificial y transferencia de embriones; también, usa pastos cultivados, granos, residuos agrícolas fibrosos y sub productos agroindustriales; por otro lado, emplea calendario sanitario; finalmente, diferencia buenas prácticas ganaderas y diseña instalaciones ganaderas.



**METODOS ESTADISTICOS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Métodos Estadísticos	1.3 Código	ESTE1015
1.4 Periodo académico:	V Ciclo	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Estadística General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Métodos Estadísticos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza fundamentos teóricos y diseños experimentales de la investigación científica, aplicándolos en la interpretación de los resultados”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento de Terminología adecuada en la investigación experimental; Plantea hipótesis de un diseño completamente aleatorizado; Formula hipótesis en los diseños experimentales de bloques completo al azar, cuadrado latino y parcelas divididas; Plantea hipótesis de un experimento factorial y análisis de covarianza. Además desarrolla habilidades vinculadas a la aplicación de planes experimentales; asimismo, contrasta hipótesis planteada; también contrasta hipótesis de bloque completo al aza; finalmente realiza análisis de hipótesis planteada

**SEMESTRE ACADEMICO VI**

**TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Topografía Agrícola	1.3 Código	ICIE1006
1.4 Periodo académico:	VI semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Dibujo técnico	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Topografía Agrícola”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Ejecuta el levantamiento topográfico del terreno con fines agrícolas, empleando instrumentos de tecnología moderna en instalación de los cultivos y sistemas de riego” , que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica-científico, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 48 de 196

Se propone actividades tales como trabajos o tareas, foro en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos; que posibiliten el conocimiento del terreno y manejo de equipo Información de campo y procesamiento. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la Selección adecuada de la poligonal de apoyo; asimismo, maneja correctamente los equipos topográficos procesa datos de campo; finalmente, maneja software especializado registra información de campo y lo procesa.

**PRINCIPIOS DE FITOMEJORAMIENTO**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Principios de Fitomejoramiento	1.3 Código	FITE1007
1.4 Periodo académico:	VI semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Genética vegetal	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Principios de Fitomejoramiento”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad de “Aplica principios y fundamentos de la herencia, variación de caracteres, que intervienen en el mejoramiento y modificación genética de plantas cultivadas”, que contribuya al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, exposiciones grupales, trabajos en equipo de campo y gabinete en laboratorio, trabajos en invernadero, interacción con el INIA, (Metodología) que posibiliten el conocimiento de Principios de Fitomejoramiento, como Morfología y biología floral. Variación de frecuencias alélicas en procesos evolutivos. Endogamia en la generación de líneas puras. Recursos fitogenéticos. Además, desarrolla habilidades vinculadas al reconocimiento de la biología floral; asimismo, realiza polinizaciones controladas; también, reconoce importancia de la fuerza evolutiva: por otro lado, identifica caracteres cualitativos y cuantitativos; del mismo modo, realiza autofecundaciones., ejecuta cruzamiento entre líneas no relacionadas; finalmente, maneja actividades de bancos de germoplasmas.

**AGROMETEOROLOGÍA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agrometeorología	1.3 Código	FISE1007
1.4 Periodo académico:	VI semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Específico	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Física Aplicada	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica



La asignatura “Agrometeorología”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Procesa datos meteorológicos e hidrológicos con fines de pronóstico para realizar investigación y producción agrícola, mejorando la gestión y productividad de los cultivos”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio; que posibiliten el conocimiento de Agrometeorología Leyes que rigen en los fenómenos y elementos del tiempo. Circulación general de la atmósfera. Clasificación climática. Dasometría. Sistemas agroforestales, secuenciales y simultáneos. Además, desarrolla habilidades vinculadas a interpreta la dinámica de la atmósfera y de los elementos meteorológicos extremos; establece los diferentes tipos de clima en cualquier punto geográfico; asimismo, reconoce leyes de diferentes procesos físicos; también, establece los diferentes tipos de climas en cualquier punto geográfico, utiliza métodos dasométricos en la resolución de problemas de manejo agrosilvopastoril. Determina objetivos económicos, sociales y medioambientales que permitan la optimización del uso del área agrosilvopastoril.

**PRINCIPIOS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJE**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Principios de irrigación y drenaje	1.3 Código	IAGS1001
1.4 Periodo académico:	VI Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Principios de Irrigación y Drenaje”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Investiga los principios y fundamentos de riego y drenaje, a través de canales, considerando las características del suelo y necesidades hídricas de los cultivos”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio (Metodología) que posibiliten el conocimiento y habilidades de Principios de Irrigación y Drenaje, calcula las necesidades hídricas de los cultivos; empleo de parámetros básicos para el diseño de canales de riego y drenaje.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 50 de 196

### MANEJO DE MALEZAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Manejo de Malezas	1.3 Código	SVES1001
1.4 Periodo académico:	VI semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fisiología de los cultivos + Botánica sistemática	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Manejo de Malezas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica técnicas de manejo de malezas, considerando aspectos técnico, económico, social y ambiental que incrementen la producción y productividad”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos que posibiliten el conocimiento: Malezas: tipos, características genéticas, morfológicas, fenológicas, fisiológicas y ecológicas; principios y métodos de manejo de malezas; plan de manejo de malezas. Además, desarrolla habilidades vinculadas al manejo de malezas; asimismo, determina las características de las malezas; por otro lado, utiliza el manejo integrado de maleza; finalmente, usa aspectos técnico, económico, social y ambiental.

### PROPAGACION DE PLANTAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Propagación de Plantas	1.3 Código	FITS1001
1.4 Periodo académico:	VI semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fisiología de los cultivos + Botánica sistemática	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Propagación de Plantas” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica principios, métodos y técnicas de propagación, mediante estructuras botánicas y vegetativas de la planta” que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso es de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 51 de 196

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales como metodologías para facilitar las sesiones de aprendizaje teóricas y Prácticas que posibiliten el conocimiento de la Propagación de Plantas que ejecuta Proyectos de Propagación botánica y vegetativa, planificación de actividades y Principios y metodologías de propagación de plantas. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la determinación de tipos de propagación a desarrollar; asimismo, plantea proyectos de propagación de plantas: finalmente, ejecuta proyecto de propagación.

**FERTILIDAD DE SUELOS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fertilidad de Suelos	1.3 Código	SUES1001
1.4 Periodo académico:	VI Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5(3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Edafología	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Fertilidad de Suelos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica las leyes de fertilidad, comportamiento de los nutrientes en el suelo, interpretando resultados de análisis del suelo”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además, elaboración de monografías, formulación y ejecución de proyectos de investigación que posibiliten el conocimiento de suelos; de las leyes de fertilización, mecanismos de absorción de nutrientes, dinámica de los nutrientes en el suelo y requerimiento nutricional. Además, desarrolla habilidades vinculadas al reconocimiento de las leyes de fertilización; asimismo, identifica los mecanismos de absorción de nutrientes; por otro lado, reconoce la dinámica de los nutrientes en el suelo; finalmente, reconoce las características de los fertilizantes

**CUARTO AÑO**

**SEMESTRE ACADEMICO VII**

**ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Entomología Agrícola	1.3 Código	SVES1002



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 52 de 196

1.4 Periodo académico:	VII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Entomología General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Entomología Agrícola", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Determina la clase taxonómica de plagas de los cultivos de importancia económica, dentro de un contexto de manejo integrado, en el marco de una agricultura sustentable", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento y habilidades de Entomología Agrícola: Ubicación taxonómica, características morfo-biológicas, condiciones ecológicas y daños; métodos de control de plagas. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la ubicación taxonómica de las diferentes plagas; asimismo, reconoce características morfo-biológicas, condiciones climáticas y daños; finalmente, selecciona métodos de control cultural, etológico, biológico, genético y químico.

**FITOPATOLOGIA AGRICOLA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fitopatología Agrícola	1.3 Código	SVES1003
1.4 Periodo académico:	VII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fitopatología general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Fitopatología Agrícola", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Analiza las enfermedades de los principales cultivos, que afectan su productividad; considerando la variación de los agroecosistemas", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Fitopatología Agrícola: Aspectos para el desarrollo de enfermedades de plantas; principales enfermedades de cultivos más importantes y evaluaciones de enfermedades de plantas. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la determinación de la importancia de enfermedades de cultivos; asimismo, caracteriza diferentes agroecosistemas; por otro lado, identifica las



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 53 de 196

principales enfermedades de cultivos más importantes; finalmente, realiza evaluaciones de enfermedades y aplica técnicas de evaluación de enfermedades.

**AGROECOLOGÍA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agroecología	1.3 Código	FITS1002
1.4 Periodo académico:	VII semestre	1.5 Modalidad:	Virtual
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	4 créditos	1.9 Total de Horas:	5 (3T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Agroecología”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa agroecosistemas, conservación de recursos naturales, producción de plantas y animales, en el marco de la sostenibilidad ecológica.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del conocimiento del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos que posibiliten el conocimiento Dinámica de los agroecosistemas; importancia de la agricultura orgánica; manejo integrado ecológico; certificación orgánica. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la Dinámica de agroecosistemas naturales y artificiales, alteraciones y consecuencias en la actividad agropecuaria; Importancia de la agricultura orgánica. Manejo integrado ecológico. Certificación orgánica. Además, desarrolla habilidades vinculadas al reconocimiento de ecosistemas naturales y artificiales, alteraciones y consecuencias en la actividad agropecuaria; asimismo, identifica los beneficios de la agricultura orgánica; por otro lado, aplica métodos de control; finalmente, conoce las normas de certificación orgánica.

**OLERICULTURA GENERAL**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Olericultura General	1.3 Código	FITS1003
1.4 Periodo académico:	VII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + Propagación de Plantas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica



La asignatura “Olericultura General”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa técnicas de almacenado, instalación y conducción de los cultivos olerícolas, aplicándolos en la obtención de altos rendimientos y calidad del producto cosechado”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento y habilidades de Olericultura General, manejo agronómico de cultivos olerícolas, labores especiales, cosecha y post cosecha y comercialización de hortalizas. Además, desarrolla habilidades vinculadas de ejecución de instalación de almacigo; asimismo, el manejo en el campo definitivo; finalmente, determina labores especiales de manejo de cosecha y post cosecha.

**PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Principios de Nutrición de Plantas	1.3 Código	SUES1002
1.4 Periodo académico:	VII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fertilidad de suelos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Principios de Nutrición de Plantas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza procesos de absorción, translocación, funcionamiento e interacción de los nutrientes, logrando un adecuado suministro nutricional”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además, elaboración de monografías, formulación y ejecución de proyectos de investigación que posibiliten el conocimiento y habilidades de Principios de nutrición de plantas: Proceso de absorción y translocación de nutrientes, identificando los procesos de absorción y translocación de nutrientes; función de los elementos esenciales, identificando la función de los elementos esenciales y el comportamiento de los elementos en las plantas, reconociendo el comportamiento de los elementos en las plantas.

**ELECTIVO 1: CULTIVO ELECTIVO**



**VIII SEMESTRE ACADEMICO**

**PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Principios de Control de Plagas	1.3 Código	SVES1004
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Entomología Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Principios de Control de Plagas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza daños de los insectos plaga, aplicando métodos de control y un plan piloto de manejo integrado de plagas”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica, “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio) que posibiliten el conocimiento y habilidades de Principios de Control de Plagas: Principales características biológicas de los distintos grupos de insectos de importancia agrícola, categorías de plagas y métodos de control de plagas (biológico, químico, etológico y cultural).

**PRINCIPIOS DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE PLANTAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Principios de Control de Enfermedades de Plantas	1.3 Código	SVES1005
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas: 64	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fitopatología Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Principios de Control de Enfermedades de Plantas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Selecciona métodos de control de enfermedades en forma integrada y estratégica, considerando las condiciones del agroecosistema y tecnologías de los productores”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio) que posibiliten el conocimiento de Principios de Control de Plagas: Principales características

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 56 de 196

biológicas de los distintos grupos de insectos de importancia agrícola, categorías de plagas y métodos de control de plagas biológico, químico, etológico y cultural. Además, se desarrolla habilidades vinculadas a la comparación de insectos masticadores y picadores - chupadores. Asimismo, el reconocimiento de plagas claves, secundarias y potenciales; por otro lado, aplica medios naturales de control de plagas; finalmente, selecciona métodos de control.

### MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LOS CULTIVOS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Mejoramiento Genético de los Cultivos	1.3 Código	FITS1005
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de Fitomejoramiento	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Mejoramiento Genético de los Cultivos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica metodologías orientadas a mejorar las características de los principales cultivos, basadas en los principios de la genética.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible.”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Mejoramiento genético de plantas, como Cultivares en autógamias, Variedades e híbridos superiores en alógamas, Métodos de mejoramiento de plantas y habilidades como, realiza autofecundación de planta; efectúa cruzamiento con plantas genéticamente diversas y determina componentes de rendimiento. Además, desarrolla habilidades vinculadas; asimismo realiza autofecundación de plantas; por otro lado, efectúa cruzamiento con plantas genéticamente diversas; finalmente determina componentes de rendimiento.

### FRUTICULTURA GENERAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fruticultura general	1.3 Código	FITS1006
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + Propagación de Plantas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 57 de 196

La asignatura “Fruticultura General”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Diseña técnicas de propagación, instalación, conducción y producción de la plantación frutícola, garantizando un rendimiento satisfactorio y alta calidad del fruto”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento de factores medioambientales (Climáticos y edáficos). Manejo agronómico de los frutales, factores de fructificación, cosecha y postcosecha. Además, desarrolla habilidades vinculadas a analizar factores edafoclimáticos; asimismo, interpreta valores de los factores edafoclimáticos; finalmente, determina los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo del fruto.

**INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Investigación Agrícola	1.3 Código	FITS1007
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	2 créditos	1.9 Total de Horas:	3 (1T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Métodos Estadísticos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

El curso “Investigación Agrícola”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Elabora proyecto de investigación de acuerdo a fundamentos teóricos, metodológicos y diseños de investigación científica, que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Desarrolla investigación científica e innovación tecnológica en Agronomía, generando y difundiendo nuevos conocimientos con ética y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento: Fundamentos teóricos, metodológicos, sobre investigación, principios del método científico y del diseño de investigación y estructura del proyecto. Además, desarrolla habilidades vinculadas a utiliza, conceptos de ciencia, conocimiento e investigación; interpreta los pasos del método científico; identifica el problema, objetivos e hipótesis y, variables de investigación; selecciona población y muestra; finalmente, el análisis e interpretación de datos.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 58 de 196

### MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Manejo y Conservación de Suelos	1.3 Código	SUES1003
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas: 64	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principio de nutrición de plantas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Manejo y Conservación de Suelos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa los principios del manejo y conservación de suelos que permitan la sostenibilidad de la producción agrícola”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además, elaboración de monografías, formulación y ejecución de proyectos de investigación que posibiliten el conocimiento y habilidades del manejo y conservación de suelos: Técnicas de manejo, conservación y recuperación de suelos; así como, clasificación según Soil Taxonomy y capacidad de uso mayor. Además, desarrolla habilidades vinculadas al reconocimiento de técnicas de manejo y conservación de suelos; asimismo, reconoce técnicas de recuperación de suelos; finalmente, reconoce sistemas de clasificación.

### ELECTIVO 2: CULTIVO ELECTIVO

### ELECTIVO 3: CULTIVO ELECTIVO

## QUINTO AÑO

### SEMESTRE ACADEMICO IX

### PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Producción y Manejo de Semillas	1.3 Código	FITS1010
1.4 Periodo académico:	IX semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatoria
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Mejoramiento genético de los cultivos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica



La asignatura “Producción y Manejo de Semillas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Maneja procesos de conservación de semillas mejoradas y tradicionales, considerando su categoría genética, principios, métodos y técnicas básicas de la producción de semillas de calidad” que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Producción y manejo de semillas, como Conoce la fenología de la floración; normatividad para la producción de semilla cualificada y conoce la filosofía de los bancos de germoplasma. Además, desarrolla habilidades vinculadas a describe la morfología y biología floral; asimismo, maneja eficientemente la nutrición de la planta; también, determina la madurez fisiológica para buena cosecha y postcosecha; por otro lado, maneja requisitos para ser obtentor de semillas; finalmente, determina condiciones de temperatura y humedad del ambiente de conservación de la semilla.

**ADMINISTRACION Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Administración y Gerencia de Empresas Agrarias	1.3 Código	FITS1011
1.4 Periodo académico:	IX semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agroeconomía + 160 créditos aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Administración y Gerencia de Empresas Agrarias”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica las bases de la administración a los procesos que intervienen en la gestión de las organizaciones, ligadas al logro de los objetivos del sector agrario”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten conocer los fundamentos de la administración, el planeamiento, la organización, las inversiones en la empresa, dirección, motivación, liderazgo, actitud, personalidad. Además, desarrolla habilidades vinculadas al conocimiento de las funciones de la administración; asimismo, Toma de decisiones y asume diversos tipos de riesgos; también, fundamentos de la administración de empresas; por otro lado, aplica principios económicos básicos para la planificación de la empresa agrícola; determina la inversión de la

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 60 de 196

empresa agrícola; finalmente, interpreta los Indicadores de gestión, productividad, competitividad eficacia y eficiencia.

### EXTENSIÓN AGRÍCOLA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Extensión Agrícola	1.3 Código	FITS1012
1.4 Periodo académico:	IX semestre	1.5 Modalidad:	Virtual
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Extensión Agrícola", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Analiza la problemática socio económico y productiva del agricultor, mediante diferentes métodos, enfoques y modelos de extensión agrícola", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno adecuado de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento: Diagnostico de la situación agro socioeconómica; problemática de información procesada; tecnologías de extensión agrícola. Además, desarrolla habilidades vinculadas a la realización del diagnostica participativo; por otro lado, determina alternativas de solución; finalmente, emplea métodos y técnicas de transferencia de tecnología y asistencia técnica.

### RIEGO TECNIFICADO

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Riego Tecnificado	1.3 Código	FITS1013
1.4 Periodo académico:	IX semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatoria
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de Irrigación y Drenaje	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Riego Tecnificado", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Aplica principios, leyes y técnicas de sistemas de riego tecnificado, considerando la existencia real del recurso hídrico y necesidad del cultivo", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Riego tecnificado, como Manejo racional del recurso hídrico. Técnicas de riego. Eficiencia de riego y desarrolla habilidades: Utiliza aspectos básicos de la Ley de recursos hídricos. Reconoce necesidades hídricas del cultivo. Determina propiedades físicas y químicas del suelo. Aplica fundamentos básicos de riego. Usa diferentes sistemas de riego. Emplea parámetros básicos de diseño.

**ELECTIVO 4: CULTIVO ELECTIVO**

**ELECTIVO 5: CULTIVO ELECTIVO**

**ELECTIVO 6: CURSO ELECTIVO**

**ELECTIVO 7: CURSO ELECTIVO**

**SEMESTRE ACADEMICO X**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSION AGRARIA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agraria	1.3 Código	FITS1016
1.4 Periodo académico:	X semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Administración y Gerencia de Empresas Agrarias	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agraria", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Plantea proyectos agrarios, evaluando su viabilidad técnica, ambiental, organizacional - legal, económica – financiera y comercial", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos que posibiliten el conocimiento de formulación y evaluación de proyectos de inversión agraria, como análisis de la demanda, oferta, mercado de Proveedores, comercialización e investigación de mercados. Formulación de proyectos agrarios. Indicadores económicos y financieros. Habilidades, como realiza el estudio de mercado, realiza el estudio técnico, ambiental, organizacional legal; y reconoce la secuencia metodológica para evaluar el proyecto y estima los indicadores financieros.

**AGROFORESTERIA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agroforestería	1.3 Código	FITS1017
1.4 Periodo académico:	X semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 62 de 196

1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia+160 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>El curso “Agroforestería”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica de manera integral actividades agrosilvopastoriles, mediante tecnologías de cultivos múltiples, asociando plantas leñosas perennes con plantas agrícolas, incluyendo pastos, diversificando la producción de alimentos”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y manejo de viveros, que posibiliten el conocimiento y habilidades agroforestales, utilizando métodos dasométricos para resolver problemas de manejo agrosilvopastoril. Determina objetivos económicos, sociales y medio ambientales que permitan optimizar el uso del área agrosilvopastoril. Así mismo utiliza el análisis FODA para caracterizar un área con fines agroforestales.</p>			

#### AGROEXPORTACION

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agroexportación	1.3 Código	FITS1018
1.4 Periodo académico:	X semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Administración y gerencia de empresas agrarias	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Agroexportación”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo la capacidad “gestiona el potencial y la calidad de las agroexportaciones; utilizando logística y marketing internacional, según normatividad del acceso al mercado”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibilite. La agroexportación peruana en el mundo globalizado utilizando el plan nacional de exportaciones, TLC, aranceles y acuerdos comerciales, empleando tecnología sostenible y mano de obra especializada, los procesos de calidad y los costos y cotizaciones de los servicios según medios de transporte</p>			



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 63 de 196

**MANEJO POSCOSECHA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Manejo Poscosecha	1.3 Código	FITS1019
1.4 Periodo académico:	X semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatoria
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fruticultura general + Olericultura general	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Manejo Poscosecha”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Establece aspectos involucrados con la fisiología y tecnología poscosecha de productos agrícolas, considerando sus efectos en el mantenimiento de la calidad del producto”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Manejo poscosecha, como Factores bióticos y abióticos en precosecha que influyen en el comportamiento del producto en poscosecha. Efecto de factores ambientales. Calidad del producto cosechado y desarrolla habilidades: Determina el impacto de los factores en precosecha sobre la calidad interna y externa del producto. Mide la tasa de respiración del producto cosechado y pérdida de peso. Evalúa características internas y externas del producto cosechado.

**TESIS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Tesis	1.3 Código	FITS1020
1.4 Periodo académico:	X semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Obligatorio
1.8 Créditos:	2 créditos	1.9 Total de Horas:	(1T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Investigación Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Tesis”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Redacta el informe final del trabajo de investigación y el artículo científico, según la estructura aprobada por el vicerrectorado de investigación”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Desarrolla investigación científica e innovación tecnológica en Agronomía, generando y difundiendo nuevos conocimientos con ética y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos (Metodología) que posibiliten el conocimiento y habilidades de tesis II, Diferencia modelos aplicados a la ciencia agronómica; el conocimiento: modelos estadísticos, resultados- discusión, conclusiones y recomendaciones.

**ELECTIVO 8: CULTIVO ELECTIVO**

**ELECTIVO 9: CURSO ELECTIVO**

**CURSOS ELECTIVOS**

**SUELOS**

**RELACIÓN AGUA, SUELO Y PLANTA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Relación Agua, Suelo y Planta	1.3 Código	SUES1004
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Lectivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de Nutrición de Plantas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Relación Agua, Suelo y Planta”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza la integración de los recursos suelo, agua y planta como factores que determinan en la producción de los cultivos”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica que posibiliten el conocimiento y habilidades de relación agua, suelo y planta: Movimiento del agua en el suelo, interpretando curvas características de humedad; Funciones que desempeña el agua en las plantas, reconociendo la función que desempeña el agua en las plantas; y el requerimiento hídrico de los cultivos, determinando su requerimiento hídrico.

**ANÁLISIS DEL SUELO, AGUA Y PLANTA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Análisis del Suelo, Agua y Planta	1.3 Código	SUES1005
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas: 64	4 (2T y 2P)



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 65 de 196

1.10 Prerrequisitos:	Principios de Nutrición de Plantas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Análisis del Suelo, Agua y Planta”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Implementa un plan de fertilización basado en los resultados del análisis del suelo y requerimientos de los cultivos, logrando una adecuada disponibilidad de nutrientes”, que contribuye en el desarrollo de la competencia específica “gestionar procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras (modernas), en el marco de una agricultura sostenible.”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, videos, trabajos en equipo, exposiciones, desarrollo de casos en campo y laboratorio siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica que posibiliten el conocimiento y habilidades del Análisis del Suelo, Agua y Planta: Muestreo de agua, suelo y planta, instrumentos utilizados en espectrofotometría, conductometría y Potenciometría e interpretación de resultados.</p>			

**SANIDAD VEGETAL**

**NEMATOLOGIA AGRÍCOLA**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Nematología Agrícola	1.3 Código	SVES1007
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fitopatología Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Nematología Agrícola” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza la problemática nematológica, considerando los métodos de control en los diferentes agroecosistemas y clases de agricultura” , contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Nematología agrícola como: Estado actual de la Nematología agrícola en Perú y su importancia en las diferentes clases de agricultura y cultivos, Métodos de extracción de los nematodos, cuantificación de sus poblaciones y reconocimiento, en los diferentes cultivos y manejo Integrado de Nematodos; desarrollando habilidades: Valora la realidad nematológica, estima los daños y pérdidas producidas, muestrea los nematodos del suelo, raíces y hojas, mide las poblaciones de nematodos, reconoce las poblaciones de nematodos, utiliza métodos de Control de Nemátodos y propone estrategias de Manejo Integrado de Nemátodos.</p>			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 66 de 196

### DIAGNOSTICO DE ENFERMEADES DE PLANTAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Diagnóstico de Enfermedades de Plantas	1.3 Código	SVES1008
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fitopatología Agrícola	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Diagnóstico de Enfermedades de Plantas” tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza las principales enfermedades de los cultivos, con fines de control; aplicando técnicas y métodos de diagnóstico de enfermedades”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Diagnóstico de Enfermedades de Plantas como: Estado actual de principales enfermedades de los cultivos, técnicas y métodos de diagnóstico de enfermedades de plantas y métodos de identificación de patógenos y agentes abióticos adversos; desarrollando habilidades: Reconoce las enfermedades de plantas, determina la importancia de las enfermedades, cuantifica enfermedades, evalúa pérdidas ocasionadas por enfermedades, cultiva fitopatógenos en condiciones in vitro, identifica fitopatógenos en laboratorio y campo, y utiliza técnicas de diagnóstico de enfermedades y fitopatógenos.

### CRIANZA Y EVALUACIÓN DE INSECTOS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Crianza y Evaluación de Insectos	1.3 Código	SVES1006
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de control de plagas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Crianza y Evaluación de Insectos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica técnicas de crianza masiva de insectos plagas y benéficos, seleccionando la de mayor rentabilidad. Evalúa plagas agrícolas, así como a sus enemigos naturales; analizando la población de insectos en campo y tomando decisiones en el manejo integrado de plagas.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica, “Gestiona recursos en los procesos productivos a través de técnicas e instrumentos con tecnologías innovadoras de manera eficiente, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 67 de 196

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento y habilidades de Crianza y evaluación de Insectos: conocimiento de crianza de insectos plagas y benéficos; técnicas de crianza de insectos y ácaros de importancia agrícola, cartillas de evaluación de insectos, ácaros plagas y controladores biológicos, técnicas de evaluación de insectos, ácaros plagas y benéficos.

**PLAGUICIDAS AGRICOLAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Plaguicidas Agrícolas	1.3 Código	SVES1010
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	3 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de control de plagas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Plaguicidas Agrícolas”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Analiza métodos y técnicas del uso de insecticidas y acaricidas químicos y biológicos, en el control de insectos y ácaros fitófagos; según el contexto de una agricultura sustentable”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible.”; del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento y habilidades de Plaguicidas agrícolas: conocimiento de la clasificación y característica de un pesticida, Factores importantes que afectan la aplicación de un plaguicida y su ruta metabólica. Técnicas y equipos de aplicación; desarrollo habilidades: Compara las principales características de un plaguicida químico y biológico; usa plaguicidas con diferente mecanismo de acción; Aplica plaguicidas en condiciones ambientales del momento; identifica el ingreso y movimiento de los plaguicidas en el organismo a controlar; utiliza técnicas y equipos de aplicación; maneja aplicaciones de plaguicidas.

**CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Control Biológico de Insectos	1.3 Código	SVES1009
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 68 de 196

1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Principios de control de plagas	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Control Biológico de Insectos”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica control biológico de insectos plagas, a través de la introducción, preservación, crianza y liberación de enemigos naturales en un ecosistema agrícola”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona recursos en los procesos productivos a través de técnicas e instrumentos con tecnologías innovadoras de manera eficiente, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio (Metodología) que posibiliten el conocimiento y habilidades de control biológico de insectos: conocimiento de especies de controladores biológicos (Selecciona insectos, ácaros benéficos y entomopatógenos); especies de enemigos naturales (realiza liberaciones de insectos y/o ácaros, usa microorganismos benéficos).</p>			

## FITOTECNIA

### BIOTECNOLOGÍA VEGETAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Biología Vegetal	1.3 Código	FITS1033
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fisiología de los Cultivos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Biotecnología Vegetal”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica técnicas biotecnológicas en la limpieza de patógenos, empleando tecnologías de producción de plantas en laboratorio.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento tecnologías de cultivos in vitro, metodologías biotecnológicas en el mejoramiento genético y organismos genéticamente modificados, y desarrolla habilidades: reconoce normas de bioseguridad y equipamiento; ejecuta limpieza genética de plantas seleccionadas; prepara medios de cultivo invitro; conserva explantes en banco de germoplasma; usa equipos, reactivos, reguladores vegetales y enzimas en cultivos invitro; obtiene cultivares por cultivo invitro de órganos, gametos y células vegetales.</p>			



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 69 de 196

**AGRICULTURA DE PRECISIÓN**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agricultura de precisión	1.3 Código	FITS1034
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 160 Créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Agricultura de Precisión”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Evalúa la aplicación de tecnologías modernas en trabajo de campo, permitiendo la comprensión de la variación espacial y temporal del suelo y los cultivos” que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento de Agricultura de precisión, como Tecnologías modernas de precisión. Información de tecnologías modernas de precisión. Interpretación de resultados de tecnologías modernas de precisión y habilidades, como Identifica tecnologías modernas disponibles. Emplea tecnologías de Sistema Global de Navegación Satelital (GNSS), sensores, imágenes y datos geográficos. Desarrolla modelos de comportamiento de tecnologías.</p>			

**AGROLEGISLACIÓN**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Agrolegislación	1.3 Código	FITS1035
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	2 créditos	1.9 Total de Horas:	3 (1T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	160 créditos Aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica
<p>La asignatura “Agrolegislación”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica la normatividad que rige la actividad agropecuaria, garantizando la formalidad y ventajas en la empresa agrícola”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental”, del Perfil del Egresado.</p> <p>Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.</p> <p>Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos que posibiliten el conocimiento de Agrolegislación, como Legislación Agro Institucional vigente. Legislación de</p>			



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 70 de 196

protección, mejoramiento y conservación de los recursos naturales. Legislación tributaria, laboral, investigación agraria y promoción de Inversiones y habilidades como Aplica la legislación Agro Institucional. Interpreta legislación de tierras, recursos hídricos, recurso natural y ambiental. Utiliza la legislación tributaria, laboral e investigación agraria y promoción de las Inversiones.

### MARKETING AGRICOLA

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Marketing Agrícola	1.3 Código	FITS1036
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Administración y Gerencia De Empresas Agrarias	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Marketing Agrícola", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Diseña procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente, generando oportunidades de negocio..", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental.", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos (Metodología) que posibiliten el conocimiento y habilidades de Marketing agrícola, - Identifica necesidades y deseos del cliente; el conocimiento procesos de satisfacción, actividades de comunicación y marketing digital sostenible.

### FORMACIÓN DE EMPRESAS AGRARIAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Formación de empresas agrarias	1.3 Código	FITS1037
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	2 créditos	1.9 Total de Horas:	3 (1T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agroeconomía	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Formación de empresas agrarias", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Gestiona la constitución y formalización de una empresa agraria, económicamente sostenible.", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental", del Perfil del Egresado.



Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos (Metodología) que posibiliten el conocimiento de Formación de empresas agrarias, como Ideas de agronegocios viables. Proceso de constitución y formalización de empresas agrarias. Financiamiento, tributación y contabilidad. y habilidades como Desarrolla Ideas y oportunidades de emprendimiento. Examina las características de un emprendedor exitoso. Selecciona la forma legal y tamaño de la empresa agraria. Selecciona fuentes de financiamiento. Cumple con la tributación y contabilidad.

### CULTIVOS ELECTIVOS

#### CULTIVOS TROPICALES

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivos tropicales	1.3 Código	FITS1022
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Pre requisitos:	Agrotecnia + 120 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Cultivos Tropicales" tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Gestiona los sistemas de producción sostenible de los cultivos de café, cacao, palma aceitera y otros, basado en manejo integral de sus componentes, uso eficiente de los recursos de los cuales dependen estos cultivos" que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso es de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales como metodologías para facilitar las sesiones de aprendizaje teóricas y prácticas que posibiliten conocimientos como estadísticas del cultivo población y producción, técnicas de producción y productividad en cultivos industriales, estructura y comportamiento de variedades tecnologías de productividad, planificando proyectos de cultivo y habilidades Interpreta estadísticas, determina variedades y tecnologías apropiadas .

#### CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivo de la Caña de Azúcar	1.3 Código	FITS1023
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 72 de 196

1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 Créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Cultivo de la Caña de Azúcar”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Conduce el proceso productivo del cultivo de la caña de azúcar, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos, calidad de sacarosa y sus derivados”, que contribuye a la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica-científico, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Se propone actividades tales como trabajos o tareas, foro en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y Prácticos que posibiliten el conocimiento Importancia industrial y económica del cultivo de la caña de azúcar, manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar, labores de cosecha, poscosecha y comercialización y habilidades realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo, ejecuta la instalación y manejo del cultivo, aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización.

#### CULTIVO DE ALGODONERO Y OTRAS FIBRAS

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivo de Algodonero y Otras Fibras	1.3 Código	FITS1024
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos Aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Cultivo de Algodonero y Otras Fibras”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Desarrolla el proceso productivo del cultivo del algodón, garantizando altos rendimientos y calidad de fibra.”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento Importancia industrial y económica del algodón; manejo agronómico del cultivo de algodón; labores de cosecha, poscosecha y comercialización y desarrolla habilidades: Realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo; ejecuta la instalación y manejo del cultivo; ejecuta labores de cosecha, poscosecha y comercialización



**CULTIVO DE OLEAGINOSAS Y LEGUMINOSAS DE GRANO**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Oleaginosas y Leguminosas de Grano	1.3 Código	FITS1025
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Cultivo de Oleaginosas y Leguminosas de Grano”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Conduce el proceso productivo del cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto.”, que contribuye a la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica-científico, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Se propone actividades tales como trabajos o tareas, foro en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento de la labores culturales y técnicas de los procesos productivos de oleaginosas y leguminosas de grano e importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos, manejo agronómico de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano. Labores de cosecha, postcosecha y comercialización, y habilidades realiza estudios económicos de rentabilidad de los cultivos, ejecuta la instalación y manejo de los cultivos. Aplica labores de cosecha, postcosecha y comercialización.

**CULTIVOS FORRAJEROS**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivos Forrajeros	1.3 Código	FITS1026
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Cultivos Forrajeros”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Conduce el proceso productivo de los cultivos forrajeros utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad de forraje”, que contribuye al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento: en la preparación de terreno, época de siembra, métodos de siembra, control de malezas e importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos forrajeros; manejo agronómico de los cultivos forrajeros; factores climáticos, edáficos y bióticos que influyen en la producción de forraje y labores de cosecha, postcosecha y comercialización, y desarrolla habilidades: realizando estudios económicos de rentabilidad de forrajes; ejecuta la instalación y manejo de los cultivos; ejecuta labores de cosecha, postcosecha y comercialización.

### CULTIVO DE ARROZ

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivo de Arroz	1.3 Código	FITS1027
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Cultivo de Arroz", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Conduce el proceso productivo del cultivo de arroz con tecnologías modernas, obteniendo altos rendimientos y calidad de grano", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos que posibiliten el conocimiento: Conocimientos de las etapas y fases: Vegetativa, Reproductiva y de Maduración. Importancia alimenticia, industrial y económica del cultivo de arroz. Manejo de labores agronómicas del cultivo de arroz. Labores de cosecha, postcosecha y comercialización y desarrollo de habilidades del cultivo de arroz: realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo. Explica la importancia socioeconómica de cultivo; ejecuta la instalación y manejo del cultivo: aplica labores de cosecha, postcosecha y comercialización."

### CULTIVO DE TUBEROSAS Y RAÍCES

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivo de Tuberosas Y Raíces	1.3 Código	FITS1028
1.4 Periodo académico:	semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - Práctica



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 75 de 196

La asignatura "Cultivos de Tuberosas Y Raíces", tiene como resultado del aprendizaje el desarrolla de la capacidad "Desarrolla procesos productivos de los cultivos de tuberosas y raíces utilizando tecnologías adecuadas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto", que contribuyen al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foros, videos, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo siguiendo las metodologías y procedimientos de la guía de práctica; además que posibilitan el conocimiento: Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos de tuberosas y raíces; manejo agronómico de los cultivos de tuberosas y raíces; labores de cosecha, postcosecha y comercialización y el desarrollo de habilidades: realiza estudios genómicos y económicos de rentabilidad de los cultivos; obtiene el material genético de calidad en laboratorio e invernadero; - Ejecuta la instalación y manejo en campo; aplica labores de cosecha, postcosecha y comercialización; selecciona el producto con fines de procesamiento industrial."

**CULTIVO DE CEREALES**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivo de Cereales	1.3 Código	FITS1029
1.4 Periodo académico:	semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Agrotecnia + 120 créditos	1.11 Naturaleza:	Teórica 2 práctica 2

La asignatura "Cultivo de Cereales", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Desarrolla el proceso productivo de los cultivos de cereales utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo y laboratorio que posibiliten el conocimiento: Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos de cereales, manejo agronómico de los cultivos de cereales, labores de cosecha, postcosecha y comercialización, y habilidades: realiza estudios económicos de rentabilidad de los cultivos, ejecuta la instalación y manejo de los cultivos, ejecuta labores de cosecha, postcosecha y comercialización.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

**Página** 76 de 196

### FRUTICULTURA ESPECIAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Fruticultura Especial	1.3 Código	FITS1030
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Fruticultura General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Fruticultura Especial", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad " Emplea técnicas de almacenado, instalación y conducción de frutales, mejorando la productividad y calidad de fruta", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos teóricos y prácticos que posibiliten el conocimiento de Factores medioambientales. Propagación y manejo agronómico. Factores que influyen sobre la floración, desarrollo del fruto, maduración, cosecha y postcosecha que van a influenciar sobre el rendimiento y calidad final del fruto. y como habilidades, Mide efecto de factores climáticos, aplica información de resultados obtenidos en ensayo de patrones, selecciona el mejor método de riego, fertilización y poda, mide los indicadores de cosecha del fruto, realiza la recolección del fruto, acopia la fruta en un ambiente adecuado.

### OLERICULTURA ESPECIAL

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Olericultura Especial	1.3 Código	FITS1031
1.4 Periodo académico:	VIII semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Olericultura General	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura "Olericultura especial", tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad "Selecciona los principales grupos de hortalizas de valor económico, considerando el manejo agronómico de especies de interés regional, nacional y de exportación", que contribuye al desarrollo de la competencia específica "Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible", del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.



Propone actividades tales como foro, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo (Metodología) que posibiliten el conocimiento y habilidades de Olericultura Especial, Selecciona cultivos de importancia económica para el mercado local y para la exportación, con un manejo agronómico eficiente. Aspectos de cosecha y postcosecha, teniendo en cuenta estándares de calidad.

**CULTIVOS NO TRADICIONALES**

1.1 Programa de Estudio:	Agronomía		
1.2 Asignatura:	Cultivos no tradicionales	1.3 Código	FITS1032
1.4 Periodo académico:	Semestre	1.5 Modalidad:	Presencial
1.6 Tipo de estudio:	Especialidad	1.7 Tipo de Asignatura:	Electivo
1.8 Créditos:	3 créditos	1.9 Total de Horas:	4 (2T y 2P)
1.10 Prerrequisitos:	Aerotecnia + 120 créditos Aprobados	1.11 Naturaleza:	Teórica - práctica

La asignatura “Cultivos no Tradicionales”, tiene como resultado de aprendizaje el desarrollo de la capacidad “Aplica técnicas de producción y productividad en cultivos no tradicionales como: Arándano, Aguaymanto, Pithajaya, entre otros. Importantes para el consumo interno y la agroexportación”, que al desarrollo de la competencia específica “Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas instrumentos y tecnologías innovadoras en el marco de una agricultura sostenible”, del Perfil del Egresado.

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, enmarcado en el enfoque por competencias que posibilita una metodología activa en un entorno real de enseñanza aprendizaje situando al estudiante como protagonista de su aprendizaje y al docente como facilitador del proceso formativo.

Propone actividades tales como tareas, foros, trabajos en equipo, exposiciones grupales, desarrollo de casos en campo que posibiliten el conocimiento de Cultivos No Tradicionales: Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos no tradicionales, manejo agronómico de los cultivos no tradicionales y Labores de cosecha, postcosecha y comercialización; desarrollando habilidades: Realiza estudios alimenticios, industriales y económicos de los cultivos, ejecuta la selección de germoplasma, ejecuta las actividades agronómicas de los cultivos no tradicionales y aplica labores de cosecha, postcosecha y comercialización.

**CURSOS ELECTIVOS: CICLO VIII – IX- X**

Curso	Horas			Créditos		
	Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total
<b>Suelos</b>						
Relación agua, suelo y planta	32	32	<b>64</b>	2	1	<b>3</b>
Análisis del suelo, agua y planta	32	32	<b>64</b>	2	1	<b>3</b>
<b>Sanidad vegetal</b>						
Crianza y evaluación de insectos	32	32	<b>64</b>	2	1	<b>3</b>
Nematología agrícola	32	32	<b>64</b>	2	1	<b>3</b>
Diagnóstico de enfermedades de plantas	32	32	<b>64</b>	2	1	<b>3</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 78 de 196

Control biológico de insectos	32	32	64	2	1	3
Plaguicidas agrícolas	32	32	64	2	1	3
<b>Fitotecnia</b>						
Biotecnología vegetal	32	32	64	2	1	3
Agricultura de precisión	32	32	64	2	1	3
Agrolegislación	16	32	48	1	1	2
Marketing agrícola	32	32	64	2	1	3
Formación de empresas agrarias	32	32	64	2	1	3

**CULTIVOS ELECTIVOS: CICLO VII - VIII – IX- X**

Curso	Horas			Créditos		
	Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total
Cultivos tropicales	32	32	64	2	1	3
Cultivo de la caña de azúcar	32	32	64	2	1	3
Cultivo de algodón y otras fibras	32	32	64	2	1	3
Cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano	32	32	64	2	1	3
Cultivos forrajeros	32	32	64	2	1	3
Cultivo de arroz	32	32	64	2	1	3
Cultivo de tuberosas y raíces	32	32	64	2	1	3
Cultivo de cereales	32	32	64	2	1	3
Fruticultura especial	32	32	64	2	1	3
Olericultura especial	32	32	64	2	1	3
Cultivos no tradicionales	32	32	64	2	1	3

CICLO	PRE REQUISITO	CURSO	CARÁCTER O/E	HORAS			CRÉDITOS		
				TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
VIII	Entomología agrícola	Principios de control de plagas	O	32	32	64	2	1	3
VIII	Fitopatología agrícola	Principios de control de enfermedades de plantas	O	32	32	64	2	1	3
VIII	Principios de fitomejoramiento	Mejoramiento genético de los cultivos	O	32	32	64	2	1	3
VIII	Agrotecnia + Propagación de plantas	Fruticultura general	O	32	32	64	2	1	3
VIII	Métodos estadísticos	Investigación agrícola	O	16	32	48	1	1	2
VIII	Principios de nutrición de plantas	Manejo y conservación de suelos	O	32	32	64	2	1	3
VIII	Agrotecnia + 120 créditos	Cultivo electivo	E	32	32	64	2	1	3
VIII	Agrotecnia + 120 créditos	Cultivo electivo	E	32	32	64	2	1	3
<b>TOTAL</b>				<b>240</b>	<b>256</b>	<b>496</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>23</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 79 de 196

CICLO	PRE REQUISITO	CURSO	CARÁCTER O/E	HORAS			CRÉDITOS		
				TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
IX	Mejoramiento genético de los cultivos	Producción y manejo de semillas	O	32	32	64	2	1	3
IX	Agroeconomía + 160 créditos	Administración y gerencia de empresas agrarias	O	32	32	64	2	1	3
IX	Agrotecnia + 120 créditos	Extensión agrícola	O	32	32	64	2	1	3
IX	Principio de irrigación y drenajes	Riego tecnificado	O	32	32	64	2	1	3
IX	Agrotecnia + 120 créditos	Cultivo electivo	E	32	32	64	2	1	3
IX	Agrotecnia + 120 créditos	Cultivo electivo	E	32	32	64	2	1	3
IX	Según requisito	Curso electivo	E	32	32	64	2	1	3
IX	Según requisito	Curso electivo	E	32	32	64	2	1	3
<b>TOTAL</b>				<b>256</b>	<b>256</b>	<b>512</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>24</b>

CICLO	PRE REQUISITO	CURSO	CARÁCTER O/E	HORAS			CRÉDITOS		
				TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
X	Administración y gerencia de empresas agrarias	Formulación y evaluación de proyectos de inversión	O	32	32	64	2	1	3
X	Agrotecnia + 120 créditos	Agroforestería	O	32	32	64	2	1	3
X	Administración y gerencia de empresas agrarias	Agroexportación	O	32	32	64	2	1	3
X	Fruticultura general + Olericultura general	Manejo de postcosecha	O	32	32	64	2	1	3
X	Investigación agrícola	Tesis	O	16	32	48	1	1	2
X	Agrotecnia + 120 créditos	Cultivo electivo	E	32	32	64	2	1	3
X	Según requisito	Curso electivo	E	32	32	64	2	1	3
<b>TOTAL</b>				<b>208</b>	<b>224</b>	<b>432</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>20</b>

**VI. RECURSOS INDISPENSABLES PARA DESARROLLO DE ASIGNATURAS**

(Tipo de talleres y laboratorios, de corresponder). Anexo 3

Se emplearán:

- ✓ **Medios escritos:** Separatas, guías de prácticas, manuales, revistas, libros.
- ✓ **Medios digitales:** Software, USB, correo electrónico, bibliotecas virtuales.
- ✓ **Medios audiovisuales:** Computadoras y equipo multimedia.
- ✓ **Prácticas de laboratorio:** Materiales, equipos y reactivos

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 80 de 196

- ✓ **Prácticas de campo:** Insumos, herramientas, equipos y maquinaria agrícola.

#### **VII. PRÁCTICAS PREPROFESIONALES**

El egresado de la Facultad de Agronomía deberá cumplir con Prácticas Pre-Profesionales, consideradas como extracurriculares, tiene una duración mínima de 90 días.

Esta actividad se desarrollará mediante internados, pasantías, convenios interinstitucionales con comunidades campesinas, empresas agrarias, municipios, gobiernos regionales, entre otros; con el propósito de promover experiencias integrales que le permitan desarrollarse creativamente, con iniciativa, criticidad y actitudes positiva en el ejercicio profesional dándole oportunidades para la toma de decisiones acertadas en diferente contexto de la problemática agraria. Las prácticas preprofesionales están regidas por el respectivo reglamento de Practica Profesional y proyección social, y acreditadas por los certificados de las instituciones donde práctica y la presentación de un informe de prácticas aprobadas por el asesor.

#### **VIII. MECANISMOS PARA LA ENSEÑANZA DE UN IDIOMA EXTRANJERO O LENGUA NATIVA SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA LEY UNIVERSITARIA**

De acuerdo a la ley universitaria 30220 y el estatuto de nuestra universidad, exige que en todo currículo universitario se debe incluir un idioma extranjero o nativo.

Nuestro programa académico de Agronomía requiere del uso de material bibliográfico (libros, papers, revistas científicas, artículos científicos, entre otros) que se encuentra redactado en el idioma inglés, para conocimiento de los estudiantes, optando por incluir en nuestro plan de estudios, la asignatura de inglés en dos (02) niveles de enseñanza.

- ✓ Inglés básico (48 horas por ciclo académico)
- ✓ Inglés intermedio (48 horas por ciclo académico)

#### **IX. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE APRENDIZAJES VINCULADAS A LA INVESTIGACIÓN**

Las prácticas investigativas en la UNPRG se articulan con los requerimientos sociales en perspectiva de la producción socialmente relevante del conocimiento. Esta prioridad deriva de la necesidad de armonizar el desarrollo del conocimiento con el desarrollo territorial y el requerimiento de constituir una cultura investigadora. La UNPRG atiende esta prioridad vía sus 5 líneas investigativas institucionales priorizadas: Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Naturales y del Ambiente, Ingenierías y Tecnologías, Ciencias Agrícolas, Ciencias de la Salud. El vínculo de la universidad con su entorno se operativiza a través del modelo de gestión de la

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 81 de 196

investigación, sustentado en el enfoque de Quintuple hélice (universidad, empresa, sociedad-cultura, estado, entornos ambientales).

El ingeniero Agrónomo participa activamente en programas de investigación agrícola; elabora, ejecuta proyectos de investigación para la solución de problemas prioritarios del campo agrícola, planteando propuestas de desarrollo; así mismo informa sus investigaciones, aplicando la metodología de redacción y publicación científica.

Considerando que los estudiantes de los últimos ciclos requieren formular sus proyectos de investigación científica, se hace necesario incluir los conocimientos de la metodología científica para la elaboración del marco teórico de los temas actuales de investigación, optando por incluir en nuestro plan de estudios, la asignatura de tesis en dos (02) niveles de enseñanza. De esta manera se compromete al estudiante concluir sus estudios con su proyecto de tesis aprobado.

- ✓ Investigación agrícola (48 horas por ciclo académico)
- ✓ Tesis (48 horas por ciclo académico)

**X. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS QUE SE HAN REALIZADO PARA ELABORAR EL PLAN DE ESTUDIOS.**

La elaboración del presente plan de estudios, se inició con la emisión de la Resolución N° 009-2020-VIRTUAL-CF-FAG de fecha 10 de noviembre del 2020, aprobándose por unanimidad en sesión ordinaria de Consejo de Facultad de la misma fecha, la que designó el Equipo de Trabajo para la Elaboración del Plan de Estudio Basado en el Enfoque por Competencias del Programa de Agronomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y el cronograma general de actividades que debería cumplir el Comité en mención.

Posteriormente el 15 de enero del 2021, se emitió la Resolución N° 001-2021-VIRTUAL-CF-FAG, que aprobó el Plan de Trabajo para la Elaboración del Plan de Estudio Basado en el Enfoque por Competencias del Programa de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

A partir de la fecha, se realizaron reuniones inter diarias con la participación activa de todos los miembros de la comisión con el objetivo de cumplir con lo mandado en las resoluciones correspondientes; así mismo, de acuerdo a la orientación y necesidades, se invitó a los colegas del Programa de Agronomía, y otras facultades que dictan diferentes asignaturas en nuestra Facultad, para recoger sus aportes en la elaboración de capacidades, desempeños y sumillas.

En la elaboración del Plan de Estudios 2021 del Programa de Agronomía, se realizaron reuniones con la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros del Perú – Capitulo de Agronomía, institución



que convocó a egresados para identificar campos de acción profesional y las principales funciones laborales que realiza el Ingeniero Agrónomo.

Se validó el mapa funcional con la participación y aportes de expertos de diferentes instituciones relacionadas con las actividades agrarias de nuestra región, tales como: Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Colegio de Ingenieros del Perú – Filial Lambayeque, Organismos no Gubernamentales (ONGs), Empresas privadas, Consultores privados y egresados de la Facultad de Agronomía que trabajan en diferentes instituciones públicas y privadas.

### ANEXOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO

**Anexo 1: Perfil de egresado:** Se define por las siguientes competencias, capacidades y desempeños que deben lograr los estudiantes al concluir sus estudios:

<b>Denominación del título profesional a emitir: AGRONOMIA</b>		
<b>Competencias</b>	<b>Capacidades</b>	<b>Desempeños esperados</b>
<p align="center"><b>Competencia general 1</b></p> <p>1. Fortalece su desarrollo personal y cultural basado en la reflexión, autoestima, creatividad e Identidad nacional y con la UNPRG.</p>	<p>1.1. Proyecta el desarrollo del Perú y de la UNPRG, considerando la cosmovisión con argumento reflexivo, sentido de pertenencia a una comunidad cultural.</p>	1.1.1. Explica el proceso de desarrollo del Perú como nación, con visión prospectiva y reflexiva.
		1.1.2. Caracteriza la Región Lambayeque en contexto de globalización, valorando sus problemas y posibilidades.
	<p>1.2. Plantea su proyecto personal, teniendo en cuenta su autonomía, necesidades y aspiraciones de aprendizaje</p>	1.1.3. Proyecta el rol de la UNPRG asociado con la producción científica - tecnológica e innovación que permita el desarrollo regional, nacional e internacional.
		1.2.1. Fortalece su desarrollo intrapersonal, sobre la base de las técnicas de autoexploración.
<p align="center"><b>Competencia general 2</b></p> <p>Propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de la ciudadanía, democracia y el desarrollo sostenible.</p>	<p>2.1. Propone estrategias que permitan abordar problemas sociales de su entorno, teniendo en cuenta su participación ciudadana y democrática</p>	1.2.2. Fortalece su desarrollo interpersonal y proyecto de vida teniendo en cuenta el sistema de valores.
		2.1.1. Argumenta las relaciones sociales en la construcción de Democracia y Ciudadanía considerando su participación consciente, compromiso social y democrático de los futuros profesionales.
	<p>2.2. Plantea soluciones a problemas ambientales con responsabilidad social hacia el desarrollo sostenible, analizando estrategias para alcanzarlo.</p>	2.1.2. Plantea un proyecto de responsabilidad social universitaria, teniendo en cuenta la participación ciudadana y democracia.
		2.2.1. Conoce y comprende los problemas ambientales para resolver problemas, aplicando el razonamiento crítico.
	2.2.2. Sabe actuar con responsabilidad social para evitar o prevenir problemas ambientales en el marco del desarrollo sostenible.	
<p>2.3. Analiza los problemas sociales relacionados a la producción agraria y su</p>	2.3.1. Identifica procesos y transformaciones sociales considerando sus usos y costumbres en la	



	desarrollo sostenible.	actividad agraria. 2.3.2. Utiliza el conocimiento de la estructura agraria en proyectos de desarrollo social. 2.3.3. Analiza la función social del agua considerando aspectos biofísicos y sociales en la agricultura.
	2.4. Evalúa las necesidades sociales de la población beneficiaria de un proyecto considerando la participación de los pobladores de la zona	2.4.1. Caracteriza la población beneficiaria considerando el aspecto socio económico. - 2.4.2. Realiza actividades de promoción y empoderamiento del proyecto garantizando el compromiso de la población. 2.4.3. Organiza los grupos de apoyo al proyecto considerando la participación y el compromiso de los involucrados.
<b>Competencia general 3</b> 3. Interpreta resultados en situaciones de la vida real utilizando la matemática.	3.1. Plantea estrategias de solución a problemas de su entorno, usando el razonamiento lógico y analítico en diversos contextos. 3.2. Aplica el lenguaje matemático en la resolución de situaciones de la vida real basada en sus signos, símbolos y reglas.	3.1.1. Evalúa esquemas lógicos proposicionales, considerando la sintaxis y semántica de la lógica proposicional. 3.1.2. Analiza esquemas lógicos predicativos, considerando la sintaxis y semántica de la lógica cuantificacional. 3.1.3. Formaliza propiedades básicas sobre conjuntos, teniendo en cuenta las leyes lógicas 3.2.1. Resuelve problemas de su especialidad a través de ecuaciones e inecuaciones. 3.2.2. Utiliza diversos tipos de funciones en el modelamiento matemático de problemas de su entorno. 3.2.3. Resuelve problemas de su área utilizando conceptos y propiedades de razones y proporciones.
<b>Competencia general 4</b> 4. Gestiona solución y construcción de proyectos académicos, teniendo en cuenta las demandas académicas y las herramientas tecnológicas.	4.1. Gestiona información académica haciendo uso de herramientas digitales. 4.2. Elabora trabajos académicos haciendo uso de hojas de cálculo y presentadores digitales.	4.1.1. Recolecta información científica haciendo uso de repositorios digitales. 4.1.2. Comparte información haciendo uso herramientas digitales de Internet. 4.2.1. Procesa información haciendo uso de hojas de cálculo y presentadores digitales. 4.2.2. Procesa información haciendo uso de presentadores digitales.
<b>Competencia general 5</b> 5. Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse empleando diferentes códigos y herramientas del idioma español y/o otra lengua.	5.1. Realiza escritura académica a nivel explicativo y argumentativo, mediante el ejercicio de la lectura y escritura crítica reflexiva. 5.2. Expone textos explicativos-argumentativos mediante prácticas de oralidad en el discurso académico y trabajo intelectual. 5.3. Se expresa a nivel A1+ en la lengua inglesa de manera oral y escrita, mediante textos relacionados a la vida cotidiana e interés cultural y profesional.	5.1.1. Identifica los componentes de la Literatura descriptiva, histórica y bibliográfica considerando la estructura de un texto académico. 5.1.2. Construye textos explicativo-argumentativos, sustentados en información científica asumiendo una postura crítico- reflexiva. 5.2.1. Caracteriza el lenguaje formal en escenarios de comunicación académica. 5.2.2. Expone textos explicativos-argumentativos mediante prácticas de oralidad en el discurso académico y trabajo intelectual. 5.3.1. Comprende discursos sencillos, bien articulados con suficientes pausas para asimilar el significado a nivel A1. 5.3.2. Comprende textos muy breves y sencillos, leyendo frase por frase, captando



		nombres, palabras y frases básicas y comunes a nivel A1.
		5.3.3. Se comunica haciendo uso de frases sencillas relativas a personas y lugares a nivel A1.
		5.3.4. Redacta frases y oraciones sencillas a nivel A1.
	5.4. Produce textos orales y escritos relacionados a información básica sobre sí mismo, intereses y entorno, así como aspectos relacionados a su entorno inmediato a nivel A1+.	5.4.1. Comprende discursos sencillos, bien articulados con suficientes pausas para asimilar el significado a nivel A1+.
		5.4.2. Comprende textos muy breves y sencillos, leyendo frase por frase, captando nombres, palabras y frases básicas y comunes a nivel A1+.
		5.4.3. Se comunica haciendo uso de frases sencillas relativas a personas y lugares a nivel A1+.
		5.4.4. Redacta frases y oraciones sencillas a nivel A1+.
<b>Competencia general 6</b> 6. Forma un pensamiento crítico sobre distintos aspectos del ser y quehacer humano usando los métodos filosóficos y las nociones de la filosofía práctica asumiendo una adecuada postura ética.	6.1. Desarrolla pensamiento crítico sobre la realidad humana y el conocimiento haciendo uso de distintos métodos filosóficos	6.1.1. Analiza los problemas de su entorno y los comprende resolutivamente en base a criterios filosóficos
		6.1.2. Argumenta coherentemente dando respuesta a los problemas planteados en torno a la realidad humana
	6.2. Aplica las nociones de la filosofía práctica al análisis de situaciones vivenciales, discerniendo y tomando una adecuada postura ética.	6.2.1. Comprende nociones de la filosofía práctica relacionándolas con diversas situaciones cotidianas
		6.2.2. Discierne filosóficamente situaciones vivenciales asumiendo actitudes éticas
<b>COMPETENCIA PROFESIONAL</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>DESEMPEÑOS ESPERADOS</b>
1. Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible.	1.1. Analiza los procesos de meteorización física y alteración química del material madre, relacionados con el propósito de preservación del recurso suelo.	1.1.1. Identifica los factores de formación del suelo, considerando la roca madre, clima, biosfera, relieve y tiempo.
		1.1.2. Clasifica los diferentes tipos de rocas y lo relaciona con los materiales originarios del suelo.
		1.1.3. Describe el perfil del suelo y los horizontes genéticos y lo relaciona con el material originario del suelo.
		1.1.4. Explica propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, considerando la preservación del recurso suelo
	1.2. Aplica las leyes de fertilidad y comportamiento de los nutrientes en el suelo, interpretando resultados de análisis del suelo.	1.2.1. Diferencia las leyes de la fertilización y lo relaciona con la fertilidad de los cultivos.
		1.2.2. Reconoce los mecanismos de absorción de nutrientes por las plantas de manera activa y pasiva.
		1.2.3. Analiza la dinámica de los nutrientes en el suelo, según leyes de fertilidad.
		1.2.4. Determina planes de fertilización que permiten una mayor eficiencia de los nutrientes.
	1.3. Analiza procesos de absorción, translocación, funcionamiento e	1.3.1. Explica los procesos de absorción y translocación, según interacción con los nutrientes.



	interacción de los nutrientes, logrando un adecuado suministro nutricional.	1.3.2. Reconoce la función de los elementos esenciales en las plantas, aplicando de acuerdo a la necesidad del cultivo.
		1.3.3. Analiza el comportamiento de los elementos en las plantas, según interacción con los nutrientes.
	1.4. Evalúa los principios del manejo y conservación de suelos que permitan la sostenibilidad de la producción agrícola.	1.4.1. Determina las técnicas e instrumentos para evaluar el manejo y conservación de suelos en función a métodos de análisis.
		1.4.2. Aplica técnicas, metodologías de manejo, conservación y recuperación de suelos, orientadas a una mayor productividad.
		1.4.3. Interpreta los procesos que ocurren en el manejo y conservación de suelos mediante el uso de técnicas e instrumentos de análisis.
	1.5. Analiza la integración de los recursos suelo, agua y planta como factores que determinan en la producción de los cultivos	1.5.1. Explica el comportamiento del agua en el suelo, permitiendo una buena distribución espacial y temporal del agua.
		1.5.2. Reconoce factores externos que afectan la dinámica del agua, considerando las funciones del agua dentro de la planta.
		1.5.3. Analiza la demanda hídrica de los cultivos en función a factores externos, fisiológicos y de suelo.
	1.6. Implementa un plan de fertilización basado en los resultados del análisis del suelo y requerimientos de los cultivos, logrando una adecuada disponibilidad de nutrientes.	1.6.1. Realiza el muestreo de suelos y tejidos vegetales, considerando las metodologías establecidas.
		1.6.2. Analiza las muestras de suelo, agua y tejido vegetal, mediante procedimientos de laboratorio.
		1.6.3. Elabora el plan fertilización de los cultivos, aplicando la dosis optima a las plantas.
	1.7. Analiza la realidad agraria regional y nacional, integrando al estudiante al conocimiento de las ciencias agrarias, dentro del contexto de una agricultura sostenible.	1.7.1. Caracteriza los procesos productivos agrarios, acorde con la realidad regional y del país.
		1.7.2. Relaciona la gestión de los procesos productivos agrarios, enmarcados en una agricultura moderna y sostenible.
	1.8. Desarrolla técnicas innovadoras en el manejo agronómico de las diversas labores culturales teniendo en cuenta la eficiencia en la producción agrícola.	1.8.1. Selecciona técnicas agronómicas apropiadas, considerando factores edafoclimáticos de acuerdo al cultivo.
		1.8.2. Aplica técnicas y prácticas innovadoras en las diversas labores culturales considerando el proceso productivo de los cultivos agrícolas.
		1.8.3. Determina la eficiencia de las técnicas agronómicas, utilizadas en el proceso productivo de los cultivos.
	1.9. Evalúa la maquinaria, equipos e implementos, según determinación de las labores agrícolas.	1.9.1. Analiza el aporte de la mecanización, teniendo en cuenta el protocolo de su desempeño.
		1.9.2. Analiza características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas, según



		tipo de actividad agrícola.
		1.9.3. Estima costos horarios en función a la necesidad del uso de maquinaria en cada labor agrícola.
1.10. Ejecuta el levantamiento topográfico del terreno con fines agrícolas, empleando instrumentos de tecnología moderna en instalación de los cultivos y sistemas de riego.	1.10.1. Reconoce el terreno, considerando los equipos necesarios en el levantamiento topográfico básico.	1.10.2. Elabora planos topográficos de uso agrícola, mediante software especializado.
1.11. Aplica principios, métodos y técnicas de propagación, mediante estructuras botánicas y vegetativas de la planta.	1.11.1. Reconoce la importancia de la propagación de plantas, considerando técnicas empleadas en el proceso.	1.11.2. Planifica actividades de propagación de plantas, considerando principios y conceptos biológicos.
	1.11.3. Aplica principios y metodologías de propagación de plantas, mediante estructuras botánicas y vegetativas de la planta.	
	1.12.1. Evalúa factores medioambientales, relacionados con la producción y propagación que influyen en el rendimiento y calidad del fruto.	1.12.2. Aplica el manejo agronómico de los frutales buscando un rendimiento satisfactorio y alta calidad de fruta en armonía con el medio ambiente.
1.12. Diseña técnicas de propagación, instalación, conducción y producción de la plantación frutícola, garantizando un rendimiento satisfactorio y alta calidad del fruto.	1.12.3. Maneja factores de floración, desarrollo y maduración del fruto, cosecha y poscosecha, diseñando técnicas que garanticen un rendimiento satisfactorio.	
	1.13.1. Analiza factores medioambientales, que influyen en el rendimiento y calidad de fruta, considerando las exigencias del mercado.	1.13.2. Selecciona técnicas de propagación y manejo agronómico, buscando un rendimiento satisfactorio y alta calidad de fruta en armonía con el medio ambiente.
	1.13.3. Interpreta factores involucrados que influyen en la floración, cuajado y el crecimiento y desarrollo del fruto, logrando rendimiento satisfactorio y alta calidad de frutos.	
1.13. Emplea técnicas de almacenado, instalación y conducción de frutales, mejorando la productividad y calidad de fruta.	1.14.1. Analiza la importancia nutricional y económica de las hortalizas en relación al rendimiento y calidad del producto.	1.14.2. Aplica técnicas en el manejo agronómico de los cultivos olerícolas, buscando altos rendimientos y calidad de las cosechas.
	1.14.3. Desarrolla labores especiales en la cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas, garantizando su rentabilidad.	
	1.15.1. Determina las principales hortalizas, estableciendo su importancia económica a nivel local y nacional.	1.15.2. Desarrolla técnicas de manejo agronómico de las hortalizas más importantes en la cosecha y poscosecha;
1.14. Evalúa técnicas de almacenado, instalación y conducción de los cultivos olerícolas, aplicándolos en la obtención de altos rendimientos y calidad del producto cosechado.		
1.15. Selecciona los principales grupos de hortalizas de valor económico, considerando el manejo agronómico de especies de interés		



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 87 de 196

	regional, nacional y de exportación.	considerando estándares de calidad en exportación.
	1.16. Conduce el proceso productivo del cultivo de arroz con tecnologías modernas, obteniendo altos rendimientos y calidad de grano.	1.16.1. Explica la importancia alimenticia, industrial y económica del cultivo de arroz, según diferentes fases de crecimiento y desarrollo del cultivo.
		1.16.2. Aplica técnicas avanzadas en el manejo agronómico del cultivo de arroz, obteniendo mejores rendimientos.
		1.16.3. Desarrolla labores de cosecha, poscosecha y comercialización del cultivo de arroz y sus derivados, asegurando la calidad de grano y su rentabilidad.
	1.17. Desarrolla el proceso productivo del cultivo del algodón, garantizando altos rendimientos y calidad de fibra.	1.17.1. Analiza la importancia industrial y económica del cultivo del algodón, permitiendo ingresar a los mercados competitivos.
		1.17.2. Aplica técnicas en el manejo agronómico del cultivo del algodón, logrando una mayor rentabilidad.
		1.17.3. Dirige labores de cosecha, poscosecha y comercialización de fibra, garantizando calidad de la fibra y rentabilidad.
	1.18. Conduce el proceso productivo del cultivo de la caña de azúcar, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos, calidad de sacarosa y sus derivados.	1.18.1. Analiza la influencia del clima, la temperatura, la humedad y la luminosidad como factores climáticos que controlan el desarrollo de la caña de azúcar.
		1.18.2. Aplica manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar, según análisis de suelos.
		1.18.3. Desarrolla labores de cosecha, poscosecha y comercialización del producto, utilizando modelos agroclimáticos en la predicción de la cantidad y calidad de las cosechas.
	1.19. Desarrolla el proceso productivo de los cultivos de cereales utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto	1.19.1. Determina procedimientos de manejo en el cultivo de cereales de importancia económica, mejorando la calidad nutricional del producto.
		1.19.2. Emplea diferentes procesos en el manejo agronómico de los cultivos de cereales, buscando altos rendimientos y calidad de los productos.
		1.19.3. Aplica los principios fundamentales de los cultivos de cereales, manejando adecuadamente su diversidad genética y condiciones de producción.
1.20. Conduce el proceso productivo del cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto.	1.20.1. Analiza la importancia industrial y económica del cultivo de oleaginosas y leguminosas de grano, permitiendo ingresar a los mercados competitivos.	
	1.20.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano, buscando altos rendimientos y calidad de los productos.	
	1.20.3. Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano, garantizando su rentabilidad.	
1.21. Desarrolla procesos productivos de los cultivos de tuberosas y raíces utilizando	1.21.1. Determina procedimientos de manejo en el cultivo de tuberosas y raíces de importancia económica, mejorando la calidad	



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 88 de 196

	tecnologías adecuadas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto.	nutricional del producto. 1.21.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos de tuberosas y raíces, obteniendo altos rendimientos y calidad de los productos. 1.21.3. Aplica labores de cosecha, poscosecha, procesamiento industrial y comercialización de los cultivos de tuberosas y raíces, garantizando su rentabilidad.
	1.22. Conduce el proceso productivo de los cultivos forrajeros utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad de forraje	1.22.1. Selecciona semillas botánicas y asexuales de las especies vegetales forrajeras según requerimientos de reproducción y multiplicación. 1.22.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos forrajeros, buscando altos rendimientos y calidad de forraje. 1.22.3. Produce pastos y forrajes en función a las exigencias de la demanda del mercado y de manera racional y responsable.
	1.23. Gestiona los sistemas de producción sostenible de los cultivos de café, cacao, palma aceitera y otros, basado en manejo integral de sus componentes, uso eficiente de los recursos de los cuales dependen estos cultivos	1.23.1. Interpreta las estadísticas de áreas de cultivo, producción, comercialización y población involucrada, permitiendo tomar decisiones. 1.23.2. Aplica técnicas de producción y productividad en cultivos industriales de café, cacao, palma aceitera y otros considerando el comportamiento de cada cultivo en relación al clima y suelo. 1.23.3. Utiliza tecnologías de productividad, calidad, sostenibilidad y rentabilidad, asegurando una producción sustentable.
	1.24. Aplica técnicas de producción y productividad en cultivos no tradicionales como: Arándano, Aguaymanto, Pithajaya, entre otros. Importantes para el consumo interno y la agroexportación.	1.24.1. Analiza la importancia alimenticia, productiva e industrial de los cultivos no tradicionales, obteniendo mayor rentabilidad. 1.24.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos no tradicionales, obteniendo altos rendimiento y calidad de los productos. 1.24.3. Supervisa labores de cosecha, poscosecha, procesamiento industrial y comercialización de los cultivos no tradicionales, asegurando calidad del producto y mayor rentabilidad.
	1.25. Evalúa la aplicación de tecnologías modernas en trabajo de campo, permitiendo la comprensión de la variación espacial y temporal del suelo y los cultivos.	1.25.1. Analiza el conjunto de tecnologías sobre agricultura de precisión, garantizando el uso eficiente en el trabajo de campo. 1.25.2. Aplica la información obtenida, permitiendo la toma de decisiones en el manejo adecuado del suelo y cultivo. 1.25.3. Explica los resultados obtenidos en campo, determinando la eficiencia de la información utilizada.
	1.26. Compara las principales familias de insectos de importancia agrícola, médica y veterinaria, según sus características morfológicas, anatómicas y sistemáticas.	1.26.1. Describe la morfología de insectos, según sus características externas. 1.26.2. Explica los sistemas internos, reproducción y metamorfosis, considerando el proceso de desarrollo. 1.26.3. Clasifica familias de insectos, por sus características morfológicas; empleando claves dicotómicas.
	1.27. Explica las características de los fitopatógenos y de los agentes abióticos; describiendo el triángulo	1.27.1. Analiza la historia de la fitopatología, según su importancia en la agricultura. 1.27.2. Clasifica las enfermedades que



<p>de la enfermedad y su impacto en el desarrollo de las plantas.</p>	<p>afectan a las plantas; considerando los componentes del triángulo de la enfermedad. 1.27.3. Establece diferencias entre los distintos grupos de microorganismos causantes de enfermedades, analizando sus características y taxonomía.</p>
<p>1.28. Determina la clase taxonómica de plagas de los cultivos de importancia económica, dentro de un contexto de manejo integrado, en el marco de una agricultura sustentable.</p>	<p>1.28.1. Explica la ubicación taxonómica, características morfo-biológicas y daños de las principales plagas agrícolas, según condiciones ambientales. 1.28.2. Analiza las plagas importantes de los principales cultivos que afectan su rentabilidad, en el marco de una agricultura sustentable.</p>
<p>1.29. Analiza las enfermedades de los principales cultivos, que afectan su productividad; considerando la variación de los agroecosistemas.</p>	<p>1.29.1. Reconoce el impacto de las enfermedades que afectan la producción agrícola y desarrollo de los cultivos en los agroecosistemas. 1.29.2. Explica los síntomas, signos, desarrollo epidemiológico de las principales enfermedades de los cultivos; considerando la variación de los agroecosistemas. 1.29.3. Construye reportes de las principales enfermedades de los cultivos; determinando la incidencia, severidad y su distribución.</p>
<p>1.30. Analiza la problemática nematológica, considerando los métodos de control en los diferentes agroecosistemas y clases de agricultura.</p>	<p>1.30.1. Explica las enfermedades de las plantas causadas por los nematodos, considerando métodos de control. 1.30.2. Cuantifica poblaciones de nematodos, utilizando diferentes métodos de control. 1.30.3. Aplica métodos de control integrado de Enfermedades, basado en los principios de control y el agroecosistema.</p>
<p>1.31. Aplica técnicas de manejo de malezas, considerando aspectos técnico, económico, social y ambiental que incrementen la producción y productividad.</p>	<p>1.31.1. Identifica el tipo de malezas, determinando daños y beneficios en la productividad y calidad de los cultivos. 1.31.2. Analiza los principales aspectos de las malezas que afectan a los cultivos; así como los métodos para su control. 1.31.3. Aplica técnicas de manejo integrado de malezas, evitando la competencia con los cultivos instalados</p>
<p>1.32. a. Aplica técnicas de crianza masiva de insectos plagas y benéficos, seleccionando la de mayor rentabilidad.  1.32. b. Evalúa plagas agrícolas, así como a sus enemigos naturales; analizando la población de insectos en campo y tomando decisiones en el manejo integrado de plagas.</p>	<p>1.32.1. Selecciona técnicas de crianza masiva de insectos plagas y benéficos, garantizando una mayor población a menor costo. 1.32.2. Emplea técnicas de crianza de insectos de importancia agrícola, optimizando el control de plagas. 1.32.3. Elabora cartillas de evaluación en base al comportamiento de insectos y ácaros plagas, así como de controladores biológicos. 1.32.4. Aplica técnicas de evaluación de densidad poblacional de insectos, ácaros plagas y benéficos, tomando la decisión más adecuada.</p>
<p>1.33. Analiza las principales enfermedades de los cultivos, con fines de control; aplicando técnicas y métodos de diagnóstico de enfermedades</p>	<p>1.33.1. Analiza las principales enfermedades de los cultivos, determinando su efecto detrimental. 1.33.2. Utiliza técnicas y métodos en el diagnóstico de enfermedades de plantas, determinando el agente causal.</p>



		1.33.3. Determina métodos de identificación de patógenos y agentes abióticos adversos, interpretando resultados.
1.34. Analiza daños de los insectos plaga, aplicando métodos de control y un plan piloto de manejo integrado de plagas.		1.34.1. Explica la importancia de las distintas especies de plagas en función a sus hábitos de vida, teniendo en cuenta la relación Insecto – Planta – Clima.
		1.34.2. Compara categorías de plagas en función a su densidad, usando diversos medios naturales de reducción de sus poblaciones.
		1.34.3. Utiliza diversos métodos de control de insectos, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente, dentro del contexto del manejo integrado de plagas.
1.35. Selecciona métodos de control de enfermedades en forma integrada y estratégica, considerando las condiciones del agroecosistema y tecnologías de los productores.		1.35.1. Identifica los problemas patológicos de los cultivos, bajo diferentes condiciones agrícolas.
		1.35.2. Emplea Principios de Control de Enfermedades, utilizándolos en diferentes agroecosistemas y realidades fitopatológicas
		1.35.2. Aplica estrategias de manejo integrado, basado en los principios de control de enfermedades de los cultivos, aplicando tecnologías adecuadas.
1.36. Aplica control biológico de insectos plagas, a través de la introducción, preservación, crianza y liberación de enemigos naturales en un ecosistema agrícola.		1.36.1. Determina los principales grupos taxonómicos de insectos, ácaros y microorganismos que actúan sobre plagas agrícolas.
		1.36.2. Utiliza especies de enemigos naturales que controlan plagas en cultivos de importancia económica, reduciendo el uso de plaguicidas.
1.37. Analiza métodos y técnicas del uso de insecticidas y acaricidas químicos y biológicos, en el control de insectos y ácaros fitófagos; según el contexto de una agricultura sustentable.		1.37.1. Clasifica insecticidas y acaricidas de acuerdo a su origen, modo, mecanismo de acción; considerando las características toxicológicas más importantes.
		1.37.2. Determina los factores más importantes que afectan la aplicación del plaguicida; garantizando un tratamiento eficiente.
		1.37.3. Aplica plaguicidas utilizando técnicas y equipos apropiados en el momento oportuno y evitando la contaminación del medio ambiente.
1.38. Establece aspectos involucrados con la fisiología y tecnología poscosecha de productos agrícolas, considerando sus efectos en el mantenimiento de la calidad del producto.		1.38.1. Compara factores bióticos y abióticos en precosecha que influyen en el comportamiento del producto en poscosecha.
		1.38.2. Analiza factores ambientales que influyen sobre la fisiología y vida útil del producto cosechado.
1.39. Diseña trazos, dibujos y proporcionalidades de elementos gráficos; utilizando metodologías modernas y normativa del dibujo de ingeniería.		1.39.1. Aplica tecnologías modernas, obteniendo elementos gráficos
		1.39.2. Maneja software especializado y sus aplicaciones, mejorando el conocimiento gráfico.
1.40. Analiza características anatómicas y morfológicas de las plantas, estableciendo comparaciones en diferentes		1.40.1. Explica terminología botánica, clasificando especies según interés económico y ecológico.
		1.40.2. Analiza el desarrollo histórico de la



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 91 de 196

	<p>categorias taxonomicas del reino Plantas.</p>	<p>citología, estructura y fisiología de la célula vegetal; considerando la Anatomía vegetal, Biología, Fisiología y genética.</p> <p>1.40.3. Compara los diferentes tipos de tejidos vegetales, empleando la Anatomía vegetal, Biología, Fisiología y Ecología.</p>
	<p>1.41. Analiza diferentes taxones de fanerógamas, mediante características morfológicas, principios de nomenclatura botánica y clasificación taxonómica de las plantas.</p>	<p>1.41.1. Explica la terminología botánica de la diversidad de las plantas, clasificándolo según la taxonomía de las especies.</p> <p>1.41.2. Establece diferencias morfo-taxonomicas de las familias de la división Gimnospermatophytas, según sistemas de clasificación vigentes.</p> <p>1.41.3. Compara diferencias morfo-taxonomicas de las familias de la división angiospermatophytas, clase dicotiledoneae, según sistemas de clasificación vigentes.</p> <p>1.41.4. Distingue características morfo-taxonomicas de las familias de la división Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae, según sistemas de clasificación vigentes.</p>
	<p>1.42. Determina los conceptos y principios de la mecánica de fluidos, termodinámica y electromagnetismo, a través de una amplia sucesión de interesantes aplicaciones al campo de la Agronomía.</p>	<p>1.42.1. Verifica experimentalmente los principios de la mecánica, empleando la teoría de errores</p> <p>1.42.2. Compara las leyes de Newton en la descripción del estado mecánico de los cuerpos, considerados como partículas.</p> <p>1.42.3. Comprueba las propiedades de los fluidos, aplicando los principios de la Estática y Dinámica de Fluidos.</p> <p>1.42.4. Describe fenómenos térmicos y termodinámicos, aplicando sus leyes en la determinación de estados termodinámicos y el uso en las máquinas térmicas.</p> <p>1.42.5. Reconoce los conceptos de campo y potencial eléctrico para cargas puntuales y distribuciones de carga.</p> <p>1.42.6. Explica circuitos resistivos con corriente alterna, considerando el método de fasores.</p>
<p>2. Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible.</p>	<p>2.1. Aplica procesos de conservación de semillas mejoradas y tradicionales, considerando su categoría genética, principios, métodos y técnicas básicas de la producción de semillas de calidad.</p>	<p>2.1.1. Analiza la importancia de la semilla mejorada, considerando los factores que influyen en su producción.</p> <p>2.1.2. Produce semilla mejorada considerando la normativa vigente y mercado.</p> <p>2.1.3. Emplea el análisis, manejo y aplicación de los principios, métodos y técnicas básicas de la producción de semillas de calidad.</p>
	<p>2.2. Evalúa procesos fisiológicos de las plantas; teniendo en cuenta su ciclo fenológico, maximizando su productividad y calidad del producto.</p>	<p>2.2.1. Analiza fenómenos físicos y químicos que explican la absorción del agua y minerales por las plantas, así como pérdidas a través de las estomas mediante la transpiración, de acuerdo al momento crítico de la planta.</p> <p>2.2.2. Describe procesos fisiológicos de las plantas, en función de sus necesidades de luz, agua, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y N.</p> <p>2.2.3. Analiza parámetros de procesos fisiológicos de las plantas, que regulan su crecimiento y desarrollo.</p> <p>2.2.4. Explica el comportamiento de las</p>



		plantas en relación a factores abióticos adversos.
<p>2.3. Aplica principios y fundamentos de la herencia, variación de caracteres, que intervienen en el mejoramiento y modificación genética de plantas cultivadas.</p> <p>2.4. Aplica metodologías orientadas a mejorar las características de los principales cultivos, basadas en los principios de la Genética.</p> <p>2.5. Analiza la transmisión, expresión y variabilidad del material genético en vegetales, considerando la estructura y composición química de los genes y ADN</p> <p>2.6. Aplica técnicas biotecnológicas en la limpieza de patógenos, empleando tecnologías de producción de plantas en laboratorio.</p> <p>2.7. Elabora tablas, gráficos e indicadores, interpretando la inferencia estadística, según fuentes primarias y secundarias</p> <p>2.8. Analiza fundamentos teóricos y diseños experimentales de la investigación científica, aplicándolos en la interpretación de los</p>		2.3.1. Explica la estructura genética de plantas cultivadas, describiendo las variaciones de caracteres que intervienen.
		2.3.2. Determina la variación de frecuencias alélicas en los procesos de selección de atributos benéficos, según principios genéticos de la heterosis.
		2.3.3. Aplica el método de la endogamia en la generación de líneas puras, obteniendo poblaciones de plantas homocigotas de interés agronómico.
		2.3.4. Identifica registros de plantas fuentes y los incorpora en el proceso de mejoramiento genético, según objetivos de producción.
		2.4.1. Elige cultivares en autógamias, considerando la uniformidad del cultivo.
		2.4.2. Selecciona variedades e híbridos superiores en alógamas, incrementando la productividad de los cultivos.
		2.4.3. Emplea métodos de mejoramiento de plantas, con la finalidad de obtener variedades más rendidoras y de calidad superior.
		2.5.1. Explica procesos genéticos de ubicación y distribución de los genes teniendo en cuenta las bases físicas y químicas de la herencia.
		2.5.2. Describe mecanismos de transmisión y expresión del material genético, considerando la acción de genes y el medio ambiente.
		2.5.3. Identifica al ADN como molécula de Almacenaje y expresión de la información genética considerando su estructura y composición química.
		2.6.1. Usa las tecnologías de cultivos in vitro, mejorando los aspectos morfofisiológicos, sanitarios y genéticos de las plantas.
		2.6.2. Utiliza metodologías biotecnológicas en el mejoramiento genético de plantas, por cultivos invitro de órganos, gametos y células, considerando los nuevos cultivares.
	2.6.3. Determina la cantidad de enzimas de restricción de genes y vectores, según el patrón PRIMER.	
	2.7.1. Utiliza diferentes instrumentos de recolección de datos, clasificándolos según fuentes primarias y secundarias.	
	2.7.2. Estima cálculos de estadística descriptiva, caracterizando a una población.	
	2.7.3. Realiza un proceso de inferencia estadística de la población; garantizando la toma de decisiones.	
	2.7.4. Contrasta hipótesis respecto a parámetros de poblaciones; utilizando muestras, teorías y técnicas de las pruebas de hipótesis.	
	2.8.1. Reconoce terminología adecuada en la investigación experimental, verificando los supuestos del análisis de varianza.	
	2.8.2. Utiliza la prueba de hipótesis de un	



	resultados.	diseño completamente aleatorizado, considerando pruebas de comparación de media de los tratamientos.
		2.8.3. Emplea diseños de experimentos, contrastando las hipótesis planteadas,
		2.8.4. Realiza la contrastación de hipótesis, aplicando las técnicas de covarianza.
	2.9. Aplica principios, leyes y técnicas de sistemas de riego tecnificado, considerando la existencia real del recurso hídrico y necesidad del cultivo.	2.9.1. Maneja racionalmente el recurso hídrico, distribuyéndolo uniformemente entre los cultivos.
		2.9.2. Utiliza diferentes técnicas de riego, aumentando la eficiencia de aplicación.
		2.9.3. Analiza la eficiencia del sistema de riego, considerando los volúmenes de agua utilizados y parámetros básicos de diseño.
	2.10. Investiga los principios y fundamentos de riego y drenaje, a través de canales, considerando las características del suelo y necesidades hídricas de los cultivos.	2.10.1. Explica las necesidades hídricas de los cultivos, según los parámetros edafoclimáticos.
		2.10.2. Determina métodos de riego y drenaje, en función de las necesidades hídricas de los cultivos.
		2.10.3. Utiliza los principios básicos de irrigación y drenaje en el diseño de riego a nivel parcelario, considerando las necesidades de los cultivos.
3. Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental.	3.1. Soluciona problemas matemáticos, reales y teóricos de ingeniería agronómica, aplicando propiedades y métodos del cálculo integral y diferencial.	3.1.1. Explica el límite de una función y su continuidad, a través de la definición o usando propiedades.
		3.1.2. Describe la derivada de una función, utilizando las propiedades del cálculo integral y diferencial.
		3.1.3. Explica la integral indefinida y definida de una función, relacionándola con la derivada, a través del teorema fundamental del cálculo.
		3.1.4. Utiliza la integral definida, solucionando problemas propios de la Agronomía.
	3.2. Gestiona el potencial y la calidad de las agroexportaciones; utilizando logística y marketing internacional, según normatividad del acceso al mercado.	3.2.1. Selecciona los productos agrícolas potenciales, conociendo los aspectos comerciales de la agroexportación.
		3.2.2. Emplea tecnología sostenible y mano de obra calificada, según el proceso productivo del cultivo.
		3.2.3. Desarrolla procesos de calidad total en productos de agroexportación, cumpliendo con los requisitos técnicos de acceso al mercado internacional.
		3.2.4. Evalúa costos y cotizaciones de servicios de agroexportación, considerados en el proceso logístico – comercial.
	3.3. Analiza la economía en el entorno micro y macroeconómico, que se utilizan en la gestión productiva de las empresas agrarias mediante modelos económicos.	3.3.1. Determina costos de producción agraria, según el desarrollo de las actividades productivas.
		3.3.2. Determina la demanda, oferta y su punto de equilibrio en la empresa agrícola, según modelos económicos.
		3.3.3. Aplica los elementos macroeconómicos en la toma de decisiones de los productores agrarios, considerando el comportamiento de la economía en el contexto nacional e internacional.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

**Página** 94 **de** 196

		3.3.4. Explica el impacto de las políticas macroeconómicas en el sector agrario, como generador de desarrollo.
	3.4. Aplica la normatividad que rige la actividad agropecuaria, garantizando la formalidad y ventajas en la empresa agrícola.	3.4.1. Aplica la legislación agraria en las actividades agraria, asegurando la productividad de los cultivos.
		3.4.2. Cumple con la legislación relativa al uso, protección y conservación de los recursos naturales y calidad ambiental, según las disposiciones legales vigentes.
		3.4.3. Explica la legislación tributaria, laboral, investigación agraria y promoción de Inversiones, garantizando la formalidad y ventajas en la empresa agrícola.
	3.5. Gestiona la constitución y formalización de una empresa agraria, económicamente sostenible.	3.5.1. Genera ideas de agronegocios viables con aptitud y competencias del emprendedor exitoso.
		3.5.2. Efectúa el proceso de constitución y formalización de empresas agrarias, garantizando su sostenibilidad.
		3.5.3. Gestiona los recursos financieros, tributación y la contabilidad de la empresa agraria, asegurando su competitividad.
	3.6. Diseña procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente, generando oportunidades de negocio.	3.6.1. Aplica procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente, generando valor agregado.
		3.6.2. Planifica actividades de comunicación, creando valor y oportunidades empresariales agrarias.
		3.6.3. Utiliza Marketing digital, considerando la ética y expectativas de los productores agrarias.
	3.7. Aplica las bases de la administración a los procesos que intervienen en la gestión de las organizaciones, ligadas al logro de los objetivos del sector agrario	3.7.1. Identifica los fundamentos y aspectos básicos de la administración, el desarrollo evolutivo de los conceptos administrativos y los aplica a la gestión del sector agrario.
		3.7.2. Describe las características e importancia de la administración de empresas en el logro de los objetivos del sector agrario
		3.7.3. Aplica los principios de la administración y de gestión financiera en la empresa al frente de la gestión mediante la evaluación de resultados
	3.8. Plantea proyectos agrarios, evaluando su viabilidad técnica, ambiental, organizacional - legal, económica – financiera y comercial.	3.8.1. Analiza la necesidad de un producto, incursionando en el mercado y tomando en cuenta el comportamiento del entorno.
		3.8.2. Formula proyectos agrarios, considerando el estudio técnico, el impacto ambiental, viabilidad organizacional y legal.
		3.8.3. Evalúa la viabilidad del proyecto agrario, considerando los indicadores económicos y financieros.
4. Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental	4.1. Procesa datos meteorológicos e hidrológicos con fines de pronóstico para realizar investigación y producción agrícola, mejorando la gestión y productividad de los cultivos.	4.1.1. Interpreta leyes que rigen en los fenómenos y elementos del tiempo, considerando su variación.
		4.1.2. Analiza la circulación general de la atmósfera teniendo en cuenta los eventos meteorológicos, hidrológicos y climáticos extremos.
		4.1.3. Determina la clasificación climática y su efecto en la agricultura.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

**Página** 95 **de** 196

vigente.	4.2. Aplica de manera integral actividades agrosilvopastoriles, mediante tecnologías de cultivos múltiples, asociando plantas leñosas perennes con plantas agrícolas, incluyendo pastos, diversificando la producción de alimentos.	4.2.1. Aplica la dasometría con fines de evaluación y cuantificación de árboles en asocio con cultivos.
		4.2.2. Evalúa la instalación de sistemas agroforestales en un área determinada, según su jerarquía
		4.2.3. Aplica procesos de caracterización del área agroforestal, con fines de investigación.
	4.3. Analiza la problemática socio económico y productivo del agricultor, mediante diferentes métodos, enfoques y modelos de extensión agrícola.	4.3.1. Diagnóstica la situación agrosocio-económica del agricultor, considerando información obtenidas de los productores.
		4.3.2. Determina la problemática, considerando la información procesada en el planteamiento de alternativas de solución.
		4.3.3. Aplica tecnologías determinadas en la extensión agrícola, brindando asistencia técnica que impacte en la mejora de la calidad de vida del productor.
	4.4. Evalúa agroecosistemas, conservación de recursos naturales, producción de plantas y animales, en el marco de la sostenibilidad ecológica.	4.4.1. Analiza la dinámica de los agroecosistemas, considerando su influencia en la actividad agropecuaria.
		4.4.2. Explica la importancia de la agricultura orgánica, valorando el menor impacto en el medio ambiente.
		4.4.3. Aplica métodos de control ecológico de plagas, enfermedades y malezas, en función a la producción de alimentos saludables.
		4.4.4. Explica la importancia de los procesos de certificación orgánica, que garantizan una mayor rentabilidad.
	4.5. Aplica técnicas de manejo animal, según especie y necesidad del mercado.	4.5.1. Determina diversos sistemas de producción pecuaria, considerando las razas de animales domésticos.
		4.5.2. Explica aspectos generales sobre el mejoramiento genético, reproducción, alimentación y sanidad animal, garantizando su utilidad.
		4.5.3. Aplica buenas prácticas ganaderas, en cada etapa de la crianza de animales domésticos.
	4.6. Analiza aspectos generales de la biología microbiana, morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos y técnicas de laboratorio, considerando las leyes que la regulan.	4.6.1. Describe la morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos, considerando su visualización con instrumentos de microscopía.
		4.6.2. Reconoce patógenos microbiológicos que se encuentran en diversos agroecosistemas, determinando su importancia.
		4.6.3. Explica problemas originados por los patógenos microbiológicos, analizando sus efectos en el campo agrícola.
	4.7. Explica niveles de organización estructural y funcional de organismos vivos, considerando la importancia y existencia de la diversidad biológica.	4.7.1. Describe el método científico como fuente de conocimiento de las ciencias biológicas, resaltando la relación de las biomoléculas en la organización de la materia viva,
		4.7.2. Explica la organización celular y tisular en organismos vivos, considerando la importancia en su desarrollo y supervivencia.
		4.7.3. Estudia las teorías evolutivas y su relación con el medio ambiente, considerando su adaptación y mejor calidad



		de vida.
	4.8. Evalúa el estado de la materia, su estructura, transformaciones y los cálculos que implican los cambios químicos de las sustancias mediante la aplicación de los principios teóricos y los métodos de la ciencia química.	4.8.1. Identifica propiedades y cambios de la materia y realiza reacciones químicas, según la forma en que se produce, su estado de oxidación, la variación de energía y la cinética química. 4.8.2. Resuelve relaciones estequiométricas, teniendo en cuenta las unidades químicas de masa, leyes ponderales, pureza, rendimiento, calor de la reacción, concentración de disoluciones, pH y sistemas buffers 4.8.3. Diferencia las propiedades de los compuestos oxigenados y nitrogenados, según isomería, nomenclatura y reacciones químicas. 4.8.4. Establece propiedades de las Biomoléculas teniendo en cuenta isomería, nomenclatura y funciones, su utilidad en la vida diaria e industrial.
	4.9. Analiza las estructuras de las principales familias de compuestos orgánicos, según reacciones químicas y sus aplicaciones en la agroindustria.	4.9.1. Explica la estructura y las características del átomo de carbono, permitiendo formar compuestos orgánicos. 4.9.2. Diferencia las fórmulas de los compuestos orgánicos básicos y los derivados, garantizando su utilización. 4.9.3. Compara las fórmulas de los principales compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados e hidratos de carbono, garantizando su utilización.
	4.10. Distingue los mecanismos involucrados en el metabolismo de seres vivos, considerando la importancia en la alteración de los organismos vegetales.	4.10.1. Explica la composición de la célula y la importancia de los bioelementos y biomoléculas, considerando diferentes reacciones metabólicas. 4.10.2. Reconoce la estructura, función y propiedades biológicas de las moléculas orgánicas, estableciendo la relación entre ellas y la actividad enzimática. 4.10.3. Interpreta las características más importantes y las rutas metabólicas, estableciendo relación con los requerimientos nutricionales.
5. Desarrolla investigación científica e innovación tecnológica en Agronomía, generando y difundiendo nuevos conocimientos con ética y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país.	5.1. Elabora proyecto de investigación de acuerdo a fundamentos teóricos, metodológicos y diseños de investigación científica, que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país.	5.1.1. Analiza fundamentos teóricos, metodológicos, sobre investigación considerando los pasos del método científico y tipos de investigación. 5.1.2. Aplica principios del método científico y del diseño de investigación en la elaboración del proyecto. 5.1.3. Formula proyectos de investigación, considerando metodología científica y estructura establecida, con ética y responsabilidad social.
	5.2. Redacta el informe final del trabajo de investigación y el artículo científico, según la estructura aprobada por el vicerrectorado de investigación.	5.2.1. Aplica los modelos estadísticos a la ciencia agronómica, utilizando software estadístico apropiado. 5.2.2. Analiza los resultados acordes al marco teórico, y las implicancias de los hallazgos, considerando los objetivos de la investigación. 5.2.3. Formula conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, en base a los resultados obtenidos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 97 de 196

		5.2.4. Redacta el artículo científico de la investigación, de acuerdo a las normas establecidas para su publicación.
--	--	--

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 98 de 196

**Anexo 2. SUSTENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS POR CADA COMPETENCIA:**

COMPETENCIA GENERAL 1: Promueve su desarrollo personal y cultural basado en la reflexión, autoestima, creatividad e Identidad con la UNPRG								
MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS: clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.								
MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES: Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo								
CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Práctica	
1.1. Explica el proceso de desarrollo del Perú y de la UNPRG, considerando la cosmovisión del mundo con argumento reflexivo, reconociendo su pertenencia a una comunidad cultural.	1.1.1. Explica el proceso de desarrollo del Perú como nación, con visión prospectiva y reflexiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de formación del Estado peruano.</li> <li>• La construcción de la comunidad nacional.</li> <li>• Las grandes transformaciones en el Perú</li> <li>• Desigualdad social y exclusión en el Perú.</li> <li>• Regionalismo y centralismo en la actualidad.</li> <li>• La corrupción en el Perú. Problemas y Alternativas de solución.</li> <li>• Debatiendo en torno a los hechos y acontecimientos relacionados con la formación del estado.</li> <li>• Diferenciación de los elementos materiales y espirituales relacionados con la construcción de la comunidad nacional.</li> <li>• Elaboración de la línea de tiempo con las grandes transformaciones en el Perú.</li> <li>• Proponiendo casos relacionados con la desigualdad y la exclusión en el Perú.</li> <li>• Reflexión sobre las consecuencias del regionalismo y centralismo.</li> <li>• Proponiendo alternativas de solución al problema de la corrupción.</li> </ul>	Catedra Pedro Ruiz Gallo	2	1	32	32	Licenciado en Ciencias Histórico Sociales y Filosofía o afines, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.1.2 Caracteriza la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El origen histórico de Lambayeque: La cultura Lambayeque.</li> </ul>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 99 de 196

<p>Región Lambayeque en contexto de globalización, valorando sus problemas y posibilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lambayeque tierra de grandes señores: Chornacap y Sipán</li> <li>• Historia local y regional de Lambayeque</li> <li>• El mestizaje cultural en Lambayeque</li> <li>• La economía agroindustrial y de exportación en Lambayeque</li> <li>• Las grandes obras en la Región Lambayeque</li> <li>• Elaboración reseña acerca de la cultura Sicán.</li> <li>• Valoración la presencia de grandes señoríos en Lambayeque.</li> <li>• Narración oral acerca de la historia local y regional de Lambayeque.</li> <li>• Elaboración mapa racial en la Región Lambayeque.</li> <li>• Localización en un mapa productivo los productos agroindustriales de exportación en Lambayeque.</li> <li>• Debate en torno a la importancia de las grandes obras en Lambayeque</li> </ul>					
<p>1.1.3. Proyecta el rol de la UNPRG asociado con la producción científica - tecnológica e innovación que permita el desarrollo regional, nacional e internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen histórico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo</li> <li>• Pedro Ruiz Gallo y su aporte a la ciencia y la tecnología.</li> <li>• La investigación científica en la UNPRG y su aporte a la Región Lambayeque</li> <li>• Innovación y transferencia tecnológica para el desarrollo nacional y regional en Lambayeque.</li> <li>• Análisis de las condiciones que dieron origen a la UNPRG.</li> <li>• Análisis del aporte de Pedro Ruiz Gallo a la ciencia y la tecnología.</li> <li>• Buscando información en diversas fuentes sobre la Investigación en la UNPRG.</li> <li>• Realización estadística sobre la producción científica y tecnológica en la UNPRG.</li> </ul>					



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 100 de 196

1.2. Fortalece sus estrategias de Desarrollo Personal teniendo en cuenta su autonomía, necesidades y aspiraciones de aprendizaje.	1.2.1. Fortalece su desarrollo intrapersonal, sobre la base de las técnicas de autoexploración.	Expresión emocional. Asertividad. Autoestima. Autorrealización. Autonomía. Tolerancia al estrés. Control de impulsos. - Valora de sus emociones. - Evalúa de su autoestima. - Aplica de técnicas de relajación. - Argumenta sus estrategias para el control de impulsos.	Desarrollo personal	1	1	16	32	Psicólogo, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.2.2. Fortalece su desarrollo interpersonal y proyecto de vida teniendo en cuenta el sistema de valores.	Empatía Relaciones interpersonales. Solución de problemas. Trabajo en equipo Plan de Desarrollo Personal. Habilidades: - Valora las relaciones interpersonales. - Asume roles y funciones en el Trabajo en equipo - Elabora su plan de desarrollo personal.						



**COMPETENCIA GENERAL 2:** Propone soluciones a situaciones de su contexto, sobre la base de ciudadanía, democracia y desarrollo sostenible.

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Prácticas	
2.1. Propone estrategias que permitan abordar problemas sociales de su entorno, teniendo en cuenta su participación ciudadana y democrática	2.1.1. Argumenta las relaciones sociales en la construcción de Democracia y Ciudadanía considerando su participación consciente, compromiso social y democrático de los futuros profesionales.	<p>Conocimientos:</p> <p>Origen y desarrollo de la Democracia. La actualidad de la Democracia.</p> <p>Origen, desarrollo y actualidad de la ciudadanía.</p> <p>Ciudadanía en la Evolución de Derechos.</p> <p>Perspectivas de la Ciudadanía y la Polarización de las Ideas Democráticas.</p> <p>Las relaciones, organizaciones y movimientos sociales en la construcción de Ciudadanía y Democracia</p> <p>Ciudadanía Mundial</p> <p>Medios de comunicación y Democracia en la construcción de Ciudadanía.</p> <p>Deberes y derechos de los estudiantes universitarios</p> <p>Habilidades:</p> <p>Analiza los acontecimientos de actualidad democrática.</p> <p>Analiza las potencialidades del ser ciudadano en la participación.</p> <p>Identificación y contextualización de problemas sociales como ciudadano mundial.</p> <p>Argumenta los problemas sociales y su relación con la ciudadanía y la democracia.</p> <p>Explica sus deberes y derechos como estudiante universitario</p>	Ciudadanía y Democracia.	2	1	32	32	<p>Sociólogo, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.</p> <p>Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 102 de 196

	<p>2.1.2. Plantea un proyecto de responsabilidad social universitaria, teniendo en cuenta la participación ciudadana y democracia</p>	<p>Conocimientos:          - La Responsabilidad Social Universitaria.          - Política y lineamientos de la Responsabilidad Social Universitaria en la UNPRG.          - Cuatro pasos hacia la responsabilidad social universitaria: compromiso, autodiagnóstico, cumplimiento y rendición de cuentas.          - Proyecto de Responsabilidad Universitaria: datos específicos, objetivos /general y específicos, programación de actividades acciones y cronogramas, impacto social.          Habilidades:          - Analiza la política de Responsabilidad Social Universitaria de la UNPRG.          - Aplica los cuatro pasos hacia la responsabilidad social universitaria en formulación de un proyecto de responsabilidad social universitaria.</p>						
<p>2.2. Plantea soluciones a problemas ambientales con responsabilidad social hacia el desarrollo sostenible, analizando estrategias para alcanzarlo.</p>	<p>2.2.1. Conoce y comprende los problemas ambientales para resolver problemas, aplicando el razonamiento crítico</p>	<p>Conocimientos:          Factores ambientales. Problemas ambientales Ecología ciencia integradora. Niveles de integración que estudia.          Factores ambientales.          Ecología del individuo. Ecología de poblaciones. Flujo de energía en los ecosistemas. Ciclo Hidrológico.          Problemas ambientales mundiales, nacionales, regionales y locales.          El método científico, aplicado a la formación científica sobre fenómenos ecológicos y responsabilidad social que se dan en los seres vivos, el hombre, y su ambiente abiótico y biótico.          Selección de información bibliográfica en libros, manuales y revistas especializadas sobre factores abióticos y bióticos.</p>	<p>Ambiente y desarrollo sostenible.</p>					<p>Licenciado en Biología o afines, con grado de Maestro, con</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 103 de 196

		<p>Reconocimiento de ecosistemas lambayecanos.          Selección de información sobre causas, efectos y actividades de mitigación y adaptación al cambio climático          Elaboración de monografías de manera adecuada con relación a la problemática ambiental regional          Utilización del método científico en el desarrollo de monografías.          Utilización de material y equipos para expediciones científicas</p>		2	1	32	32	<p>experiencia en actividades ambientales y cinco años en el ejercicio profesional.</p> <p>Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>
	<p>2.2.2. Sabe actuar con responsabilidad social para evitar o prevenir problemas ambientales en el marco del desarrollo sostenible.</p>	<p>Biosfera, Diferencia entre ambiente y ecosistema.          Diferencia entre biodiversidad y recursos naturales. Ecorregiones, Áreas naturales protegidas.          Diferencia entre Protección, Conservación y Sostenibilidad de los recursos naturales. Bienes y Servicios ambientales.          Diferencia entre valor y precio de los recursos naturales.          Calidad ambiental.          Residuos sólidos, reciclaje.          Seguridad y salud en el trabajo.          Cambio climático en Perú.          Desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental. Ambiente - sociedad – salud.          Educación ambiental. Políticas ambientales en Perú. Acciones ambientales. Ciudades limpias y saludables.          Identificación de los espacios naturales del departamento de Lambayeque          Identificación de los problemas ambientales del departamento de Lambayeque          Selección de información relacionada a la sostenibilidad de los recursos naturales</p>						



		<p>Selección de información sobre educación ambiental</p> <p>Identificación in situ algunas ecorregiones del departamento de Lambayeque.</p> <p>Realización de acciones ambientales con tendencia a tener mayor sensibilidad hacia el ambiente, solucionar problemas ambientales, en transición hacia el desarrollo sostenible.</p>						
2.3. Analiza los problemas sociales relacionados a la producción agraria y su desarrollo sostenible	2.3.1. Identifica procesos y transformaciones sociales considerando sus usos y costumbres en la actividad agraria	<p>Paradigma de análisis de la problemática rural. El desarrollo del mercado en el agro. La cuestión agraria. Economía de subsistencia. Estado y agro. Políticas agrarias</p> <p>Reconoce la problemática agraria. Identifica el rol del estado en el desarrollo agrario. Describe procesos y transformaciones sociales.</p>	Problemática Agraria	2	1	32	32	<p>Sociólogo, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.</p> <p>Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>
	2.3.2. Utiliza el conocimiento de la estructura agraria en proyectos de desarrollo social	<p>. La estructura agraria. Contexto socioeconómico.</p> <p>. El contexto socio económico en proyectos de desarrollo rural.</p> <p>. Propone soluciones a la problemática agraria. Identifica el contexto socioeconómico agrario.</p>						
	2.3.3. Analiza la función social del agua considerando aspectos biofísicos y sociales en la agricultura.	<p>. Disponibilidad del agua. Gestión del agua. Enfoque hidro social.</p> <p>. Identifica la fragilidad de la disponibilidad de agua. Describe fuentes de agua. Utiliza las funciones hidro sociales con fines de riego.</p>						
2.4. Evalúa las necesidades sociales de la población	2.4.1. Caracteriza la población beneficiaria	<p>. Información demográfica, socio económica y cultural de la población beneficiaria</p> <p>. Identifica las características de la población beneficiaria para su análisis</p>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

**Página** 105 de 196

beneficiaria de un proyecto, considerando la participación de los pobladores de la zona	considerando el aspecto socio económico.							
	2.4.2. Realiza actividades de promoción y empoderamiento del proyecto, garantizando el compromiso de la población.	Metodología participativa de los actores sociales en relación al proyecto Promueve la gestión del proyecto	Necesidades sociales en proyectos	2	1	32	32	Nivel académico: Grado de Magister.  Experiencia profesional docente: 5 años.
	2.4.3. Organiza grupos de apoyo al proyecto; considerando la participación y el compromiso de los involucrados	Metodologías de fortalecimiento organizacional y de gestión - Impulsa actividades de fortalecimiento organizacional						Curso/ Especialización en didáctica universitaria.



**COMPETENCIA GENERAL 3: Interpreta resultados en situaciones de la vida real utilizando la matemática.**

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Prácticas	
3.1. Examina estrategias de solución a problemas de su entorno, usando el razonamiento lógico y analítico en diversos contextos.	3.1.1. Evalúa esquemas lógicos proposicionales, considerando la sintaxis y semántica de la lógica proposicional.	Operaciones lógicas básicas. Inferencia inmediata. Inferencia mediata. Lógica proposicional. Razonamientos proposicionales.  -Realiza inferencias inmediatas y mediatas. -Aplica leyes de la lógica proposicional	Lógica Simbólica	2	1	32	32	Licenciado en Matemática, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.1.2. Analiza esquemas lógicos predicativos, considerando la sintaxis y semántica de la lógica cuantificacional.	Cuantificadores. Fórmulas cuantificacionales. Alcances de los cuantificadores. Interpretación de fórmulas cuantificacionales.  - Identifica cuantificadores existencial y universal. -Interpreta fórmulas cuantificacionales						
	3.1.3. Formaliza propiedades básicas sobre conjuntos, teniendo en cuenta las leyes lógicas	Diagramación de clases. Validez de inferencias. - Discutiendo la diagramación de clases - Evaluación de la validez de inferencias.						
3.2. Resuelve problemas de la vida real matematizados a	3.2.1. Resuelve problemas de su especialidad a través de ecuaciones e	Visión general de los sistemas de números. Ecuaciones polinómicas y racionales. Inecuaciones polinómicas y racionales. Habilidades:	Fundamentos Matemáticos.	2	1	32	32	Licenciado en Matemática, con grado de Maestro y cinco años en el



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 107 de 196

través fundamentos básicos	de	inecuaciones.	- Reconoce los sistemas de números - Resuelve ecuaciones e inecuaciones							ejercicio profesional.
		3.2.2. Utiliza diversos tipos de funciones en el modelamiento matemático de problemas de su entorno.	Funciones. Representación de funciones. Operaciones con funciones. Modelos lineales y no lineales.  - Representa grafica los diversos tipos de funciones - Elabora modelos matemáticos básicos							Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
		3.2.3. Resuelve problemas de su área utilizando conceptos y propiedades de razones y proporciones.	Razones y proporciones. Magnitudes proporcionales. Conversiones y escalas. Regla de tres. Porcentajes. : - Reconoce las magnitudes proporcionales. - Resuelve problemas de reparto proporcional.							



**COMPETENCIA GENERAL 4: Gestiona solución y construcción de proyectos académicos, teniendo en cuenta las demandas académicas y las herramientas tecnológicas.**

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Prácticas	
4.1. Gestiona información de manera colaborativa, con rigurosidad haciendo uso de herramientas digitales.	4.1.1. Recolecta información científica haciendo uso de repositorios digitales.	Conocimientos: Repositorios de investigación científica Gestores de recursos bibliográficos Normas de referencia Habilidades: - Recolecta información científica haciendo uso de repositorios digitales. - Aplica las normas de referencias en trabajos académicos.	Herramientas Digitales	2	1	32	32	Ingeniería en Computación e. Informática o afines, con grado de Maestro y tres años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	4.1.2. Comparte información haciendo uso de herramientas digitales de Internet.	Conocimientos: Discos duros virtuales Compartir archivos y directorios Configurar permisos Habilidades: - Comparte información haciendo uso de herramientas digitales de Internet. - Aplica permisos de acceso haciendo uso de discos duros virtuales.						
4.2. Elabora trabajos académicos haciendo uso de hojas de cálculo y presentadores	4.2.1. Procesa información haciendo uso de hojas de cálculo y presentadores digitales.	Conocimientos: - Ordenamiento de datos - Filtros y validación de datos. - Resumen de datos - Fórmulas - Gráficos estadísticos - Tablas y gráficos dinámicos						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 109 de 196

digitales		Habilidades: - Procesa datos haciendo uso de las herramientas de hoja de cálculo.						
	4.2.2. Procesa información haciendo uso de presentadores digitales.	Conocimientos: - Presentadores digitales  - Presentación de información relevante haciendo uso de presentadores digitales.						

**COMPETENCIA GENERAL 5:** Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse empleando diferentes códigos y herramientas del idioma español y/o otra lengua.

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Prácticas	
5.1. Realiza escritura académica a nivel explicativo y argumentativo, mediante el ejercicio de la lectura y escritura crítica reflexiva.	5.1.1. Identifica los componentes de la Literatura descriptiva, histórica y bibliográfica considerando la estructura de un texto académico.	- Literatura descriptiva, histórica y bibliográfica. - Estructura básica del artículo científico considerando al perfil de la revista indizada. - Investigación de la literatura descriptiva, histórica y bibliográfica. - Utilización de la estructura básica del artículo científico considerando el perfil de la revista indizada.	Comunicación	2	1	32	32	Licenciado en Educación Lengua y Literatura, con grado de Maestro y tres años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica
	5.1.2. Construye textos explicativo-argumentativos, sustentados en	- Metodologías de investigación bibliográfica. - Cuestionarios recoger información adecuada. - Conclusiones breves y objetivas como ejercicio de producción de conocimiento.						



	información científica asumiendo una postura crítico-reflexiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referencias bibliográficas estándares de la revista indizada.</li> <li>-Utilización de las metodologías de investigación bibliográfica.</li> <li>-Elaboración de cuestionarios con las formalidades que le permita recoger información adecuada.</li> <li>- Construcción de conclusiones breves y objetivas como ejercicio de producción de conocimiento.</li> <li>- Construcción del listado de referencias bibliográficas, considerando todos los atributos de acuerdo a estándares de la revista indizada.</li> </ul>						universitaria.
5.2. Expone textos explicativos-argumentativos mediante prácticas de oralidad en el discurso académico y trabajo intelectual.	5.2.1. Caracteriza el lenguaje formal en escenarios de comunicación académica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje formal en el contexto en el que se encuentra.</li> <li>- Recursos tecnológicos con fines de comunicar resultados reflexivamente.</li> <li>-Desarrollando el discurso utilizando el lenguaje formal del contexto en el que se encuentra.</li> <li>- Utilización de recursos tecnológicos con fines de comunicar resultados reflexivamente.</li> </ul>						
	5.2.2. Expone textos explicativos-argumentativos mediante prácticas de oralidad en el discurso académico y trabajo intelectual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentos científicos y empíricos durante la exposición.</li> <li>- Lenguaje oral o corporal durante el desarrollo del discurso.</li> <li>- Desarrollando ideas con argumentos científicos y empíricos durante la exposición.</li> <li>-Demostración de manejo del lenguaje oral o corporal durante el desarrollo del discurso.</li> </ul>						
5.3. Se expresa a nivel A1+ en la lengua inglesa de manera oral y escrita, mediante textos	5.3.1 Comprende discursos sencillos, bien articulados con suficientes pausas para asimilar el	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronombres y sustantivos.</li> <li>- Artículos indefinido y definido.</li> <li>- Adjetivos demostrativos, calificativos y posesivos</li> <li>- Expresiones indicar habilidad, consejo e instrucciones,</li> </ul>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 111 de 196

relacionados a la vida cotidiana e interés cultural y profesional.	significado a nivel A1.	- Tiempos gramaticales en presente simple y continuo - Adverbios de grado, tiempo y frecuencia. Habilidades Requeridas Comprende discursos sencillos y articulados relacionados a los temas gramaticales.	Inglés básico	1	2	16	32	Licenciado en Idiomas, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	5.3.2. Comprende textos muy breves y sencillos, leyendo frase por frase, captando nombres, palabras y frases básicas y comunes a nivel A1.	- Pronombres y sustantivos. - Artículos indefinido y definido. - Adjetivos demostrativos, calificativos y posesivos - Expresiones indicar habilidad, consejo e instrucciones, - Tiempos gramaticales en presente simple y continuo - Adverbios de grado, tiempo y frecuencia. Habilidades Requeridas - Comprende textos orales y escritos sencillos y articulados a los temas gramaticales. - Lee textos sencillos y breves.						
	5.3.3. Se comunica haciendo uso de frases sencillas relativas a personas y lugares a nivel A1.	- Pronombres y sustantivos. - Artículos indefinido y definido. - Adjetivos demostrativos, calificativos y posesivos - Expresiones indicar habilidad, consejo e instrucciones, - Tiempos gramaticales en presente simple y continuo - Adverbios de grado, tiempo y frecuencia. Habilidades Requeridas - Se expresa haciendo uso de frases sencillas describiendo lugares, personas y su entorno.						
	5.3.4. Redacta frases y oraciones sencillas a nivel A1.	- Pronombres y sustantivos. - Artículos indefinido y definido. - Adjetivos demostrativos, calificativos y posesivos - Expresiones indicar habilidad, consejo e instrucciones, - Tiempos gramaticales en presente simple y continuo - Adverbios de grado, tiempo y frecuencia. Habilidades Requeridas						



		- Escribe frases y oraciones sencillas siguiendo las estructuras gramaticales y vocabulario adquiridos.						
5.4. Produce textos orales y escritos relacionados a información básica sobre sí mismo, intereses y entorno, así como aspectos relacionados a su entorno inmediato a nivel A1+.	5.5.1. Comprende discursos sencillos, bien articulados con suficientes pausas para asimilar el significado a nivel A1+.	- Sustantivos contables e incontables - Expresiones indicar existencia y deseo. - Cuantificadores - Preposiciones de lugar - Adjetivos, adjetivos comparativos y superlativos - Tiempos gramaticales en pasado y futuro simple y expresiones de tiempo. - Comprende discursos sencillos y articulados relacionados a los temas gramaticales.	Inglés intermedio	1	2	16	32	Licenciado en Idiomas, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	5.5.2. Comprende textos muy breves y sencillos, leyendo frase por frase, captando nombres, palabras y frases básicas y comunes a nivel A1+.	- Sustantivos contables e incontables - Expresiones indicar existencia y deseo. - Cuantificadores - Preposiciones de lugar - Adjetivos, adjetivos comparativos y superlativos - Tiempos gramaticales en pasado y futuro simple y expresiones de tiempo. - Comprende textos orales y escritos sencillos y articulados a los temas gramaticales. - Lee textos sencillos y breves.						
	5.5.3. Se comunica haciendo uso de frases sencillas relativas a personas y lugares a nivel A1+.	- Sustantivos contables e incontables - Expresiones indicar existencia y deseo. - Cuantificadores - Preposiciones de lugar - Adjetivos, adjetivos comparativos y superlativos - Tiempos gramaticales en pasado y futuro simple y expresiones de tiempo. - Se expresa haciendo uso de frases sencillas describiendo lugares, personas y su entorno.						
	5.5.4. Redacta frases y oraciones sencillas a nivel A1+.	- Sustantivos contables e incontables - Expresiones indicar existencia y deseo. - Cuantificadores - Preposiciones de lugar - Adjetivos, adjetivos comparativos y superlativos						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 113 de 196

		- Tiempos gramaticales en pasado y futuro simple y expresiones de tiempo. - Escribe frases y oraciones sencillas siguiendo las estructuras gramaticales y vocabulario adquiridos.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**COMPETENCIA GENERAL 6:** Forma un pensamiento crítico sobre distintos aspectos del ser y quehacer humano usando los métodos filosóficos y las nociones de la filosofía práctica asumiendo una adecuada postura ética.

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico	Prácticas	
6.1. Desarrolla pensamiento crítico sobre la realidad humana y el conocimiento haciendo uso de distintos métodos filosóficos.	6.1.1. Analiza los problemas de su entorno y los comprende resolutiveamente en base a criterios filosóficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filosofía, objeto de estudio, disciplinas y métodos. Su utilidad práctica.</li> <li>Modos de comprensión del mundo: Filosofía, cosmovisión, pensamiento e ideología.</li> <li>Define el objeto de estudio de la filosofía, sus disciplinas y métodos valorando su utilidad práctica.</li> <li>Diferencia las distintas comprensiones sobre el mundo identificándolas en acontecimientos situados.</li> </ul>	Pensamiento filosófico	1	1	16	32	Licenciado en Filosofía, con grado de Maestro y cinco años en el ejercicio profesional  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	6.1.2. Argumenta coherentemente dando respuesta a los problemas planteados en torno a la realidad humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ser humano como problema, su comprensión en integración multidimensional.</li> <li>El problema del conocimiento, su comprensión procesual sistémica.</li> <li>El quehacer científico, potencialidades y limitaciones.</li> </ul>						



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza las múltiples dimensiones del ser humano comprendiéndolas de manera integral.</li><li>• Comprende la situación de la realidad del conocimiento y del quehacer científico en perspectiva filosófica.</li></ul>						
6.2. Aplica las nociones de la filosofía práctica al análisis de situaciones vivenciales, discerniendo y tomando una adecuada postura ética.	6.2.1. Comprende nociones de la filosofía práctica relacionándolas con diversas situaciones cotidianas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ética, Moral, Axiología y Filosofía política. Diferenciación, complementariedad e importancia.</li><li>• Transversalidad en los actos humanos: Principios, valores, virtudes y normas jurídicas.</li><li>• Define argumentativamente las nociones implicadas en la filosofía práctica.</li><li>• Comprende los distintos aspectos transversales de los actos humanos clarificándolas desde la ética.</li></ul>						
	6.2.2. Discierne filosóficamente situaciones vivenciales asumiendo actitudes éticas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Derechos humanos. problematicidad y comprensión.</li><li>• Interacción ciudadana: Prudencia, Responsabilidad y compromiso social.</li><li>• Analiza situaciones prácticas problematizadoras en perspectiva ética.</li><li>• Asume un compromiso ético en su actuar personal como futuro profesional.</li></ul>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 115 de 196

**COMPETENCIA PROFESIONAL 1: Gestiona procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación aplicando técnicas, instrumentos y tecnologías innovadoras, en el marco de una agricultura sostenible.**

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS: MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas escritas, pruebas orales, exposición, cuestionarios, lista de cotejo.

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico-prácticas	Prácticas	
1.1. Analiza los procesos de meteorización física y alteración química del material madre, relacionados con el propósito de preservación del recurso suelo.	1.1.1. Identifica los factores de formación del suelo, considerando la roca madre, clima, biosfera, relieve y tiempo.	1. Factores de formación del suelo. - Identifica los factores de formación del suelo.	EDAFOLOGÍA	3	1	48	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.1.2. Clasifica los diferentes tipos de rocas y lo relaciona con los materiales originarios del suelo.	2. Clasificación de diferentes tipos de rocas. - Reconoce materiales originarios del suelo						
	1.1.3. Describe el perfil del suelo y los horizontes genéticos y lo relaciona con el material originario del suelo.	3. Descripción del perfil del suelo - Analiza el material originario del suelo.						
	1.1.4. Explica propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, considerando la preservación del recurso suelo.	4. Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. - Analiza las propiedades del suelo.						
1.2. Aplica las leyes de fertilidad y comportamiento de los nutrientes en el suelo,	1.2.1. Diferencia las leyes de la fertilización y lo relaciona con la fertilidad de los cultivos.	1. Conocimiento de las leyes de fertilización. - Reconoce las leyes de fertilización	FERTILIDAD DE SUELOS	3	1	48	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de
	1.2.2. Reconoce los mecanismos	2. Mecanismos de absorción						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 116 de 196

interpretando resultados de análisis del suelo.	de absorción de nutrientes por las plantas de manera activa y pasiva.	de nutrientes - Identifica los mecanismos de absorción de nutrientes.						Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.
	1.2.3. Analiza la dinámica de los nutrientes en el suelo, según leyes de fertilidad.	3. Dinámica de los nutrientes en el suelo. - Reconoce la dinámica de los nutrientes en el suelo.						Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.2.4. Determina planes de fertilización que permiten una mayor eficiencia de los nutrientes	4. Requerimiento nutricional - Reconoce las características de los fertilizantes						
1.3. Analiza procesos de absorción, translocación, funcionamiento e interacción de los nutrientes, logrando un adecuado suministro nutricional.	1.3.1. Explica los procesos de absorción y translocación, según interacción con los nutrientes	1. Proceso de absorción y translocación de nutrientes. - Identifica los procesos de absorción y translocación de nutrientes.	PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN DE PLANTAS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional. Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.3.2. Reconoce la función de los elementos esenciales en las plantas, aplicando de acuerdo a la necesidad del cultivo.	2. Función de los elementos esenciales. - Identifica la función de los elementos esenciales.						
	1.3.3. Analiza el comportamiento de los elementos en las plantas, según interacción con los nutrientes	3. Comportamiento de los elementos en las plantas - Reconoce el comportamiento de los elementos en las plantas.						
1.4. Evalúa los principios del manejo y conservación de suelos que permitan la	1.4.1. Determina las técnicas e instrumentos para evaluar el manejo y conservación de suelos en función a métodos de análisis.	1. Técnicas de manejo y conservación de suelos. - Reconoce técnicas de manejo y conservación de suelos.	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 117 de 196

sostenibilidad de la producción agrícola.	1.4.2. Aplica técnicas, metodologías de manejo, conservación y recuperación de suelos, orientadas a una mayor productividad.	2. Técnicas de recuperación de suelos. - Reconoce técnicas de recuperación de suelos.						Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.
	1.4.3. Interpreta los procesos que ocurren en el manejo y conservación de suelos mediante el uso de técnicas e instrumentos de análisis.	3. Clasificación de suelos, según Soil Taxonomy y Capacidad de Uso Mayor. - Reconoce sistemas de clasificación.						Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
1.5. Analiza la integración de los recursos suelo, agua y planta como factores que determinan en la producción de los cultivos	1.5.1. Explica el comportamiento del agua en el suelo, permitiendo una buena distribución espacial y temporal del agua	1. Movimiento del agua en el suelo. - Interpreta las curvas características de humedad.	RELACIÓN AGUA, SUELO Y PLANTA (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.5.2. Reconoce factores externos que afectan la dinámica del agua, considerando las funciones del agua dentro de la planta.	2. Funciones que desempeña el agua en las plantas - Reconoce la función que desempeña el agua en las plantas.						
	1.5.3. Analiza la demanda hídrica de los cultivos en función a factores externos, fisiológicos y de suelo.	3. Requerimiento hídrico de los cultivos - Determina el requerimiento hídrico. - Describe los procesos en la relación suelo, agua, planta y atmósfera.						
1.6. Implementa un plan de fertilización basado en los resultados del análisis del suelo y	1.6.1. Realiza el muestreo de suelos y tejidos vegetales, considerando las metodologías establecidas.	1. Muestreo de agua, suelo y planta. - Realiza el muestreo de agua suelo y planta.	ANÁLISIS DEL SUELO, AGUA Y PLANTA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo especialista en suelos con grado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 118 de 196

requerimientos de los cultivos, logrando una adecuada disponibilidad de nutrientes.	1.6.2. Analiza las muestras de suelo, agua y tejido vegetal, mediante procedimientos de laboratorio	2. Instrumentos utilizados en espectrofotometría, conductometría y potenciometría. - Utiliza instrumentos y metodologías de laboratorio.						Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.6.3. Elabora el plan fertilización de los cultivos, aplicando la dosis optima a las plantas.	3. Interpretación de resultados - Analiza resultados						
1.7. Analiza la realidad agraria regional y nacional, integrando al estudiante al conocimiento de las ciencias agrarias, dentro del contexto de una agricultura sostenible.	1.7.1. Caracteriza los procesos productivos agrarios, acorde con la realidad regional y del país.	1. Origen, evolución y el campo de acción de la agronomía e Información agraria. - Analiza información básica del entorno agrario.	INTRODUCCIÓN A LA AGRONOMÍA	1	1	16	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional. Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.7.2. Relaciona la gestión de los procesos productivos agrarios, enmarcados en una agricultura moderna y sostenible.	2. Instituciones relacionadas con el sector agrario. - Interactúa con las diferentes instituciones agrarias.						
1.8. Desarrolla técnicas innovadoras en el manejo agronómico de las diversas labores culturales teniendo en cuenta la eficiencia en la producción agrícola.	1.8.1. Selecciona técnicas agronómicas apropiadas, considerando factores edafoclimáticos de acuerdo al cultivo.	1. Técnicas agronómicas y factores edafoclimáticos. - Selecciona insumos, maquinaria, equipos e implementos agrícolas. - Considera los factores edafoclimáticos en el proceso productivo de los cultivos.	AGROTECNIA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.8.2. Aplica técnicas y prácticas innovadoras en las diversas labores culturales considerando el proceso productivo de los cultivos agrícolas.	2. Labores agronómicas - Utiliza insumos, maquinaria, equipos e implementos en el proceso productivo.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

**Página** 119 **de** 196

	1.8.3. Determina la eficiencia de las técnicas agronómicas, utilizadas en el proceso productivo de los cultivos.	3. Eficiencia de técnicas agronómicas. - Maneja técnicas agronómicas en el proceso productivo.						
1.9. Evalúa la maquinaria, equipos e implementos, según determinación de las labores agrícolas.	1.9.1. Analiza el aporte de la mecanización, teniendo en cuenta el protocolo de su desempeño.	1. Aporte de la mecanización agrícola. - Reconoce el aporte de la mecanización agrícola.	MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA	2	1	32	32	Ing. Agrícola con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.9.2. Analiza características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas, según tipo de actividad agrícola.	2. Características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas. - Identifica las características mecánicas de las maquinas e implementos agrícolas.						
	1.9.3. Estima costos horarios en función a la necesidad del uso de maquinaria en cada labor agrícola.	3. Costos horarios en función a la necesidad del uso de maquinaria agrícola. - Elabora costos horarios en función a la necesidad de la maquinaria agrícola, mediante el uso de metodología apropiada.						
1.10. Ejecuta el levantamiento topográfico del terreno con fines agrícolas, empleando instrumentos de tecnología moderna en instalación de los	1.10.1. Reconoce el terreno, considerando los equipos necesarios en el levantamiento topográfico básico.	1. Conocimiento del terreno y manejo de equipos topográficos - Selecciona adecuadamente la poligonal de apoyo - Maneja correctamente los equipos topográficos	TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA	2	1	32	32	Ing. Civil con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional. Curso/



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 120 de 196

cultivos y sistemas de riego.	1.10.2. Elabora planos topográficos de uso agrícola, mediante software especializado.	2. Información de campo y procesamiento. - Procesa datos de campo. - Maneja software especializado. - Registra información de campo y lo procesa.						Especialización en didáctica universitaria.
1.11. Aplica principios, métodos y técnicas de propagación, mediante estructuras botánicas y vegetativas de la planta.	1.11.1. Reconoce la importancia de la propagación de plantas, considerando técnicas empleadas en el proceso.	1. Propagación botánica y vegetativa - Determina tipos de propagación a desarrollar.	PROPAGACIÓN DE PLANTAS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.11.2. Planifica actividades de propagación de plantas, considerando principios y conceptos biológicos.	2. Planificación de actividades - Plantea proyectos de propagación de plantas.						
	1.11.3. Aplica principios y metodologías de propagación de plantas, mediante estructuras botánicas y vegetativas de la planta. .	3. Principios y metodologías de propagación - Ejecuta proyecto de propagación.						
1.12. Diseña técnicas de propagación, instalación, conducción y producción de la plantación frutícola, garantizando un rendimiento satisfactorio y alta calidad del fruto.	1.12.1. Evalúa factores medioambientales, relacionados con la producción y propagación que influyen en el rendimiento y calidad del fruto.	1. Factores medioambientales (Climáticos y edáficos) - Analiza factores edafoclimáticos - Interpreta valores de los factores edafoclimáticos.	FRUTICULTURA GENERAL	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.12.2. Aplica el manejo agronómico de los frutales buscando un rendimiento satisfactorio y alta calidad de fruta en armonía con el medio	2. Manejo agronómico de los frutales - Reconoce las características de un plantón frutal.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 121 de 196

	ambiente.	- Utiliza técnicas modernas de riego, fertilización y podas						
	1.12.3. Maneja factores de floración, desarrollo y maduración del fruto, cosecha y poscosecha, diseñando técnicas que garanticen un rendimiento satisfactorio.	3. Factores de fructificación, cosecha y poscosecha. - Determina los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo del fruto.						
1.13. Emplea técnicas de almacigado, instalación y conducción de frutales, mejorando la productividad y calidad de fruta.	1.13.1. Analiza factores medioambientales, que influyen en el rendimiento y calidad de fruta, considerando las exigencias del mercado.	1. Factores medioambientales - Mide el efecto de factores climáticos.	FRUTICULTURA ESPECIAL (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.13.2. Selecciona técnicas de propagación y manejo agronómico, buscando un rendimiento satisfactorio y alta calidad de fruta en armonía con el medio ambiente.	2. Propagación y manejo agronómico. - Aplica información de resultados obtenidos en ensayo de patrones. - Selecciona el mejor método de riego, fertilización y poda.						
	1.13.3. Interpreta factores involucrados que influyen en la floración, cuajado y el crecimiento y desarrollo del fruto, logrando rendimiento satisfactorio y alta calidad de frutos.	3. Factores que influyen sobre la floración, desarrollo del fruto, maduración, cosecha y poscosecha que van a influenciar sobre el rendimiento y calidad final del fruto. - Mide los indicadores de cosecha del fruto. - Realiza la recolección del fruto. - Acopia la fruta en un ambiente adecuado. - Transporta la fruta a la planta empacadora.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 122 de 196

1.14. Evalúa técnicas de almacigado, instalación y conducción de los cultivos olerícolas, aplicándolos en la obtención de altos rendimientos y calidad del producto cosechado.	1.14.1. Analiza la importancia nutricional y económica de las hortalizas en relación al rendimiento y calidad del producto.	1. Importancia nutricional y económica de las hortalizas. - Revisa información nutricional de las hortalizas - Realiza estudios económicos de la rentabilidad de las hortalizas.	OLERICULTURA GENERAL	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.14.2. Aplica técnicas en el manejo agronómico de los cultivos olerícolas, buscando altos rendimientos y calidad de las cosechas.	2. Manejo agronómico de los cultivos olerícolas. - Ejecuta la instalación de almácigo y el manejo en campo definitivo.						
	1.14.3. Desarrolla labores especiales en la cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas, garantizando su rentabilidad.	3. Labores especiales, cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas. - Determina labores especiales de manejo, cosecha y poscosecha.						
1.15. Selecciona los principales grupos de hortalizas de valor económico, considerando el manejo agronómico de especies de interés regional, nacional y de exportación.	1.15.1. Determina las principales hortalizas, estableciendo su importancia económica a nivel local y nacional.	1. Principales hortalizas de importancia económica. - Determina la importancia económica de las principales hortalizas.	OLERICULTURA ESPECIAL (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.15.2. Desarrolla técnicas de manejo agronómico de las hortalizas más importantes en la cosecha y poscosecha; considerando estándares de calidad en exportación.	2. Manejo agronómico de las hortalizas. - Ejecuta el manejo agronómico de las principales hortalizas. - Realiza la cosecha y poscosecha.						
1.16. Conduce el proceso productivo del cultivo de arroz con tecnologías	1.16.1. Explica la importancia alimenticia, industrial y económica del cultivo de arroz,	1. Conocimientos de las etapas y fases: Vegetativa, reproductiva y de maduración.	CULTIVO DE ARROZ (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 123 de 196

modernas, obteniendo altos rendimientos y calidad de grano.	según diferentes fases de crecimiento y desarrollo del cultivo.	Importancia alimenticia, industrial y económica del cultivo de arroz. - Realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo. Explica la importancia socioeconómica de cultivo						cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.16.2. Aplica técnicas avanzadas en el manejo agronómico del cultivo de arroz, obteniendo mejores rendimientos.	2. Manejo de labores agronómicas del cultivo de arroz. - Ejecuta la instalación y manejo del cultivo.						
	1.16.3. Desarrolla labores de cosecha, poscosecha y comercialización del cultivo de arroz y sus derivados, asegurando la calidad de grano y su rentabilidad.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						
1.17. Desarrolla el proceso productivo del cultivo del algodón, garantizando altos rendimientos y calidad de fibra.	1.17.1. Analiza la importancia industrial y económica del cultivo del algodón, permitiendo ingresar a los mercados competitivos.	1. Importancia industrial y económica del algodón. - Realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo.	CULTIVO DE ALGODONERO Y OTRAS FIBRAS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.17.2. Aplica técnicas en el manejo agronómico del cultivo del algodón, logrando una mayor rentabilidad.	2. Manejo agronómico del cultivo de algodón. - Ejecuta la instalación y manejo del cultivo.						
	1.17.3. Dirige labores de cosecha, poscosecha y comercialización de fibra, garantizando calidad de la fibra y rentabilidad.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Ejecuta labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 124 de 196

1.18. Conduce el proceso productivo del cultivo de la caña de azúcar, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos, calidad de sacarosa y sus derivados.	1.18.1. Analiza la influencia del clima, la temperatura, la humedad y la luminosidad como factores climáticos que controlan el desarrollo de la caña de azúcar.	1. Importancia industrial y económica del cultivo de la caña de azúcar. - Realiza estudios económicos de rentabilidad del cultivo.	CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.18.2. Aplica manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar, según análisis de suelos.	2. Manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar. - Ejecuta la instalación y manejo del cultivo.						
	1.18.3. Desarrolla labores de cosecha, poscosecha y comercialización del producto, utilizando modelos agroclimáticos en la predicción de la cantidad y calidad de las cosechas	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						
1.19. Desarrolla el proceso productivo de los cultivos de cereales utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto	1.19.1. Determina procedimientos de manejo en el cultivo de cereales de importancia económica, mejorando la calidad nutricional del producto.	1. Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos de cereales. - Realiza estudios económicos de rentabilidad de los cultivos.	CULTIVO DE CEREALES (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.19.2. Emplea diferentes procesos en el manejo agronómico de los cultivos de cereales, buscando altos rendimientos y calidad de los productos.	2. Manejo agronómico de los cultivos de cereales. - Ejecuta la instalación y manejo de los cultivos.						
	1.19.3. Aplica los principios fundamentales de los cultivos de cereales, manejando adecuadamente su diversidad genética y condiciones de producción.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Ejecuta labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						
1.20. Conduce el proceso productivo del cultivo de	1.20.1. Analiza la importancia industrial y económica del cultivo	1. Conocimiento de las labores culturales y técnicas de los	CULTIVO DE OLEAGINOSAS Y	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 125 de 196

oleaginosas y leguminosas de grano, utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto.	de oleaginosas y leguminosas de grano, permitiendo ingresar a los mercados competitivos.	procesos productivos de oleaginosas y leguminosas de grano e importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos - Realiza estudios económicos de rentabilidad de los cultivos.	LEGUMINOSAS DE GRANO (E)					Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.20.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano, buscando altos rendimientos y calidad de los productos.	2. Manejo agronómico de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano. - Ejecuta la instalación y manejo de los cultivos.						
	1.20.3. Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización de los cultivos de oleaginosas y leguminosas de grano, garantizando su rentabilidad.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						
1.21. Desarrolla procesos productivos de los cultivos de tuberosas y raíces utilizando tecnologías adecuadas, garantizando altos rendimientos y calidad del producto.	1.21.1. Determina procedimientos de manejo en el cultivo de tuberosas y raíces de importancia económica, mejorando la calidad nutricional del producto.	1. Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos de tuberosas y raíces. - Realiza estudios genómicos y económicos de rentabilidad de los cultivos.	CULTIVO DE TUBEROSAS Y RAÍCES (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.21.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos de tuberosas y raíces, obteniendo altos rendimientos y calidad de los productos.	2. Manejo agronómico de los cultivos de tuberosas y raíces. - Obtiene el material genético de calidad en laboratorio e invernadero. - Ejecuta la instalación y manejo en campo.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 126 de 196

	1.21.3. Aplica labores de cosecha, poscosecha, procesamiento industrial y comercialización de los cultivos de tuberosas y raíces, garantizando su rentabilidad.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Selecciona el producto con fines de procesamiento industrial.						
1.22. Conduce el proceso productivo de los cultivos forrajeros utilizando tecnologías modernas, garantizando altos rendimientos y calidad de forraje	1.22.1. Selecciona semillas botánicas y asexuales de las especies vegetales forrajeras según requerimientos de reproducción y multiplicación.	1. Conocimientos de la preparación de terreno, época de siembra, métodos de siembra, control de malezas e importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos forrajeros. - Realiza estudios económicos de rentabilidad de forrajes.	CULTIVOS FORRAJEROS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.22.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos forrajeros, buscando altos rendimientos y calidad de forraje.	2. Manejo agronómico de los cultivos forrajeros. - Ejecuta la instalación y manejo de los cultivos.						
	1.22.3. Produce pastos y forrajes en función a las exigencias de la demanda del mercado y de manera racional y responsable.	3. Factores climáticos, edáficos y bióticos que influyen en la producción de forraje y labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Ejecuta labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 127 de 196

1.23. Gestiona los sistemas de producción sostenible de los cultivos de café, cacao, palma aceitera y otros, basado en manejo integral de sus componentes, uso eficiente de los recursos de los cuales dependen estos cultivos	1.23.1. Interpreta las estadísticas de áreas de cultivo, producción, comercialización y población involucrada, permitiendo tomar decisiones.	1. Estadísticas de cultivo, áreas, población y producción - Interpreta estadísticas de producción.	CULTIVOS TROPICALES (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.23.2. Aplica técnicas de producción y productividad en cultivos industriales de café, cacao, palma aceitera y otros considerando el comportamiento de cada cultivo en relación al clima y suelo.	2. Conocimientos de técnicas de producción y productividad en cultivos industriales Estructura y comportamiento de variedades. - Determina variedades.						
	1.23.3. Utiliza tecnologías de productividad, calidad, sostenibilidad y rentabilidad, asegurando una producción sustentable.	3. Tecnologías de productividad. - Planifica proyecto de cultivo. - Determina tecnologías apropiadas.						
1.24. Aplica técnicas de producción y productividad en cultivos no tradicionales como: Arándano, Aguaymanto, Pithajaya, entre otros. Importantes para el consumo interno y la agroexportación.	1.24.1. Analiza la importancia alimenticia, productiva e industrial de los cultivos no tradicionales, obteniendo mayor rentabilidad.	1. Importancia alimenticia, industrial y económica de los cultivos no tradicionales. - Realiza estudios alimenticios, industriales y económicos de los cultivos. - Ejecuta la selección de germoplasma.	CULTIVOS NO TRADICIONALES (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.24.2. Aplica el manejo agronómico de los cultivos no tradicionales, obteniendo altos rendimiento y calidad de los productos.	2. Manejo agronómico de los cultivos no tradicionales. - Ejecuta las actividades agronómicas de los cultivos no tradicionales.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 128 de 196

	1.24.3. Supervisa labores de cosecha, poscosecha, procesamiento industrial y comercialización de los cultivos no tradicionales, asegurando calidad del producto y mayor rentabilidad.	3. Labores de cosecha, poscosecha y comercialización. - Aplica labores de cosecha, poscosecha y comercialización.						
1.25. Evalúa la aplicación de tecnologías modernas en trabajo de campo, permitiendo la comprensión de la variación espacial y temporal del suelo y los cultivos.	1.25.1. Analiza el conjunto de tecnologías sobre agricultura de precisión, garantizando el uso eficiente en el trabajo de campo.	1. Tecnologías modernas de precisión. - Identifica tecnología moderna disponible.	AGRICULTURA DE PRECISIÓN (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.25.2. Aplica la información obtenida, permitiendo la toma de decisiones en el manejo adecuado del suelo y cultivo.	2. Información de tecnologías modernas de precisión. - Emplea tecnologías de Sistema Global de Navegación Satelital (GNSS), sensores, imágenes y datos geográficos.						
	1.25.3. Explica los resultados obtenidos en campo, determinando la eficiencia de la información utilizada.	3. Interpretación de resultados de tecnologías modernas de precisión. - Desarrolla modelos de comportamiento de tecnologías.						
1.26. Compara las principales familias de insectos de importancia agrícola, médico y veterinaria, según sus características morfológicas, anatómicas y sistemáticas.	1.26.1. Describe la morfología de insectos, según sus características externas.	1. Morfología de insectos. - Reconoce las principales estructuras morfológicas del cuerpo y apéndices del insecto.	ENTOMOLOGÍA GENERAL	3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.26.2. Explica los sistemas internos, reproducción y metamorfosis, considerando el proceso de desarrollo.	2. Anatomía y desarrollo embrionario y posembriionario de insectos. - Identifica los órganos internos del insecto y su función.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 129 de 196

		- Describe los procesos de metamorfosis de los insectos.						
	1.26.3. Clasifica familias de insectos, por sus características morfológicas; empleando claves dicotómicas.	3. Sistemática de insectos. - Determina la ubicación taxonómica de las principales familias de insectos.						
1.27. Explica las características de los fitopatógenos y de los agentes abióticos; describiendo el triángulo de la enfermedad y su impacto en el desarrollo de las plantas.	1.27.1. Analiza la historia de la fitopatología, según su importancia en la agricultura.	1. Historia de la fitopatología e importancia en la agricultura - Identifica eventos importantes históricos de la fitopatología. - Reconoce la importancia de la fitopatología en la agricultura.	FITOPATOLOGÍA GENERAL	3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.27.2. Clasifica las enfermedades que afectan a las plantas; considerando los componentes del triángulo de la enfermedad.	2. Características de las enfermedades abióticas y bióticas y el triángulo de la enfermedad - Describe las principales características de las enfermedades bióticas y abióticas. - Identifica los factores involucrados en el triángulo de la enfermedad.						
	1.27.3. Establece diferencias entre los distintos grupos de microorganismos causantes de enfermedades, analizando sus características y taxonomía.	3. Microorganismos causantes de enfermedades. - Determina las principales características de los microorganismos.						
1.28. Determina la clase taxonómica de plagas de los cultivos de importancia económica,	1.28.1. Explica la ubicación taxonómica, características morfo-biológicas y daños de las principales plagas agrícolas, según	1. Ubicación taxonómica, características morfo-biológicas, condiciones ecológicas y daños.	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA	3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 130 de 196

dentro de un contexto de manejo integrado, en el marco de una agricultura sustentable.	condiciones ambientales.	- Ubica taxonómicamente las diferentes plagas. - Reconoce características morfo-biológicas, condiciones climáticas y daños.						ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.28.2. Analiza las plagas importantes de los principales cultivos que afectan su rentabilidad, en el marco de una agricultura sustentable.	2. Métodos de control de plagas. - Selecciona métodos de control cultural, etológico, biológico, genético y químico.						
1.29. Analiza las enfermedades de los principales cultivos, que afectan su productividad; considerando la variación de los agroecosistemas.	1.29.1. Reconoce el impacto de las enfermedades que afectan la producción agrícola y desarrollo de los cultivos en los agroecosistemas.	Aspectos para el desarrollo de enfermedades de plantas. - Determina la importancia de enfermedades de cultivos. - Caracteriza diferentes agroecosistemas.	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA	3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.29.2. Explica los síntomas, signos, desarrollo epidemiológico de las principales enfermedades de los cultivos; considerando la variación de los agroecosistemas.	1. Principales enfermedades de los cultivos más importantes. - Identifica las principales enfermedades de cultivos más importantes.						
	1.29.3. Construye reportes de las principales enfermedades de los cultivos; determinando la incidencia, severidad y su distribución.	2. Evaluación de enfermedades de las plantas. - Realiza evaluaciones de enfermedades. - Aplica técnicas de evaluación de enfermedades.						
1.30. Analiza la problemática nematológica, considerando los métodos de control en	1.30.1. Explica las enfermedades de las plantas causadas por los nematodos, considerando métodos de control.	1. Estado actual de la Nematología Agrícola en Perú y su importancia en las diferentes clases de agricultura y cultivos.	NEMATOLOGÍA AGRÍCOLA (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 131 de 196

los diferentes agroecosistemas y clases de agricultura.		- Valora la realidad nematológica. - Estima los daños y pérdidas producidas.							ejercicio profesional.
	1.30.2. Cuantifica poblaciones de nematodos, utilizando diferentes métodos de control.	2. Métodos de extracción de los nematodos, cuantificación de sus poblaciones y reconocimiento, en los diferentes cultivos. - Muestrea los nematodos del suelo, raíces y hojas. - Mide las poblaciones de nematodos. - Reconoce las poblaciones de nematodos.							Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.30.3. Aplica métodos de control integrado de Enfermedades, basado en los principios de control y el agro ecosistema.	3. Manejo Integrado de Nematodos. - Utiliza métodos de Control de enfermedades. - Propone estrategias de manejo integrado de enfermedades. - Propone estrategias de manejo integrado							
1.31. Aplica técnicas de manejo de malezas, considerando aspectos técnico, económico, social y ambiental que incrementen la producción y productividad.	1.31.1. Identifica los tipos de malezas, determinando daños y beneficios en la productividad y calidad de los cultivos.	1. Malezas: tipos, características genéticas, morfológicas, fenológicas, fisiológicas y ecológicas. - Determina las características de las malezas.	MANEJO DE MALEZAS	2	1	32	32		Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/
	1.31.2. Analiza los principales aspectos de las malezas que afectan a los cultivos; así como los métodos para su control.	2. Principios y métodos de manejo de malezas. - Utiliza el manejo integrado de maleza.							



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 132 de 196

	1.31.3. Aplica técnicas de manejo integrado de malezas, evitando la competencia con los cultivos instalados	3. Plan de manejo de malezas. - Usa aspectos técnico, económico, social y ambiental.						Especialización en didáctica universitaria.
1.32. a. Aplica técnicas de crianza masiva de insectos plagas y benéficos, seleccionando la de mayor rentabilidad.	1.32.1. Selecciona técnicas de crianza masiva de insectos plagas y benéficos, garantizando una mayor población a menor costo.	1. Conocimiento de crianza de insectos plagas y benéficos. - Implementa crianzas masivas de insectos plagas y benéficos.	CRIANZA Y EVALUACIÓN DE INSECTOS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.32.2. Emplea técnicas de crianza de insectos de importancia agrícola, optimizando el control de plagas.	2. Técnicas de crianza de insectos y ácaros de importancia agrícola. - Realiza crianza de insectos y ácaros.						
	1.32.3. Elabora cartillas de evaluación en base al comportamiento de insectos y ácaros plagas, así como de controladores biológicos.	3. Cartillas de evaluación de insectos, ácaros plagas y controladores biológicos. - Utiliza cartillas de evaluación.						
1.32. b. Evalúa plagas agrícolas, así como a sus enemigos naturales; analizando la población de insectos en campo y tomando decisiones en el manejo integrado de plagas.	1.32.4. Aplica técnicas de evaluación de densidad poblacional de insectos, ácaros plagas y benéficos, tomando la decisión más adecuada.	4. Técnicas de evaluación de insectos, ácaros plagas y benéficos. - Selecciona técnicas de evaluación.						
	1.33.1. Analiza las principales enfermedades de los cultivos, determinando su efecto detrimental.	1. Estado actual de principales enfermedades de los cultivos. - Reconoce las enfermedades de plantas. - Determina la importancia de las enfermedades.						Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 133 de 196

1.33. Analiza las principales enfermedades de los cultivos, con fines de control; aplicando técnicas y métodos de diagnóstico de enfermedades	1.33.2. Utiliza técnicas y métodos en el diagnóstico de enfermedades de plantas, determinando el agente causal.	2. Técnicas y métodos de diagnóstico de enfermedades de plantas. - Cuantifica enfermedades. - Evalúa pérdidas ocasionadas por enfermedades	DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES DE PLANTAS (E)	2	1	32	32	Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.33.3. Determina métodos de identificación de patógenos y agentes abióticos adversos, interpretando resultados.	3. Métodos de identificación de patógenos y agentes abióticos adversos. - Cultiva fitopatógenos en condiciones in vitro. - Identifica fitopatógenos en laboratorio y campo. - Utiliza técnicas de diagnóstico de enfermedades y fitopatógenos.						
1.34. Analiza daños de los insectos plaga, aplicando métodos de control y un plan piloto de manejo integrado de plagas.	1.34.1. Explica la importancia de las distintas especies de plagas en función a sus hábitos de vida, teniendo en cuenta la relación Insecto – Planta – Clima.	1. Principales características biológicas de los distintos grupos de insectos de importancia agrícola. - Compara insectos masticadores y picadores – chupadores.	PRINCIPIOS DE CONTROL DE PLAGAS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.34.2. Compara categorías de plagas en función a su densidad, usando diversos medios naturales de reducción de sus poblaciones.	2. Categorías de plagas - Reconoce plagas claves, secundarias y potenciales. - Aplica medios naturales de control de plagas.						
	1.34.3. Utiliza diversos métodos de control de insectos, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente, dentro del contexto del manejo integrado de plagas.	3. Métodos de control: Bilógico, químico, etológico y cultural. - Selecciona métodos de control.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 134 de 196

1.35. Selecciona métodos de control de enfermedades en forma integrada y estratégica, considerando las condiciones del agroecosistema y tecnologías de los productores.	1.35.1. Identifica los problemas patológicos de los cultivos, bajo diferentes condiciones agrícolas.	1. Estado actual de las enfermedades en Perú y su importancia socio-económica en las diferentes clases de agricultura. - Cuantifica enfermedades de los cultivos - Diferencia la importancia de las enfermedades.	PRINCIPIOS DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE PLANTAS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional
	1.35.2. Emplea Principios de Control de Enfermedades, utilizándolos en diferentes agroecosistemas y realidades fitopatológicas.	2. Principios de control de las enfermedades de las plantas: Evasión, exclusión, erradicación, protección y resistencia. - Identifica los componentes del agroecosistema. - Compara la naturaleza de los principios de control.						
	1.35.3. Aplica estrategias de manejo integrado, basado en los principios de control de enfermedades de los cultivos, aplicando tecnologías adecuadas.	3. Manejo Integrado de las Enfermedades de las Plantas. - Implementa métodos de control de enfermedades. - Emplea estrategias de manejo Integrado de enfermedades de plantas.						
1.36. Aplica control biológico de insectos plagas, a través de la introducción, preservación, crianza y liberación de enemigos naturales en un ecosistema agrícola.	1.36.1. Determina los principales grupos taxonómicos de insectos, ácaros y microorganismos que actúan sobre plagas agrícolas.	1. Conocimiento de especies de controladores biológicos. - Selecciona insectos, ácaros benéficos y entomopatógenos.	CONTROL BIOLÓGICO DE INSECTOS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/
	1.36.2. Utiliza especies de enemigos naturales que controlan plagas en cultivos de importancia económica, reduciendo el uso de plaguicidas.	2. Especies de enemigos naturales. - Realiza liberaciones de insectos y/o ácaro.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 135 de 196

		- Usa microorganismos benéficos.						Especialización en didáctica universitaria.
1.37. Analiza métodos y técnicas del uso de insecticidas y acaricidas químicos y biológicos, en el control de insectos y ácaros fitófagos; según el contexto de una agricultura sustentable.	1.37.1. Clasifica insecticidas y acaricidas de acuerdo a su origen, modo, mecanismo de acción; considerando las características toxicológicas más importantes.	1. Conocimiento de la clasificación y característica de un pesticida - Compara las principales características de un plaguicida químico y biológico - Usa plaguicidas con diferente mecanismo de acción.	PLAGUICIDAS AGRÍCOLAS (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.37.2. Determina los factores más importantes que afectan la aplicación del plaguicida; garantizando un tratamiento eficiente.	2. Factores importantes que afectan la aplicación de un plaguicida y su ruta metabólica. - Aplica plaguicidas en condiciones ambientales del momento. - Identifica el ingreso y movimiento de los plaguicidas en el organismo a controlar.						
	1.37.3. Aplica plaguicidas utilizando técnicas y equipos apropiados en el momento oportuno y evitando la contaminación del medio ambiente.	3. Técnicas y equipos de aplicación - Utiliza técnicas y equipos de aplicación - Maneja aplicaciones de plaguicidas.						
1.38. Establece aspectos involucrados con la fisiología y tecnología postcosecha de productos agrícolas, considerando sus efectos en el mantenimiento de la calidad del producto.	1.38.1. Compara factores bióticos y abióticos en precosecha que influyen en el comportamiento del producto en poscosecha.	1. Factores bióticos y abióticos en precosecha que influyen en el comportamiento del producto en postcosecha. - Determina el impacto de los factores en precosecha sobre la calidad interna y externa del producto.	MANEJO POSCOSECHA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 136 de 196

	1.38.2. Analiza factores ambientales que influyen sobre la fisiología y vida útil del producto cosechado.	2. Efecto de factores ambientales. - Mide la tasa de respiración del producto cosechado y pérdida de peso. - Calidad del producto cosechado. - Evalúa características internas y externas del producto cosechado.						Especialización en didáctica universitaria.
1.39. Diseña trazos, dibujos y proporcionalidades de elementos gráficos; utilizando metodologías modernas y normativa del dibujo de ingeniería.	1.39.1. Aplica tecnologías modernas, obteniendo elementos gráficos	1. Conocimiento de las técnicas y formas para elaborar representaciones gráficas, Recursos y tecnologías accesibles al dibujo técnico. - Emplea técnicas y formas en las representaciones gráficas. - Aplica técnicas del dibujo de ingeniería. - Maneja escalas gráficas.	DIBUJO TÉCNICO	0	1	0	32	Ing. Civil con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.39.2. Maneja software especializado y sus aplicaciones, mejorando el conocimiento gráfico.	2. Software especializado. - Revisa documentos gráficos. - Efectúa modificaciones necesarias al dibujo de ingeniería. - Utiliza normativa del dibujo de ingeniería.						
1.40. Analiza características anatómicas y morfológicas de las plantas, estableciendo comparaciones en	1.40.1. Explica terminología botánica, clasificando especies según interés económico y ecológico.	1. Terminología Botánica. - Determina la importancia económica y ecológica de las plantas. - Identifica la diversidad de recursos fitogenéticos del	BOTÁNICA GENERAL	3	1	48	32	Botánico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 137 de 196

diferentes categorías taxonómicas del reino Plantas.		Perú y Plan Nacional de cultivos.							Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.40.2. Analiza el desarrollo histórico de la citología, estructura y fisiología de la célula vegetal; considerando la Anatomía vegetal, Biología, Fisiología y genética.	2. Desarrollo histórico de la citología. - Explica la estructura de una célula vegetal. - Reconoce organelos citoplasmáticos y no protoplasmáticos.							
	1.40.3. Compara los diferentes tipos de tejidos vegetales, empleando la Anatomía vegetal, Biología, Fisiología y Ecología.	3. Clasificación de tejidos vegetales: - Reconoce tejidos embrionales o meristemáticos y definitivos: epidérmicos, parenquimáticos, mecánicos, conductores y secretores.							
1.41. Analiza diferentes taxones de fanerógamas, mediante características morfológicas, principios de nomenclatura botánica y clasificación taxonómica de las plantas.	1.41.1. Explica la terminología botánica de la diversidad de las plantas, clasificándolo según la taxonomía de las especies.	1. Historia y terminología de la botánica sistemática de los principales cultivos en el Perú. - Utiliza principios generales de taxonomía, clasificación, nomenclatura y herborización. - Emplea sistemas de clasificación taxonómica.	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	2	1	32	32	Botánico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.	Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	1.41.2. Establece diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división Gimnospermatophytas, según sistemas de clasificación vigentes.	2. Diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división Gimnospermatophytas. - Determina características generales de la Gimnospermtophytas. - Realiza clasificación taxonómica, familias y especies representativas.							



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 138 de 196

<p>1.41.3. Compara diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división angiospermatophytas, clase dicotiledoneae, según sistemas de clasificación vigentes.</p>	<p>3. Diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división angiospermatophytas, clase dicotiledoneae.  - Determina características generales de la Angiospermatophytas, clase dicotiledoneae.  - Realiza clasificación taxonómica, familias y especies representativas.</p>						
<p>1.41.4. Distingue características morfo-taxonómicas de las familias de la división Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae, según sistemas de clasificación vigentes.</p>	<p>4. Diferencias morfo-taxonómicas de las familias de la división Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae.  - Determina características generales de la Angiospermatophytas, clase monocotiledoneae.  - Realiza clasificación taxonómica. Familias y especies representativas.</p>						
<p>1.42.1. Verifica experimentalmente los principios de la mecánica, empleando la teoría de errores</p>	<p>1. Breve historia Física. Sistemas de unidades, medidas y errores de medidas.  - Interpreta datos experimentales.</p>	<p>FÍSICA  APLICADA</p>					<p>Lic. en Física con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional. Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>
<p>1.42.2. Compara las leyes de Newton en la descripción del estado mecánico de los cuerpos, considerados como partículas.</p>	<p>2. Dinámica y estática de la partícula.  - Leyes de Newton.</p>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 139 de 196

1.42. Determina los conceptos y principios de la mecánica de fluidos, termodinámica y electromagnetismo, a través de una amplia sucesión de interesantes aplicaciones al campo de la Agronomía.	1.42.3. Comprueba las propiedades de los fluidos, aplicando los principios de la Estática y Dinámica de Fluidos.	3. Estática de fluidos; propiedades de los fluidos, fenómenos moleculares, presión y principios de Pascal y Principio de Arquímedes y Dinámica de fluidos: Ecuación de continuidad y ecuación de Bernoulli. - Aplica principios de Pascal y de Arquímedes en el movimiento de los cuerpos.	3	1	48	32
	1.42.4. Describe fenómenos térmicos y termodinámicos, aplicando sus leyes en la determinación de estados termodinámicos y el uso en las máquinas térmicas.	4. Calor y temperatura, Propiedades térmicas de la materia y leyes de la termodinámica. - Reconoce los fenómenos térmicos y termodinámicos - Interpreta leyes de la termodinámica. - Resuelve problemas de aplicación.				
	1.42.5. Reconoce los conceptos de campo y potencial eléctrico para cargas puntuales y distribuciones de carga.	5. Electroestática- carga eléctrica Leyes-clasificación eléctrica de la materia. Campo y potencial eléctrico. Aplica leyes de la Electroestática. Resuelve problemas de aplicación Capacidad eléctrica- Condensadores y corriente eléctrica, Capacitores, resistores e inductores en serie y paralelo. Leyes de Kirchoof. - Aplica leyes de Kircchoof.				



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 140 de 196

		- Resuelve problemas de aplicación.						
	1.42.6. Explica circuitos resistivos con corriente alterna, considerando el método de fasores.	6. Electromagnetismo. Campo magnético de cualquier corriente que recorre un conductor largo, fuerza magnética sobre una corriente eléctrica, flujo magnético y densidad de flujo, Ley de Ampere, Fuerza magnética entre dos conductores paralelos de corriente, Ley de Biot – Savart, Ley de Faraday-Inducción magnética-Bobinas. Generadores y Motores						

**COMPETENCIA PROFESIONAL 2: Aplica innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible.**

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas Escritas, Pruebas Orales, Exposición, Cuestionarios, Lista de Cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico-prácticas	Prácticas	
2.1. Aplica procesos de conservación de semillas mejoradas y tradicionales, considerando su categoría genética, principios, métodos y	2.1.1. Analiza la importancia de la semilla mejorada, considerando los factores que influyen en su producción.	1. Conoce la fenología de la floración - Describe la morfología y biología floral. - Maneja eficientemente la nutrición de la planta.	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.
	2.1.2. Produce semilla mejorada considerando la	2. Normatividad para la producción de semilla cualificada						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 141 de 196

técnicas básicas de la producción de semillas de calidad.	normativa vigente y mercado.	- Determina la madurez fisiológica para buena cosecha y pos cosecha. - Maneja requisitos para ser obtentor de semillas.							Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.1.3. Emplea el análisis, manejo y aplicación de los principios, métodos y técnicas básicas de la producción de semillas de calidad.	3. Conoce la filosofía de los bancos de germoplasma - Determina condiciones de temperatura y humedad del ambiente de conservación de la semilla.							
2.2. Evalúa procesos fisiológicos de las plantas; teniendo en cuenta su ciclo fenológico, maximizando su productividad y calidad del producto.	2.2.1. Analiza fenómenos físicos y químicos que explican la absorción del agua y minerales por las plantas, así como pérdidas a través de las estomas mediante la transpiración, de acuerdo al momento crítico de la planta.	1. Fenómenos físicos y químicos: Absorción del agua y minerales por las plantas. - Explica la transpiración, translocación y absorción de los nutrientes en las plantas	FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS	3	1	48	32		Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.2.2. Describe procesos fisiológicos de las plantas, en función de sus necesidades de luz, agua, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> y N.	2. Procesos fisiológicos de las plantas. - Reconoce la importancia del proceso fotosintético, respiración y metabolismo del nitrógeno.							
	2.2.3. Analiza parámetros de procesos fisiológicos de las plantas, que regulan su crecimiento y desarrollo.	3. Parámetros de procesos fisiológicos de las plantas - Determina parámetros de procesos fisiológicos.							
	2.2.4. Explica el comportamiento de las plantas en relación a factores abióticos adversos.	4. Comportamiento de las plantas. Factores abióticos. - Explica efectos causado por las condiciones desfavorables en el crecimiento y desarrollo de los cultivos.							
	2.3.1. Explica la estructura genética de plantas cultivadas,	1. estructura genética de plantas cultivadas		2	1	32	32		Ing. Agrónomo con grado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 142 de 196

2.3. Aplica principios y fundamentos de la herencia, variación de caracteres, que intervienen en el mejoramiento y modificación genética de plantas cultivadas.	describiendo las variaciones de caracteres que intervienen.	- Reconoce la biología floral - Realiza polinizaciones controladas.	PRINCIPIOS DE FITOMEJORAMIENTO						Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.3.2. Determina la variación de frecuencias alélicas en los procesos de selección de atributos benéficos, según principios genéticos de la heterosis.	2. Variación de frecuencias alélicas en procesos de selección. - Reconoce importancia de la fuerza evolutiva. - Identifica caracteres cualitativos y cuantitativos.							
	2.3.3. Aplica el método de la endogamia en la generación de líneas puras, obteniendo poblaciones de plantas homocigotas de interés agronómico.	3. Endogamia en la generación de líneas puras. - Realiza autofecundaciones. - Ejecuta cruzamiento entre líneas no relacionadas							
	2.3.4. Identifica registros de plantas fuentes y los incorpora en el proceso de mejoramiento genético, según objetivos de producción.	4. Registros de plantas fuentes - Realiza actividades en los bancos de germoplasma.							
2.4. Aplica metodologías orientadas a mejorar las características de los principales cultivos, basadas en los principios de la Genética.	2.4.1. Elige cultivares en autógamias, considerando la uniformidad del cultivo.	1. Cultivares en autógamias. - Realiza autofecundación de plantas	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LOS CULTIVOS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.	
	2.4.2. Selecciona variedades e híbridos superiores en alógamas, incrementando la productividad de los cultivos.	2. Variedades e híbridos superiores en alógamas. - Efectúa cruzamiento con plantas genéticamente diversas.							
	2.4.3. Emplea métodos de mejoramiento de plantas, con la finalidad de obtener variedades más rendidoras y de calidad superior.	3. Métodos de mejoramiento de plantas. - Determina componentes de rendimiento.							
	2.5.1. Explica procesos genéticos de ubicación y	1. Procesos genéticos de ubicación y distribución de los genes		3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de	



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 143 de 196

2.5. Analiza la transmisión, expresión y variabilidad del material genético en vegetales, considerando la estructura y composición química de los genes y ADN	distribución de los genes teniendo en cuenta las bases físicas y químicas de la herencia.	- Describe ciclo celular, replicación de ADN y cromosomas, Meiosis, esporogénesis y ciclos biológicos.	GENÉTICA VEGETAL					Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.5.2. Describe mecanismos de transmisión y expresión del material genético, considerando la acción de genes y el medio ambiente.	2. Mecanismos de transmisión y expresión de los genes - Interpreta principios de herencia mendeliana y sus excepciones. - Reconoce la disposición de los genes en los cromosomas. - Interpreta la carga cromosómica como causa de la variación genética.						
	2.5.3. Identifica al ADN como molécula de Almacenaje y expresión de la información genética considerando su estructura y composición química.	3. ADN molécula de la herencia y expresión de la información genética. - Reconoce las diferencias estructurales y de función entre ADN y ARN - Describe procesos de replicación, transcripción y traducción.						
2.6. Aplica técnicas biotecnológicas en la limpieza de patógenos, empleando tecnologías de producción de plantas en laboratorio.	2.6.1. Usa las tecnologías de cultivos in vitro, mejorando los aspectos morfofisiológicos, sanitarios y genéticos de las plantas.	1. Tecnologías de cultivos in vitro. - Reconoce normas de bioseguridad y equipamiento. - Ejecuta limpieza genética de plantas seleccionadas. - Prepara medios de cultivo invitro. - Conserva explantes en banco de germoplasma.	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con estudios a fines a Biotecnología, con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.6.2. Utiliza metodologías biotecnológicas en el mejoramiento genético de plantas, por cultivos invitro de órganos, gametos y células, considerando los nuevos cultivares.	2. Metodologías biotecnológicas en el mejoramiento genético. - Usa equipos, reactivos, reguladores vegetales y enzimas en cultivos invitro.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 144 de 196

		- Obtiene cultivares por cultivo invitro de órganos, gametos y células vegetales.						
	2.6.3. Determina la cantidad de enzimas de restricción de genes y vectores, según el patrón PRIMER.	3. Organismos génicamente modificados. - Ubica genes de interés. - Utiliza enzimas de restricción de genes y vectores. - Forma organismos genéticamente modificados. - Elimina alelos indeseables						
2.7. Elabora tablas, gráficos e indicadores, interpretando la inferencia estadística, según fuentes primarias y secundarias	2.7.1. Utiliza diferentes instrumentos de recolección de datos, clasificándolos según fuentes primarias y secundarias.	1. Recolección de datos primarias y secundarias - Comprende los términos de la ciencia estadística - Identifica técnicas de muestreo en las poblaciones.	ESTADÍSTICA GENERAL	2	1	32	32	Lic. en Estadístico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.7.2. Estima cálculos de estadística descriptiva, caracterizando a una población.	2. Cálculos de estadística descriptiva - Realiza el procesamiento de los datos con software estadístico.						
	2.7.3. Realiza un proceso de inferencia estadística de la población; garantizando la toma de decisiones.	3. Proceso de inferencia estadística de la población. - Reconoce las distribuciones estadísticas. - Utiliza tablas estadísticas.						
	2.7.4. Contrasta hipótesis respecto a parámetros de poblaciones; utilizando muestras, teorías y técnicas de las pruebas de hipótesis	4. Contrastación de hipótesis. - Determina el nivel de significación. - Interpreta el P-valor ó significación estadística.						
2.8. Analiza fundamentos teóricos y	2.8.1. Reconoce terminología adecuada en la investigación	1. Terminología adecuada en la investigación experimental.	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	2	1	32	32	Lic. en Estadístico con



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 145 de 196

diseños experimentales de la investigación científica, aplicándolos en la interpretación de los resultados.	experimental, verificando los supuestos del análisis de varianza.	- Aplica planes experimentales.						grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.8.2. Utiliza la prueba de hipótesis de un diseño completamente aleatorizado, considerando pruebas de comparación de media de los tratamientos.	2. Plantea hipótesis de un diseño completamente aleatorizado. - Contrasta hipótesis planteada.						
	2.8.3. Emplea diseños de experimentos, contrastando las hipótesis planteadas,	3. Formula hipótesis en los diseños experimentales de bloques completos al azar, cuadrado latino y parcelas divididas. - Contrasta hipótesis planteada.						
	2.8.4. Realiza la contrastación de hipótesis, aplicando las técnicas de covarianza.	4. Plantea hipótesis de un experimento factorial y análisis de covarianza. - Contrasta hipótesis planteada.						
2.9. Aplica principios, leyes y técnicas de sistemas de riego tecnificado, considerando la existencia real del recurso hídrico y necesidad del cultivo.	2.9.1. Maneja racionalmente el recurso hídrico, distribuyéndolo uniformemente entre los cultivos.	1. Manejo racional del recurso hídrico. - Utiliza aspectos básicos de la Ley de recursos hídricos. - Reconoce necesidades hídricas del cultivo.	RIEGO TECNIFICADO	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.9.2. Utiliza diferentes técnicas de riego, aumentando la eficiencia de aplicación.	2. Técnicas de riego. - Determina propiedades físicas y químicas del suelo. - Aplica fundamentos básicos de riego.						
	2.9.3. Analiza la eficiencia del sistema de riego, considerando los volúmenes de agua utilizados y parámetros básicos de diseño.	3. Eficiencia de riego. - Usa diferentes sistemas de riego. - Emplea parámetros básicos de diseño.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 146 de 196

2.10. Investiga los principios y fundamentos de riego y drenaje, a través de canales, considerando las características del suelo y necesidades hídricas de los cultivos.	2.10.1. Explica las necesidades hídricas de los cultivos, según los parámetros edafoclimáticos.	1. Necesidades hídricas de los cultivos. - Utiliza fundamentos básicos de riego y drenaje. - Calcula las necesidades hídricas de los cultivos	PRINCIPIOS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJE	2	1	32	32	Ing. Agrícola con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	2.10.2. Determina métodos de riego y drenaje, en función de las necesidades hídricas de los cultivos.	2. Métodos de riego y drenaje. - Establece criterios para seleccionar el método de riego. - Usa métodos de riego y drenaje.						
	2.10.3. Utiliza los principios básicos de irrigación y drenaje en el diseño de riego a nivel parcelario, considerando las necesidades de los cultivos.	3. Canales de riego y drenaje. - Emplea parámetros básicos para el diseño de canales de riego y drenaje - Determina canales de riego a nivel parcelario.						

**COMPETENCIA PROFESIONAL 3: Ejecuta proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación, mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental.**

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas Escritas, Pruebas Orales, Exposición, Cuestionarios, Lista de Cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico-prácticas	Prácticas	
3.1. Soluciona problemas matemáticos, reales y teóricos de ingeniería agronómica, aplicando propiedades y métodos del cálculo integral y	3.1.1. Explica el límite de una función y su continuidad, a través de la definición o usando propiedades.	1. Límite de funciones reales de variable real. Casos diversos. - Desarrolla límites y continuidad de una función. - Utiliza diversas propiedades.	ANÁLISIS MATEMÁTICO	3	1	48	32	Lic. En Matemáticas con grado de maestro y con cinco años en el ejercicio
	3.1.2. Describe la derivada de una función, utilizando las	2. Derivadas y propiedades de una función. Extremos de una función.						



diferencial.	propiedades del cálculo integral y diferencial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica propiedades al cálculo de la derivada.</li> <li>- Determina los extremos de una función</li> <li>- Desarrolla problemas de optimización</li> </ul>							profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.1.3. Explica la integral indefinida y definida de una función, relacionándola con la derivada, a través del teorema fundamental del cálculo.	3. Integral indefinida y definida. Técnicas de integración <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula la integral indefinida y definida</li> <li>- Utiliza diversas técnicas de integración</li> <li>- Aplica el teorema fundamental del cálculo</li> </ul>							
	3.1.4. Utiliza la integral definida, solucionando problemas propios de la Agronomía.	4. Áreas. Volúmenes. Otras aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula áreas, volúmenes y longitud de arco.</li> </ul>							
3.2. Gestiona el potencial y la calidad de las agroexportaciones; utilizando logística y marketing internacional, según normatividad del acceso al mercado.	3.2.1. Selecciona los productos agrícolas potenciales, conociendo los aspectos comerciales de la agroexportación.	1. La agroexportación peruana en el mundo globalizado, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el plan nacional de exportaciones, TLC, aranceles y acuerdos comerciales.</li> <li>- Maneja la inteligencia comercial y plataformas digitales.</li> </ul>	AGROEXPORTACIÓN	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.	
	3.2.2. Emplea tecnología sostenible y mano de obra calificada, según el proceso productivo del cultivo.	2. Tecnología sostenible y mano de obra calificada. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneja mano de obra calificada en el proceso agroexportador.</li> </ul>							
	3.2.3. Desarrolla procesos de calidad total en productos de agroexportación, cumpliendo con los requisitos técnicos de acceso al mercado	3. Procesos de calidad total. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple con los requisitos técnicos y la normatividad vigente.</li> </ul>							
									Curso/ Especialización en didáctica universitaria.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 148 de 196

	internacional.							
	3.2.4. Evalúa costos y cotizaciones de servicios de agroexportación, considerados en el proceso logístico – comercial.	4. Costos y cotizaciones de servicios - Selecciona medios de transporte.						
3.3. Analiza la economía en el entorno micro y macroeconómico, que se utilizan en la gestión productiva de las empresas agrarias mediante modelos económicos.	3.3.1. Determina costos de producción agraria, según el desarrollo de las actividades productivas.	1. Teoría de producción y costos de producción. - Identifica relación insumo - producto, insumo - insumo y el óptimo económico.	AGROECONOMÍA	3	1	48	32	Ing. Agrónomo, con especialidad en economía agraria, con grado de maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.3.2. Determina la demanda, oferta y su punto de equilibrio en la empresa agrícola, según modelos económicos.	2. Teoría de la demanda, elasticidades. Teoría de la oferta. Punto de equilibrio - Identifica el punto de equilibrio.						
	3.3.3. Aplica los elementos macroeconómicos en la toma de decisiones de los productores agrarios, considerando el comportamiento de la economía en el contexto nacional e internacional.	3. Elementos Macroeconómicos - Reconoce las técnicas de los agregados macroeconómicos - Maneja la matriz Insumo producto						
	3.3.4. Explica el impacto de las políticas macroeconómicas en el sector agrario, como generador de desarrollo.	4. Planificación estratégica. Políticas macroeconómicas Políticas en el Agro Peruano. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural - Examina políticas dentro de la política nacional de desarrollo agrario.						
3.4. Aplica la normatividad que rige la actividad agropecuaria,	3.4.1. Aplica la legislación agraria en las actividades agraria, asegurando la	1. Legislación Agro Institucional vigente.	AGROLEGISLACIÓN (E)	1	1	16	32	Ing. Agrónomo con grado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 149 de 196

<p>garantizando la formalidad y ventajas en la empresa agrícola.</p>	<p>productividad de los cultivos.</p>	<p>- Aplica la legislación Agro Institucional.</p>						<p>Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional. Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>
	<p>3.4.2. Cumple con la legislación relativa al uso, protección y conservación de los recursos naturales y calidad ambiental, según las disposiciones legales vigentes.</p>	<p>2. Legislación de protección, mejoramiento y conservación de los recursos naturales.                      - Interpreta legislación de Tierras, Recursos Hídricos, Recursos Naturales y Ambiental.</p>						
	<p>3.4.3. Explica la legislación tributaria, laboral, investigación agraria y promoción de Inversiones, garantizando la formalidad y ventajas en la empresa agrícola.</p>	<p>3. Legislación tributaria, laboral, investigación agraria y promoción de Inversiones                      - Utiliza la legislación tributaria, laboral e investigación agraria y promoción de las Inversiones.</p>						
<p>3.5. Gestiona la constitución y formalización de una empresa agraria, económicamente sostenible.</p>	<p>3.5.1. Genera ideas de agronegocios viables con aptitud y competencias del emprendedor exitoso.</p>	<p>1. Ideas de agronegocios viables                      - Desarrolla Ideas y oportunidades de emprendimiento                      - Examina características de un emprendedor exitoso.</p>	<p>FORMACIÓN DE EMPRESAS AGRARIAS (E)</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>16</p>	<p>32</p>	<p>Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.</p>
	<p>3.5.2. Efectúa el proceso de constitución y formalización de empresas agrarias, garantizando su sostenibilidad.</p>	<p>2. Proceso de constitución y formalización de empresas agrarias.                      - Selecciona la forma legal y tamaño de la empresa agraria</p>						
	<p>3.5.3. Gestiona los recursos financieros, tributación y la contabilidad de la empresa agraria, asegurando su competitividad.</p>	<p>3. Financiamiento, tributación y contabilidad.                      - Selecciona fuentes de financiamiento.                      - Cumple con la tributación y contabilidad.</p>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 150 de 196

3.6. Diseña procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente, generando oportunidades de negocio.	3.6.1. Aplica procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente, generando valor agregado.	1. Procesos de satisfacción. - Identifica necesidades y deseos del cliente. - Reconoce al cliente como parte del marketing agrícola.	MARKETING AGRÍCOLA (E)	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.6.2. Planifica actividades de comunicación, creando valor y oportunidades empresariales agrarias.	2. Actividades de comunicación. - Diseña un plan de promoción.						
	3.6.3. Utiliza Marketing digital, considerando la ética y expectativas de los productores agrarias.	3. Marketing digital sostenible. - Selecciona plataformas de comercio electrónico. - Formula estrategias de marketing sostenible.						
3.7. Aplica las bases de la administración a los procesos que intervienen en la gestión de las organizaciones, ligadas al logro de los objetivos del sector agrario	3.7.1. Identifica los fundamentos y aspectos básicos de la administración, el desarrollo evolutivo de los conceptos administrativos y los aplica a la gestión del sector agrario.	1. Fundamentos de la administración de empresas - Conoce las funciones de la administración. - Toma de decisiones y asume diversos tipos de riesgos	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRARIAS	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio de la profesión.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.7.2. Describe las características e importancia de la administración de empresas en el logro de los objetivos del sector agrario	2. Planeamiento organización e inversiones. - Aplica principios económicos básicos para la planificación de la empresa agrícola - Determina la inversión de la empresa agrícola - Conduce el proceso de organización de la empresa						
	3.7.3. Aplica los principios de la administración y de gestión financiera en la empresa al frente de la gestión mediante	3. Dirección, motivación, liderazgo, actitud, personalidad.						



	la evaluación de resultados	- Aplica las habilidades gerenciales, el talento humano y la comunicación -Interpreta los Indicadores de gestión, productividad, competitividad eficacia y eficiencia						
3.8. Plantea proyectos agrarios, evaluando su viabilidad técnica, ambiental, organizacional - legal, económica – financiera y comercial.	3.8.1. Analiza la necesidad de un producto, incursionando en el mercado y tomando en cuenta el comportamiento del entorno.	1. Análisis de la demanda, oferta, mercado de Proveedores, Comercialización e Investigación de Mercados. - Realiza el estudio de mercado	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRARIA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	3.8.2. Formula proyectos agrarios, considerando el estudio técnico, el impacto ambiental, viabilidad organizacional y legal.	2. Formulación de proyectos agrarios - Realiza el estudio Técnico, Ambiental, Organizacional Legal.						
	3.8.3. Evalúa la viabilidad del proyecto agrario, considerando los indicadores económicos y financieros.	3. Indicadores económicos y financieros. - Reconoce la secuencia metodológica para evaluar el proyecto - Estima los indicadores financieros						



<b>COMPETENCIA PROFESIONAL 4: Optimiza sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente.</b>								
<b>MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:</b> clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.								
<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:</b> Pruebas Escritas, Pruebas Orales, Exposición, Cuestionarios, Lista de Cotejo								
CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSOS	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico-prácticas	Prácticas	
4.1. Procesa datos meteorológicos e hidrológicos con fines de pronóstico para realizar investigación y producción agrícola, mejorando la gestión y productividad de los cultivos.	4.1.1. Interpreta leyes que rigen en los fenómenos y elementos del tiempo, considerando su variación.	1. Leyes que rigen en los fenómenos y elementos del tiempo. - Reconoce leyes de diferentes procesos físicos.	AGROMETEOROLOGÍA	2	1	32	32	Físico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	4.1.2. Analiza la circulación general de la atmósfera teniendo en cuenta los eventos meteorológicos, hidrológicos y climáticos extremos.	2. Circulación general de la atmósfera. - Interpreta la dinámica de la atmósfera y de los elementos meteorológicos extremos.						
	4.1.3. Determina la clasificación climática y su efecto en la agricultura.	3. Clasificación climática. - Establece los diferentes tipos de climas en cualquier punto geográfico.						
4.2. Aplica de manera integral actividades agrosilvopastoriles, mediante tecnologías de cultivos múltiples, asociando plantas leñosas perennes con plantas agrícolas, incluyendo pastos,	4.2.1. Aplica la dasometría con fines de evaluación y cuantificación de árboles en asocio con cultivos.	1. Dasometría. - Utiliza métodos dasométricos para resolver problemas de manejo agrosilvopastoril.	AGROFORESTERÍA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica
	4.2.2. Evalúa la instalación de sistemas agroforestales en un área determinada, según su jerarquía	2. Sistemas agroforestales, secuenciales y simultáneos. - Determina objetivos económicos, sociales y medioambientales que permitan optimizar el uso del área agrosilvopastoril.						



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 153 de 196

diversificando la producción de alimentos.	4.2.3. Aplica procesos de caracterización del área agroforestal, con fines de investigación.	3. Caracterización del área con fines agrosilvopastoriles. - Utiliza el análisis FODA para caracterizar un área con fines agroforestal.							universitaria.
4.3. Analiza la problemática socio económico y productivo del agricultor, mediante diferentes métodos, enfoques y modelos de extensión agrícola.	4.3.1. Diagnóstica la situación agrosocio-económica del agricultor, considerando información obtenidas de los productores.	1. Diagnóstico de la situación agrosocio-económica. - Realiza el diagnostica participativo.	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	2	1	32	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.	
	4.3.2. Determina la problemática, considerando la información procesada en el planteamiento de alternativas de solución.	2. Problemática de información procesada. - Determina alternativas de solución.							
	4.3.3. Aplica tecnologías determinadas en la extensión agrícola, brindando asistencia técnica que impacte en la mejora de la calidad de vida del productor.	3. Tecnologías de extensión agrícola. - Emplea métodos y técnicas de transferencia de tecnología y asistencia técnica.							
4.4. Evalúa agroecosistemas, conservación de recursos naturales, producción de plantas y animales, en el marco de la sostenibilidad ecológica.	4.4.1. Analiza la dinámica de los agroecosistemas, considerando su influencia en la actividad agropecuaria.	1. Dinámica de los agroecosistemas. - Reconoce ecosistemas naturales y artificiales, alteraciones y consecuencias en la actividad agropecuaria.	AGROECOLOGÍA	3	1	48	32	Ing. Agrónomo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.	
	4.4.2. Explica la importancia de la agricultura orgánica, valorando el menor impacto en el medio ambiente.	2. Importancia de la agricultura orgánica. - Identifica los beneficios de la agricultura orgánica							
	4.4.3. Aplica métodos de control ecológico de plagas, enfermedades y malezas, en función a la producción de	3. Manejo integrado ecológico. - Aplica métodos de control ecológicos.							



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 154 de 196

	alimentos saludables.							
	4.4.4. Explica la importancia de los procesos de certificación orgánica, que garantizan una mayor rentabilidad.	4. Certificación orgánica. - Conoce las normas de certificación orgánica.						
4.5. Aplica técnicas de manejo animal, según especie y necesidad del mercado.	4.5.1. Determina diversos sistemas de producción pecuaria, considerando las razas de animales domésticos.	1. Sistemas de producción pecuaria y razas. - Diagnóstica la situación actual poblacional de los animales. - Discrimina razas en cada especie.	EXPLOTACIÓN PECUARIA	2	1	32	32	Ing. Zootecnista con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	4.5.2. Explica aspectos generales sobre el mejoramiento genético, reproducción, alimentación y sanidad animal, garantizando su utilidad.	2. Mejoramiento genético, reproducción, alimentación y sanidad animal. - Efectúa selección y cruzamiento de animales. - Utiliza técnicas de Inseminación artificial y transferencia de embriones. - Usa pastos cultivados, granos, residuos agrícolas fibrosos y sus productos agroindustriales. - Emplea calendario sanitario.						
	4.5.3. Aplica buenas prácticas ganaderas, en cada etapa de la crianza de animales domésticos.	3. Buenas prácticas pecuarias. - Diferencia buenas prácticas ganaderas. - Diseña instalaciones ganaderas.						
4.6. Analiza aspectos generales de la biología microbiana, morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos y	4.6.1. Describe la morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos, considerando su visualización con instrumentos de microscopía.	1. Morfología, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo de los microorganismos. - Maneja microscopio de laboratorio.	MICROBIOLOGÍA A GENERAL	2	1	32	32	Microbiólogo Magíster con experiencia en el dictado del curso 5 años.  Curso/



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 155 de 196

técnicas de laboratorio, considerando las leyes que la regulan.		- Utiliza técnicas de coloración de observación de los microorganismos.						Especialización en didáctica universitaria.				
	4.6.2. Reconoce patógenos microbiológicos que se encuentran en diversos agroecosistemas, determinando su importancia.	2. Patógenos microbiológicos de los agroecosistemas. - Diferencia microorganismos Gram positivos y Gram negativos.										
	4.6.3. Explica problemas originados por los patógenos microbiológicos, analizando sus efectos en el campo agrícola.	3. Patologías microbianas en el campo agrícola. - Analiza patologías microbianas. - Reconoce enfermedades microbianas en laboratorio.										
4.7. Explica niveles de organización estructural y funcional de organismos vivos, considerando la importancia y existencia de la diversidad biológica.	4.7.1. Describe el método científico como fuente de conocimiento de las ciencias biológicas, resaltando la relación de las biomoléculas en la organización de la materia viva.	1. Método científico y desarrollo de las ciencias biológicas. - Aplica el método científico-reconoce la organización biomolecular.	BIOLOGÍA GENERAL	3	1	48	32	Biólogo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.				
	4.7.2. Explica la organización celular y tisular en organismos vivos, considerando la importancia en su desarrollo y supervivencia.	2. Organización de células y tejidos de organismos vivos - Reconoce organización celular-diferencia clasificación de tejidos.										
	4.7.3. Estudia las teorías evolutivas y su relación con el medio ambiente, considerando su adaptación y mejor calidad de vida. Reconoce las funciones de supervivencia de los seres vivos, garantizando su crecimiento y desarrollo	3. Teorías evolutivas de seres vivos - Compara diferentes teorías evolutivas-Reconoce la diversidad de seres vivos. 4. Funciones de supervivencia del individuo y especies - Reconoce las diferentes funciones del individuo										



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 156 de 196

		- Interpreta las funciones reproductivas de la especie.							
4.8. Evalúa el estado de la materia, su estructura, transformaciones y los cálculos que implican los cambios químicos de las sustancias mediante la aplicación de los principios teóricos y los métodos de la ciencia química	4.8.1. Identifica propiedades y cambios de la materia y realiza reacciones químicas, según la forma en que se produce, su estado de oxidación, la variación de energía y la cinética química.	1. Propiedades y cambios de la materia. - Determina cambio de la materia y reacciones químicas.	QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA	3	1	48	32	Ing. Químico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.	
	4.8.2. Resuelve relaciones estequiométricas, teniendo en cuenta las unidades químicas de masa, leyes ponderales, pureza, rendimiento, calor de la reacción, concentración de disoluciones, pH y sistemas buffers	2. Relaciones estequiométricas y reacciones químicas. -Resuelve relaciones estequiométricas de peso - Aplica unidades químicas de masa y volumen en disoluciones.							
	4.8.3. Diferencia las propiedades de los compuestos oxigenados y nitrogenados, según isomería, nomenclatura y reacciones químicas.	3. Propiedades de los compuestos oxigenados y nitrogenados - Determina propiedades de compuestos oxigenados y nitrogenados.							
	4.8.4. Establece propiedades de las Biomoléculas teniendo en cuenta isomería, nomenclatura y funciones, su utilidad en la vida diaria e industrial.	4. Propiedades de las biomoléculas - Estudia propiedades de biomoléculas - Aplica propiedades de biomoléculas en la vida diaria e industrial.							
4.9. Analiza las estructuras de las principales familias de compuestos orgánicos, según reacciones	4.9.1. Explica la estructura y las características del átomo de carbono, permitiendo formar compuestos orgánicos.	1. Estructura y características del átomo de carbono. - Identifica gran cantidad de compuestos orgánicos.	QUÍMICA ORGÁNICA	3	1	48	32	Ing. Químico con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 157 de 196

químicas y sus aplicaciones en la agroindustria.		- Reconoce el átomo de carbono y formación de otros compuestos carbonados.							Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	4.9.2. Diferencia las fórmulas de los compuestos orgánicos básicos y los derivados, garantizando su utilización.	2. Compuestos orgánicos básicos - Emplea fórmulas de compuestos orgánicos básicos-Obtiene derivados del benceno - Aplica reacciones químicas en la agroindustria.							
	4.9.3. Compara las fórmulas de los principales compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados e hidratos de carbono, garantizando su utilización.	3. Compuestos orgánicos macromoleculares. - Emplea fórmulas de compuestos orgánicos macromoleculares. - Determina su función en seres vivos. - Emplea compuestos orgánicos macromoleculares en la agroindustria.							
4.10. Distingue los mecanismos involucrados en el metabolismo de seres vivos, considerando la importancia en la alteración de los organismos vegetales.	4.10.1. Explica la composición de la célula y la importancia de los bioelementos y biomoléculas, considerando diferentes reacciones metabólicas.	1. Composición celular. - Comprende composición de la célula. - Identifica los bioelementos y biomoléculas.	BIOQUÍMICA	2	1	32	32	Biólogo con grado de Maestro y con cinco años en el ejercicio profesional.	
	4.10.2. Reconoce la estructura, función y propiedades biológicas de las moléculas orgánicas, estableciendo la relación entre ellas y la actividad enzimática.	2. Propiedades biológicas de las moléculas. - Diferencia propiedades biomoleculares. - Estudia la relación de las propiedades biomoleculares.						Curso/ Especialización en didáctica universitaria.	
	4.10.3. Interpreta las características más importantes y las rutas metabólicas, estableciendo	3. Rutas metabólicas. - Interpreta funciones metabólicas. - Establece requerimientos nutricionales.							



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 158 de 196

relación con los requerimientos nutricionales.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**COMPETENCIA PROFESIONAL 5:** Desarrolla investigación científica e innovación tecnológica en Agronomía, generando y difundiendo nuevos conocimientos con ética y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país.

**MÉTODOS DE ENSEÑANZA TEÓRICO PRÁCTICOS:** clases magistrales, observación autorreflexiva, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, estudios de caso, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en la resolución de problemas reales en determinados contextos, trabajos grupales, trabajo de campo, investigación como estrategia pedagógica y círculos de estudios.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES:** Pruebas Escritas, Pruebas Orales, Exposición, Cuestionarios, Lista de Cotejo

CAPACIDADES PROFESIONALES	DESEMPEÑOS ESPERADOS DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	CURSO	CRÉDITOS		HORAS		PERFIL DOCENTE (*)
				Teóricos	Prácticos	Teórico-prácticas	Prácticas	
5.1. Elabora proyecto de investigación de acuerdo a fundamentos teóricos, metodológicos y diseños de investigación científica, que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región y el país	5.1.1. Analiza fundamentos teóricos, metodológicos, sobre investigación considerando los pasos del método científico y tipos de investigación.	1. Fundamentos teóricos, metodológicos, sobre investigación. - Utiliza, conceptos de ciencia, conocimiento e investigación. - Interpreta los pasos del método científico.	INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	1	1	16	32	Ing. Agrónomo Magíster con experiencia en el dictado de investigación mínimo cinco años.  Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	5.1.2. Aplica principios del método científico y del diseño de investigación en la elaboración del proyecto.	2. Principios del método científico y del diseño de investigación - identifica el problema, objetivos e hipótesis y, variables de investigación						
	5.1.3. Formula proyectos de investigación, considerando metodología científica y estructura establecida, con ética y responsabilidad social.	3. Estructura del proyecto. - Selecciona población y muestra - Recolección, análisis e interpretación de datos.						
5.2. Redacta el informe final del trabajo de	5.2.1. Aplica los modelos estadísticos a la ciencia agronómica, utilizando	1. Modelos estadísticos - Calcula parámetros de variables cuantitativas y cualitativas.	TESIS	1	1	16	32	Ing. Agrónomo Magíster con experiencia en el



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 159 de 196

investigación y el artículo científico, según la estructura aprobada por el vicerrectorado de investigación.	software estadístico apropiado.	Tratamiento de datos y modelos. - Diferencia modelos aplicados a la ciencia agronómica.						dictado de investigación mínimo cinco años.
	5.2.2. Analiza los resultados acordes al marco teórico, y las implicancias de los hallazgos, considerando los objetivos de la investigación.	2. Resultados y discusiones. - Presenta resultados y discusiones.						Curso/ Especialización en didáctica universitaria.
	5.2.3. Formula conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, en base a los resultados obtenidos.	3. Conclusiones y recomendaciones - Redacta conclusiones y recomendaciones						
	5.2.4. Redacta el artículo científico de la investigación, de acuerdo a las normas establecidas para su publicación.	4. Artículo científico: Estructura. - Planifica el artículo científico - Escribe el artículo científico						

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	Código: OGC-PE-F003
		Versión: 1.0
		Fecha de actualización: 12/01/2022
		Página 160 de 196

### ANEXO 3: EQUIPAMIENTO DE TALLERES, LABORATORIOS O AMBIENTES DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIA

Nombre de la asignatura: Edafología	Código: SLS	Ciclo: IV
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO 1 SUELOS. FAG SL01LA88	Agitador eléctrico	<b>Característica general:</b> Agitador eléctrico de una (1) velocidad. <b>Función:</b> Se utiliza para separar las partículas de suelo en el análisis de textura del suelo.
	Agitador eléctrico	<b>Característica general:</b> Agitador eléctrico de tres (3) velocidades. <b>Función:</b> Se utiliza para separar las partículas de suelo en el análisis de textura del suelo.
	Agitador eléctrico	<b>Característica general:</b> Agitador de vaivén con pinzas. <b>Función:</b> Se utiliza para homogenizar soluciones en un tiempo determinado.
	Transformador de voltaje	<b>Función:</b> Se utiliza para reducir el voltaje de 220V a 110V, algunos equipos así lo requieren.
	Estufa	<b>Característica general:</b> Estufa de aire forzado. <b>Función:</b> Se utiliza para secar muestras de suelo, tejido vegetal y material de vidrio.
	Bomba de vacío	<b>Característica general:</b> Genera presión inversa (vacío) <b>Función:</b> Se utiliza para generar vacío mediante succión de aire, para filtrar y extraer el agua del suelo (extracto).
	Bomba de vacío	<b>Característica general:</b> Genera presión inversa (vacío) <b>Función:</b> Se utiliza para generar vacío mediante succión de aire, para filtrar y extraer el agua del suelo (extracto).



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 161 de 196

	Sistema de proyección multimedia	<b>Característica general:</b> Conectividad (USB, LAN/WLAN), ALCANCE (MIN/MAX) 0.35M/0.60M; RES. (1280x800 PÍXELES), VIDA ÚTIL DE LAMPARA 3000 HORAS.
	Extractor de aire	<b>Característica general:</b> Estructura y hélices de metal, color azul. <b>Función:</b> Se utiliza para expulsar el aire de un ambiente cerrado.

Nombre de la asignatura: Fertilidad de suelos	Código: SLS	Ciclo: VI
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO 2 SUELOS. FAG SL01LA93	Batería de Tamices de bronce de diferente diámetro	<b>Característica general:</b> Tamices de metal (bronce), de diferente diámetro. <b>Función:</b> Se utiliza para separar partículas de suelo de diferente diámetro.
	Soporte universal	<b>Característica general:</b> Soporte universal de metal, con base de losa color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para sostener buretas de vidrio, durante valoraciones de las soluciones.
	Destilador de agua	<b>Característica general:</b> Destilador de acero inoxidable. <b>Función:</b> Se utiliza para obtener agua sin iones, mediante la evaporación y condensación del agua.
	Fotómetro de llama digital.	<b>Característica general:</b> Fotómetro de emisión atómica (flama) <b>Función:</b> Se utiliza para obtener lectura de los iones potasio, sodio y litio de soluciones. (agua y extracto)
	Balanza eléctrica	<b>Característica general:</b> Balanza eléctrica de capacidad 250 g. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar suelo durante el análisis.



	Destilador de agua	<b>Característica general:</b> Destilador para obtener agua desionizada. <b>Función:</b> Se utiliza para obtener agua sin iones, mediante la evaporación y condensación del agua.
	Centrifuga	<b>Característica general:</b> Centrifuga de rotación. <b>Función:</b> Se utiliza para sedimentar sólidos de cualquier solución.
	Extractor de aire	<b>Característica general:</b> Estructura y hélices de metal, color azul. <b>Función:</b> Se utiliza para expulsar el aire de un ambiente cerrado.
	Balanza electrónica	<b>Característica general:</b> Capacidad 220 gramos, con protector de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar cantidades muy pequeñas de reactivos.
	Mufla	<b>Característica general:</b> Temperatura de trabajo hasta 1100 °C <b>Función:</b> Se utiliza para calcinar tejido vegetal.
	Calcímetro	<b>Característica general:</b> Soporte de madera, tubo de vidrio graduado en forma de "U". <b>Función:</b> Se utiliza para medir el volumen de CO <sub>2</sub> , desplazado, cuando reacciona el carbonato de calcio del suelo con ácido clorhídrico.
	Destilador para nitrógeno	<b>Característica general:</b> Estructura de fierro, hecho de material de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para evaporar el amoniaco, luego condensarlo y recibirlo de forma líquida, para luego valorar el nitrógeno.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 163 de 196

Nombre de la asignatura: Principio de nutrición de plantas	Código: SLS	Ciclo: VIII
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO 3 SUELOS. FAG SL01LA95	Estufa	<b>Característica general:</b> Estufa de aire forzado. <b>Función:</b> Se utiliza para secar muestras de suelo, tejido vegetal y material de vidrio.
	Balanza eléctrica	<b>Característica general:</b> Capacidad hasta 1000 g. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar suelo durante el análisis.
	Destilador de vidrio	<b>Característica general:</b> Estructura de fierro, hecho de material de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para evaporar el amoniaco, luego condensarlo y recibirlo de forma líquida, para luego valorar el nitrógeno.
	Soporte universal	<b>Característica general:</b> Soporte universal de metal, con base de losa color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para sostener buretas de vidrio, durante valoraciones de las soluciones.
	Extractor de aire	<b>Característica general:</b> Estructura y hélices de metal, color azul. <b>Función:</b> Se utiliza para expulsar el aire de un ambiente cerrado.
	Electrodo de intercambio iónico	<b>Función:</b> se utiliza para medir nitratos en solución.
	Medidor de pH digital	<b>Función:</b> Se utiliza para medir el pH de una solución.
	Colorímetro digital.	<b>Función:</b> Se utiliza para medir tramitancia y absorbancia de luz.
	Muestreador acanalado completo	<b>Característica general:</b> Estructura de acero inoxidable. <b>Función:</b> Se utiliza para extraen muestras de suelo en campo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 164 de 196

Nombre de la asignatura: Relación agua, suelo y planta	Código: SLS	Ciclo: IX (lectivo)
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
LABORATORIO 3 SUELOS. FAG SL01LA95	Estufa	<b>Característica general:</b> Estufa de aire forzado. <b>Función:</b> Se utiliza para secar muestras de suelo, tejido vegetal y material de vidrio.
	Balanza eléctrica	<b>Característica general:</b> Capacidad hasta 1000 g. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar suelo durante el análisis.
	Destilador de vidrio	<b>Característica general:</b> Estructura de fierro, hecho de material de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para evaporar el amoniaco, luego condensarlo y recibirlo de forma líquida, para luego valorar el nitrógeno.
	Soporte universal	<b>Característica general:</b> Soporte universal de metal, con base de losa color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para sostener buretas de vidrio, durante valoraciones de las soluciones.
	Extractor de aire	<b>Característica general:</b> Estructura y hélices de metal, color azul. <b>Función:</b> Se utiliza para expulsar el aire de un ambiente cerrado.
	Electrodo de intercambio iónico	<b>Función:</b> Se utiliza para medir nitratos en solución.
	Medidor de pH digital	<b>Función:</b> Se utiliza para medir el pH de una solución.
	Colorímetro digital.	<b>Función:</b> Se utiliza para medir tramitancia y absorbancia de luz.
	Muestreador acanalado completo	<b>E Característica general:</b> estructura de acero inoxidable. <b>Función:</b> Se utiliza para extraen muestras de suelo en campo.



Nombre de la asignatura: Análisis de suelo, agua y planta	Código: SLS	Ciclo: IX (Lectivo)
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO 2 SUELOS. FAG SL01LA93	Batería de Tamices de bronce de diferente diámetro	<b>Característica general:</b> Tamices de metal (bronce), de diferente diámetro. <b>Función:</b> Se utiliza para separar partículas de suelo de diferente diámetro.
	Soporte universal	<b>Característica general:</b> Soporte universal de metal, con base de losa color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para sostener buretas de vidrio, durante valoraciones de las soluciones.
	Destilador de agua	<b>Característica general:</b> Destilador de acero inoxidable. <b>Función:</b> Se utiliza para obtener agua sin iones, mediante la evaporación y condensación del agua.
	Fotómetro de llama digital.	<b>Característica general:</b> Fotómetro de emisión atómica (flama) <b>Función:</b> Se utiliza para obtener lectura de los iones potasio, sodio y litio de soluciones. (agua y extracto)
	Balanza eléctrica	<b>Característica general:</b> Balanza eléctrica de capacidad 250 g. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar suelo durante el análisis.
	Destilador de agua	<b>Característica general:</b> Destilador para obtener agua desionizada. <b>Función:</b> Se utiliza para obtener agua sin iones, mediante la evaporación y condensación del agua.
	Centrifuga	<b>Característica general:</b> Centrifuga de rotación. <b>Función:</b> Se utiliza para sedimentar sólidos de cualquier solución.



	Extractor de aire	<b>Característica general:</b> Estructura y hélices de metal, color azul. <b>Función:</b> Se utiliza para expulsar el aire de un ambiente cerrado.
	Balanza electrónica	<b>Característica general:</b> Capacidad 220 gramos, con protector de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para pesar cantidades muy pequeñas de reactivos.
	Mufla	<b>Característica general:</b> Temperatura de trabajo hasta 1100 °C <b>Función:</b> Se utiliza para calcinar tejido vegetal.
	Calcímetro	<b>Característica general:</b> Soporte de madera, tubo de vidrio graduado en forma de "U". <b>Función:</b> Se utiliza para medir el volumen de CO <sub>2</sub> , desplazado, cuando reacciona el carbonato de calcio del suelo con ácido clorhídrico.
	Destilador para nitrógeno	<b>Característica general:</b> Estructura de fierro, hecho de material de vidrio. <b>Función:</b> Se utiliza para evaporar el amoníaco, luego condensarlo y recibirlo de forma líquida, para luego valorar el nitrógeno.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 167 de 196

Nombre de la asignatura: Entomología General	Código: SVE	Ciclo: IV
<b>LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA</b>	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO ENTOMOLOGÍA GENERAL. FAG SL01LA115	10 estereoscopios binoculares	<b>Característica general:</b> son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
LABORATORIO ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA. FAG SL01LA116	10 estereoscopios binoculares	<b>Característica general:</b> son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
LABORATORIO DE MICROSCOPIA. FAG SL01LA117	2 equipos de Cómputo	<b>Característica general:</b> Complemento de dos estereoscopios que permite almacenar información de fotos y video entre otros. <b>Finalidad:</b> Mostrar imágenes y videos de los estereoscopios.
	2 microscopios estereoscopios	<b>Característica general:</b> son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x con cámaras incluidas conectadas a un pc. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos
	Microscopio estereoscopio trinocular	<b>Característica general:</b> específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con cámara incorporada, fuente de alimentación, controlador mando.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 168 de 196

		<b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
	Microscopio trinocular	<b>Característica general:</b> microscopio con seis objetivos con fuente de alimentación, 1 lámpara alógena, cámara incorporada, controlador mando y soporte vertical motorizado. <b>Función:</b> Permite observar objetos no perceptibles al ojo humano.

Nombre de la asignatura: Entomología Agrícola	Código: SVE	Ciclo: VII
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO ENTOMOLOGÍA GENERAL. FAG SL01LA115	3 estereoscopios binoculares	<b>Característica general:</b> son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
LABORATORIO ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA. FAG SL01LA116	10 estereoscopios binoculares	<b>Característica general:</b> son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.



Nombre de la asignatura: Principios de Control de Plagas	Código: SVE	Ciclo: VIII
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO DE NEMÁTODOS ENTOMOPATÓGENOS. FAG SL01LA113	Estereoscopio binocular	<b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Compresor de Bajo Ruido. Estructura interior fabricado en acero inoxidable. <b>Función:</b> Permite conservar por un determinado tiempo los nemátodos entomopatógenos.
	Refrigeradora Eléctrica	<b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a -18 °C) llamado congelador <b>Función:</b> Permite conservar estados biológicos de <i>Galleria</i> y nemátodos entomopatógenos e insumos utilizados.
	2 termohigrómetros	<b>Característica general:</b> Dispositivo pequeño, compacto y está equipado con una pantalla. El dispositivo registra la temperatura y la humedad. <b>Función:</b> Permite medir la temperatura y humedad del ambiente.
LABORATORIO DE CRIANZA DE INSECTOS. FAG	Balanza analítica	<b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en



SL01LA119		algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal. <b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.
	Estufa	<b>Característica general:</b> Está fabricada en acero inoxidable, tanto en su parte exterior como interior, con teclados que permite regular temperatura, tiempo de trabajo y tiempo de enfriado. <b>Función:</b> Esterilizar material que se emplea en la crianza de insectos (material de vidrio).
	Esteroscopio binocular	<b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Compresor de Bajo Ruido. Estructura interior fabricado en acero inoxidable. <b>Función:</b> Permite conservar por un determinado tiempo los nemátodos entomopatógenos.
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA. FAG SL01LA118	Balanza analítica	<b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal. <b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.
	Bomba motofumigadora	<b>Característica general:</b> Bomba tipo émbolo acoplada a un motor cuatro tiempos. Incluye un tanque de 20 litros y una lanza recta para fumigación de 1 boquilla. <b>Función:</b> Se utiliza para ensayos con insecticidas

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> <b>PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA</b>	<b>Código:</b> OGC-PE-F003
		<b>Versión:</b> 1.0
		<b>Fecha de actualización:</b> 12/01/2022
		Página 171 de 196

		químicos y biológicos.
	Bomba fumigadora	<b>Característica general:</b> Incluye un tanque de 20 litros y una lanza recta para fumigación de 1 boquilla. <b>Función:</b> se utiliza en los ensayos con insecticidas químicos y biológicos

Nombre de la asignatura: Crianza y evaluación de Insectos	Código: SVE	Ciclo: IX - X (Electivo)
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO DE CRIANZA DE GALLERIA. FAG SL01LA114	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Compresor de Bajo Ruido. Estructura interior fabricado en acero inoxidable. <b>Función:</b> Permite conservar por un determinado tiempo los nemátodos entomopatógenos.
	Estufa	<b>Característica general:</b> Está fabricada en acero inoxidable, tanto en su parte exterior como interior, con teclados que permite regular temperatura, tiempo de trabajo y tiempo de enfriado. <b>Función:</b> Esterilizar material que se emplea en la crianza de insectos (material de vidrio).
	Destilador de agua	<b>Característica general:</b> Utilizado para la separación de mezclas de componentes en estado líquido, mediante vaporización y condensación. De acero inoxidable. <b>Función:</b> Obtener agua purificada, la cual se va a utilizar en la producción de nemátodos



		entomopatógenos y para el lavado de materiales.
LABORATORIO DE NEMÁTODOS ENTOMOPATÓGENOS. FAG SL01LA113	Estereoscopio binocular	<b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión e identificación de los nemátodos entomopatógenos
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Compresor de Bajo Ruido. Estructura interior fabricado en acero inoxidable. <b>Función:</b> Permite conservar por un determinado tiempo los nemátodos entomopatógenos.
	Refrigeradora Eléctrica	<b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a -18 °C) llamado congelador. <b>Función:</b> Permite conservar estados biológicos de <i>Galleria</i> y nemátodos entomopatógenos e insumos utilizados.
	2 termohigrómetros	<b>Característica general:</b> Dispositivo pequeño, compacto y está equipado con una pantalla. El dispositivo registra la temperatura y la humedad. <b>Función:</b> Permite medir la temperatura y humedad del ambiente.
LABORATORIO DE CRIANZA DE INSECTOS. FAG SL01LA119	Balanza analítica	<b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal. <b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.



	Estufa	<p><b>Característica general:</b> Está fabricada en acero inoxidable, tanto en su parte exterior como interior, con teclados que permite regular temperatura, tiempo de trabajo y tiempo de enfriado.</p> <p><b>Función:</b> Esterilizar material que se emplea en la crianza de insectos (material de vidrio).</p>
	Estereoscopio binocular	<p><b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x.</p> <p><b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.</p>
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<p><b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a -18 °C) llamado congelador.</p> <p><b>Función:</b> Permite conservar insumos utilizados en la crianza de insectos.</p>



Nombre de la asignatura: Control Biológico de Insectos	Código: SVE	Ciclo: IX- X (Electivo)
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO DE NEMÁTODOS ENTOMOPATÓGENOS. FAG SL01LA113	Estereoscopio binocular	<b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión e identificación de los nemátodos entomopatógenos
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Compresor de Bajo Ruido. Estructura interior fabricado en acero inoxidable. <b>Función:</b> Permite conservar por un determinado tiempo los nemátodos entomopatógenos.
	Refrigeradora Eléctrica	<b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a -18 °C) llamado congelador. <b>Función:</b> Permite conservar estados biológicos de <i>Galleria</i> y nemátodos entomopatógenos e insumos utilizados.
	2 termohigrómetros	<b>Característica general:</b> Dispositivo pequeño, compacto y está equipado con una pantalla. El dispositivo registra la temperatura y la humedad. <b>Función:</b> Permite medir la temperatura y humedad del ambiente.



LABORATORIO DE CRIANZA DE INSECTOS. FAG SL01LA119	Balanza analítica	<p><b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal.</p> <p><b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.</p>
	Estufa	<p><b>Característica general:</b> Está fabricada en acero inoxidable, tanto en su parte exterior como interior, con teclados que permite regular temperatura, tiempo de trabajo y tiempo de enfriado.</p> <p><b>Función:</b> Esterilizar material que se emplea en la crianza de insectos (material de vidrio).</p>
	Estereoscopio binocular	<p><b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x.</p> <p><b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.</p>
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<p><b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a -18 °C) llamado congelador.</p> <p><b>Función:</b> Permite conservar insumos utilizados en la crianza de insectos.</p>



Nombre de la asignatura: Plaguicidas Agrícolas	Código: SVE	Ciclo: IX – X (Electivo)
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de cómputo		
LABORATORIO DE CRIANZA DE INSECTOS. FAG SL01LA119	Balanza analítica	<b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal. <b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.
	Estufa	<b>Característica general:</b> Está fabricada en acero inoxidable, tanto en su parte exterior como interior, con teclados que permite regular temperatura, tiempo de trabajo y tiempo de enfriado. <b>Función:</b> Esterilizar material que se emplea en la crianza de insectos (material de vidrio).
	Estereoscopio binocular	<b>Característica general:</b> Son específicos en detalle, foco definido y libre de distorsión, se puede observar especímenes completos con tamaños de hasta 60x. <b>Función:</b> Facilita la visión tridimensional de diferentes partes y estructuras de insectos.
	Refrigeradora conservadora de medicamentos	<b>Característica general:</b> Con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a



		-18 °C) llamado congelador. <b>Función:</b> Permite conservar insumos utilizados en la crianza de insectos.
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA - FAG SL01LA118	Balanza analítica	<b>Característica general:</b> Permite pesar masas inferiores a los 200 gramos con una sensibilidad de 0.1 mg y en algunos casos 0.01 mg, es decir es capaz de pesar sustancias reportando valores hasta la cuarta o quinta cifra decimal. <b>Función:</b> Medir pequeñas cantidades de insumos utilizados en este Laboratorio.
	2 bombas moto fumigadoras	<b>Característica general:</b> Bomba tipo émbolo acoplada a un motor cuatro tiempos. Incluye un tanque de 20 litros y una lanza recta para fumigación de 1 boquilla. <b>Función:</b> Se utiliza para ensayos con insecticidas químicos y biológicos.
	4 bombas fumigadoras	<b>Característica general:</b> Incluye un tanque de 20 litros y una lanza recta para fumigación de 1 boquilla. <b>Función:</b> Se utiliza en los ensayos con insecticidas químicos y biológicos



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 178 de 196

Nombre de la asignatura: Fitopatología General	Código: SL01LA97	Ciclo: V
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
LABORATORIO 1 FITOPATOLOGÍA	Proyector multimedia	<b>Característica general:</b> Equipo óptico que recibe una señal de video y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes. <b>Función:</b> Se utiliza para mostrar imágenes o en movimiento.
	Microscopio	<b>Característica general:</b> Equipos ópticos de diversos colores, con base plana. <b>Función:</b> Los microscopios ópticos permiten observar objetos que son demasiado pequeños para ser observados a simple vista, tienen dos lentes que permiten obtener una imagen aumentada del objeto.
	Estereoscopio	<b>Característica general:</b> Equipos de sistema eléctrico, binoculares. <b>Función:</b> Los estereoscopios permiten hacer estudios de objetos y especímenes demasiado pequeños para ser estudiados a simple vista, pero demasiado grandes para ser estudiados bajo el microscopio compuesto.
	Balanza de precisión	<b>Característica general:</b> Instrumento de medición, pequeño. <b>Función:</b> Se usa para pesar cantidades muy pequeñas, generalmente hasta un miligramo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

Código: OGC-PE-F003

Versión: 1.0

Fecha de actualización: 12/01/2022

Página 179 de 196

Nombre de la asignatura: Fitopatología Agrícola	Código: SL01LA96	Ciclo: VI
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
LABORATORIO 2 FITOPATOLOGÍA	Tamiz metálico	<b>Característica general:</b> Instrumento de metal, color cromado. <b>Función:</b> Utilizado para tamizar los diferentes tipos de sustratos traídos del campo.
	Horno microondas	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco, puerta con vidrio oscuro. <b>Función:</b> Se utiliza generalmente para poder diluir los medios de cultivo que se encuentran sólidos conservándose en la refrigeradora.
	Estufa Memmart	<b>Característica general:</b> Equipo de color plomo. <b>Función:</b> Se utiliza para poder esterilizar los materiales de porcelana y de pírex.
	Refrigeradoras	<b>Característica general:</b> Equipos de dos colores distintos, de dos cuerpos, se mantiene una temperatura de entre 2 y 8 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación a -18 °C. <b>Función:</b> Es utilizado para conservar los medios de cultivos preparados y algunas otras muestras.
	Incubadora MLW	<b>Característica general:</b> Equipos de dos colores, con una puerta con vidrio. <b>Función:</b> La incubadora de hongos es utilizada para dar condiciones al desarrollo de microorganismos fungosos; también, para dar condiciones al desarrollo de microorganismos bacterianos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 180 de 196

	Purificador de aire	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco. <b>Función:</b> Es utilizado para la limpieza de ambientes en el laboratorio y así mantenerlos libres de agentes contaminantes.
	Deshumecedor	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para reducir la humedad relativa del aire y mantener el porcentaje de humedad en el ambiente de manera controlada y constante y así evitar la presencia de mohos.

<b>Nombre de la asignatura: Principios de control de enfermedades de plantas</b>	<b>Código: SL01LA89</b>	<b>Ciclo: IX</b>
<b>LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA</b>	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA Y NEMATOLOGÍA.FAG	Microscopio	<b>Característica general:</b> Equipos ópticos de diversos colores, con base plana. <b>Función:</b> Los microscopios ópticos permiten observar objetos que son demasiado pequeños para ser observados a simple vista, tienen dos lentes que permiten obtener una imagen aumentada del objeto.
	Estereoscopio	<b>Característica general:</b> Equipos de sistema eléctrico, binoculares. <b>Función:</b> Los estereoscopios permiten hacer estudios de objetos y especímenes demasiado pequeños para ser estudiados a simple vista, pero demasiado grandes para ser estudiados bajo el microscopio compuesto.
	Licuada	<b>Característica general:</b> Equipo de tamaño estándar, con



		sistema eléctrico. <b>Función:</b> Utilizada para triturar o licuar distintos tipos de tejidos y así extraer nematodos.
	Tamiz metálico	<b>Característica general:</b> Instrumento de metal, color cromado. <b>Función:</b> Utilizado para tamizar los diferentes tipos de sustratos traídos del campo.

Nombre de la asignatura: Diagnóstico de enfermedades	Código: SL01LA96	Ciclo: Electivo
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
LABORATORIO 2 FITOPATOLOGÍA	Tamiz metálico	<b>Característica general:</b> Instrumento de metal, color cromado. <b>Función:</b> Utilizado para tamizar los diferentes tipos de sustratos traídos del campo.
	Horno microondas	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco, puerta con vidrio oscuro. <b>Función:</b> Se utiliza generalmente para poder diluir los medios de cultivo que se encuentran sólidos conservándose en la refrigeradora.
	Estufa Memmart	<b>Característica general:</b> Equipo de color plomo. <b>Función:</b> Se utiliza para poder esterilizar los materiales de porcelana y de pírex.
	Refrigeradoras	<b>Característica general:</b> Equipos de dos colores distintos, de dos cuerpos. <b>Función:</b> Mantiene una temperatura de entre 2 y 8 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación a -18 °C, es utilizado para conservar los



		medios de cultivos preparados y algunas otras muestras.
	Incubadora MLW	<b>Característica general:</b> Equipos de dos colores, con una puerta con vidrio. <b>Función:</b> La incubadora de hongos es utilizada para dar condiciones al desarrollo de microorganismos fungosos. La incubadora de bacterias es utilizada para dar condiciones al desarrollo de microorganismos bacterianos.
	Purificador de aire	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco. <b>Función:</b> Es utilizado para la limpieza de ambientes en el laboratorio y así mantenerlos libres de agentes contaminantes.
	Deshumecedor	<b>Característica general:</b> Equipo de color blanco. <b>Función:</b> Se utiliza para reducir la humedad relativa del aire y mantener el porcentaje de humedad en el ambiente de manera controlada y constante y así evitar la presencia de mohos.

<b>Nombre de la asignatura: Nematología Agrícola</b>	<b>Código: SL01LA89</b>	<b>Ciclo: IX o X (Electivo)</b>
<b>LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA</b>	<b>EQUIPOS:</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA Y NEMATOLOGÍA.FAG	Microscopio	<b>Característica general:</b> Equipos ópticos de diversos colores, con base plana. <b>Función:</b> Los microscopios ópticos permiten observar objetos que son demasiado pequeños para ser observados a simple vista, tienen dos lentes que permiten obtener una imagen aumentada del objeto.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 183 de 196

	Estereoscopio	<p><b>Característica general:</b> Equipos de sistema eléctrico, binoculares.</p> <p><b>Función:</b> Los estereoscopios permiten hacer estudios de objetos y especímenes demasiado pequeños para ser estudiados a simple vista, pero demasiado grandes para ser estudiados bajo el microscopio compuesto.</p>
	Licadora	<p><b>Característica general:</b> Equipo de tamaño estándar, con sistema eléctrico.</p> <p><b>Función:</b> Utilizada para triturar o licuar distintos tipos de tejidos y así extraer nematodos.</p>
	Tamiz metálico	<p><b>Característica general:</b> Instrumento de metal, color cromado.</p> <p><b>Función:</b> Utilizado para tamizar los diferentes tipos de sustratos traídos del campo.</p>



Nombre de la asignatura: Biotecnología Vegetal	Código: SL01LA05	Ciclo: IX
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 AUTOCLAVE	<b>Característica general:</b> Recipiente metálico de paredes gruesas con cierre hermético que permite trabajar con vapor de agua a alta presión y alta temperatura. <b>Función:</b> Sirve para esterilizar material de vidrio, plástico, instrumentos, nutrientes e insumos.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 CAMARA DE FLUJO LAMINAR	<b>Característica general:</b> Equipo que forza el paso de aire a través de un filtro <u>HEPA</u> o <u>ULPA</u> , proporcionando aire limpio, libre de partículas de hasta 0.1 micras; evitando la suspensión de partículas y contaminación de las muestras. <b>Función:</b> Permite realizar micropropagación de órganos vegetales.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	2 ESTUFAS ELECTRICAS	<b>Función:</b> Esterilización de materiales de vidrio, utensilios y cristalería de metal por calor seco a temperaturas elevadas.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 AGITADOR ELECTRICO	<b>Función:</b> Utilizado en homogenización de muestras químicas y combinación de medios de cultivo.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 AGITADOR MAGNETICO	<b>Función:</b> Homogenización molecular de micronutrientes.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	2 BALANZAS MECANICAS	<b>Función:</b> Ejecuta pesos en gramos y miligramos de nutrientes y compuestos químicos.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 EQUIPO DE LUZ ULTRAVIOLETA	<b>Función:</b> Se utilizan en la desinfección para la exposición o iluminación de materiales y espacios de trabajo con luz UV en el laboratorio.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 CONTADOR DE COLONIAS	<b>Función:</b> Se utiliza para contar colonias de microorganismos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 185 de 196

Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 INCUBADORA	<b>Función:</b> Equipo con dispositivos regulados de temperatura, humedad y luz, para crecimiento de meristemas.
Laboratorios de enseñanza e investigación científica	1 ESPECTROFOTOMETRO	<b>Función:</b> Determina la fluorescencia de pigmentos dentro de las células vegetales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 186 de 196

Nombre de la asignatura: Herramientas digitales	Código:	Ciclo: I - X
LABORATORIOS, TALLERES U OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LA COMPETENCIA	EQUIPOS:	CARACTERÍSTICAS
Laboratorios de Informática. FAG – SL01LA06	21 computadoras	<p><b>Característica general:</b> Unidad central de proceso: INTEL CORE I7-8700 3.20HHZ RAM: 16GB DDR4 2666 233 MHZ 1 TB HDD LAN :SI WLAN: SI USB:SI VGA: NO HDMI: SI WINDOWS 10 PRO 64 BITS UNIDAD OPTICA: SI –</p> <p><b>Función:</b> Equipo de cómputo destinado a la enseñanza, aprendizaje y búsqueda de recursos informáticos para los estudiantes de la Facultad de Agronomía.</p>
	01 proyector Interactivo	<p><b>Característica general:</b> Brindan conectividad HDMI, USB, de video compuesto, de video componente y de S-Video para facilitar la proyección de contenidos en el aula. Además, con una salida de luz blanca y salida de luz a color de hasta 3100 lúmenes de vida útil, Dispositivos compatibles para realizar anotaciones en modo Computador y PC-Free: cámaras de documentos, dispositivos móviles con iOS y Android, DVD/Blu-ray, videos (entradas de proyector: HDMI, RJ-45, RS-232C, USB A, USB B, RCA, VGA 1, VGA 2), sistemas operativos: PC, Mac, Linux7</p> <p><b>Función:</b> Equipo interactivo que permite desarrollar lo temas académicos con una mejor visualización e interacción con el estudiante, permitiendo desarrollar la habilidades y capacidades de nuestros alumnos y docentes de nuestra facultad.</p>
	01 gabinete de conexión a internet	<p><b>Característica general:</b> 01 gabinete de conexión a internet que contiene: Switch 48 puertos. El ofrece conectividad Gigabit</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 187 de 196

		Ethernet (10/100/1000) con enlaces de interconexión Small Form-Factor Pluggable (SFP/SFP+) de 10 G/1 G. Conectividad Fast Ethernet (10/100) con enlaces de interconexión de 1 G SFP, organizador de 48 puertos. <b>Función:</b> Permite la interconexión a internet con las Pcs del laboratorio en sus diferentes plataformas como son cableado UTP, fibra óptica e interconexión wifi, para el desarrollo académico de nuestra facultad
Biblioteca Especializada	03 computadoras	<b>Característica general:</b> Unidad central de proceso: INTEL CORE I5 de 3.10HHZ RAM: 04GB DDR3 ,500 GB HDD LAN: SI WLAN: SI USB: SI VGA: NO HDMI: UNIDAD OPTICA: SI. <b>Función:</b> Equipos de cómputo que permiten la interconexión con las bases de datos de las bibliotecas virtuales, biblioteca central de la universidad e interconexión a internet para una mejor consulta académica para el estudiante, docente, personal administrativo y público en general
	Biblioteca virtual UNPRG	<a href="http://sibi.unprg.edu.pe/">http://sibi.unprg.edu.pe/</a> <a href="http://www.unprg.edu.pe/univ/biblioteca/logm/login.php">http://www.unprg.edu.pe/univ/biblioteca/logm/login.php</a>



**MAPA FUNCIONAL DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRÓNOMA**

PROPÓSITO	FUNCIÓN CLAVE	FUNCIONES INTERMEDIAS	FUNCIONES BÁSICAS O ELEMENTALES
<p>Gestionar procesos productivos de cultivos alimenticios e industriales con valor agregado; fundamentada en principios científicos y tecnológicos que priorice una economía sostenible, promoviendo la investigación y responsabilidad social dentro del</p>	<p>Desarrollar procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación mediante planificación</p>	<p>1.1. Realizar análisis físico, químico y biológico de agua y suelo, determinando su calidad y fertilidad natural.</p>	<p>1.1.1. Interpretar resultados del análisis del agua y suelo formulando el plan de fertilización.</p>
			<p>1.1.2. Aplicar el plan de fertilización en función a la fenología de los cultivos y la tecnología a utilizar.</p>
			<p>1.1.3. Evaluar la respuesta de los cultivos al plan de fertilización, según nivel de rendimiento y calidad.</p>
		<p>1.2. Ejecutar la preparación de terreno según condiciones edáficas y topográficas, considerando el cultivo a instalar.</p>	<p>1.2.1. Seleccionar el sistema de labranza, capitalizando el activo de los agricultores</p>
			<p>1.2.2. Organizar la maquinaria o tracción animal y el equipo o implemento, según cultivo y terreno</p>
			<p>1.2.3. Preparar el suelo adecuadamente para la instalación de los cultivos asegurando la densidad de plantas</p>
		<p>1.3. Utilizar sistemas de siembra e instalación de plantas</p>	<p>1.3.1. Seleccionar el sistema de siembra e instalación de plantas en campo definitivo, según el tipo de cultivo</p>



contexto de los sistemas de producción agrícola y del desarrollo rural, según políticas nacionales e internacionales.

estratégica en el marco del desarrollo agrario y la agricultura sostenible, según normatividad establecida

en campo definitivo, según tipo de cultivo.

1.3.2. Organizar los recursos e insumos necesarios, mediante instalación de cultivos.

1.3.3. Realizar la siembra de semillas, propagación en vivero e instalación de plantines y plántones en campo definitivo, según tipo de cultivo.

1.4. Aplicar oportunamente cuidados fitosanitarios de acuerdo a las características morfológicas, fisiológicas y genéticas del cultivo según condiciones climatológicas de la zona.

1.4.1. Identificar especies de plagas, enfermedades, malezas y su comportamiento

1.4. 2.. Evaluar la presencia de plagas, enfermedades y malezas en cultivos, según condiciones climatológicas de la zona.

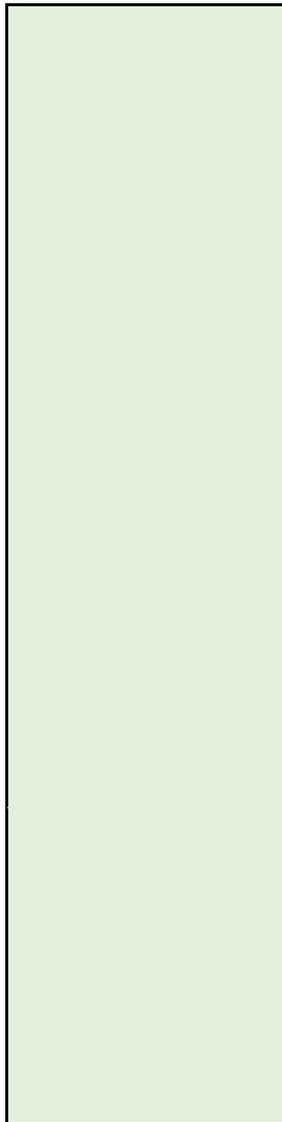
1.4.3. Ejecutar las medidas de control fitosanitarias necesarias en la disminución de la densidad poblacional por debajo de los umbrales económicos, en el marco de la economía sostenible

1.4.4. Verificar la eficiencia de las medidas de control, asegurando la rentabilidad del cultivo.

1.5. Ejecutar labores culturales, garantizando productividad y calidad de las cosechas.

1.5.1. Realizar los riegos oportunos según los programas y técnicas de riego de acuerdo a la necesidad de cada cultivo optimizando la producción

1.5.2. Aplicar los fertilizantes de acuerdo a los programas y técnicas de fertilización asegurando una mayor eficiencia de los elementos nutritivos por la planta



1.5.3. Aplicar bioestimulantes y reguladores de crecimiento de acuerdo a las necesidades de los cultivos y los factores climatológicos mejorando la calidad de los productos

1.5.4. Realizar el o los aporques de ser necesario de acuerdo a los cultivos y condiciones agroecológicas proporcionando soporte a la planta

1.5.5. Realiza el tutorado de ser necesario de acuerdo a los cultivos instalados mejorando la estructura de la planta

1.5.6. Ejecutar podas oportunas según el cultivo logrando un desarrollo adecuado de las plantas, que permita obtener una máxima producción y calidad de frutos

1.6. Realizar cosecha y postcosecha de acuerdo a protocolos establecidos, según necesidades o exigencias del mercado.

1.6.1. Programar el proceso de cosecha en forma oportuna, determinando el momento óptimo usando indicadores fenotípicos del cultivo

1.6.2. Utilizar tecnologías apropiadas de cosecha buscando eficiencia en la actividad y disminuir costos de producción

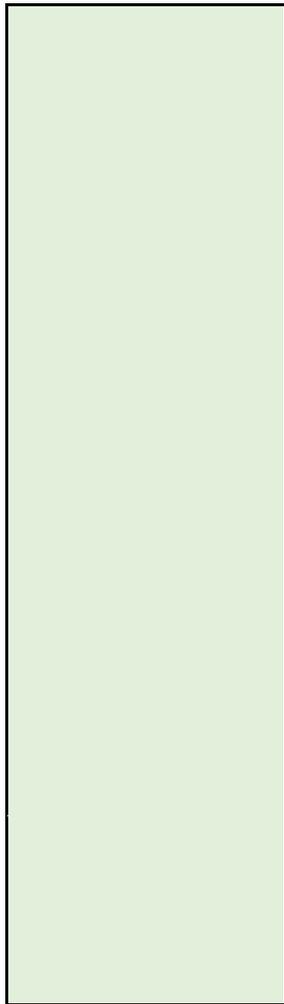
1.6.3. Determinar el manejo adecuado de maduración, conservación e inocuidad de los productos cosechados

2.1. Adoptar tecnologías apropiadas durante el desarrollo

2.1.1. Asignar recursos económicos para la adquisición de nuevas tecnologías en el marco de una agricultura sostenible.



	de procesos productivos en el marco de una agricultura sustentable.	2.1.2. Desarrollar eventos de capacitación para usar adecuadamente las tecnologías seleccionadas
		2.1.3. Aplicar tecnologías para una agricultura eficiente en armonía con el medio ambiente
Aplicar innovación tecnológica en procesos productivos de cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación considerando principios científicos en el desarrollo agrario sostenible.	2.2. Aplicar tecnologías en el desarrollo de los procesos productivos, según principios científicos.	2.2.1. Manejar la fenología de los cultivos en sus condiciones agroclimáticas correspondientes determinando los calendarios agrícolas y programar actividades de su manejo.
		2.2.2. Desarrollar técnicas de manejo desde el punto de vista científico, obteniendo una producción sostenible.
		2.2.3. Utilizar técnicas de manejo de los cultivos obteniendo altos rendimientos
		2.2.4. Aplicar los principios científicos en los procesos productivos en el marco de una agricultura sustentable
	2.3. Optimizar el uso de equipos, materiales y maquinaria agrícola en diferentes actividades de procesos productivos.	2.3.1. Capacitar al personal técnico y profesional en el uso específico de manejo de equipos y maquinaria agrícola, asegurando el uso eficiente.
		2.3.2. Programar las actividades de mantenimiento y calibración de equipos y maquinaria agrícola, que incremente su vida útil.
		2.3.3. Utilizar los equipos y maquinaria agrícola según la programación de las actividades logrando su capacidad óptima.



Ejecutar proyectos de producción agraria, cuidando la calidad de productos alimenticios, industriales y de agroexportación,

2.4. Utilizar recursos económicos, financieros y tecnológicos en forma eficiente, que maximicen la rentabilidad y calidad.

2.4.1. Asignar recursos económicos y financieros oportunamente a las actividades programadas buscando una mayor rentabilidad

2.4.2. Adquirir paquetes tecnológicos anticipada y directamente a los proveedores disminuyendo los costos de producción

2.4.3. Supervisar las actividades agrícolas asegurando la optimización de los insumos, tiempos y recursos.

3.1. Organizar recursos humanos, fitogenéticos y financieros de proyectos productivos, garantizando rentabilidad y calidad.

3.1.1. Administrar los recursos humanos, fitogenéticos y financieros de los proyectos productivos, cumpliendo sus metas y objetivos.

3.2. Realizar las actividades del proceso productivo, asignando recursos según necesidades de los cultivos.

3.2.1. Asignar los recursos humanos, fitogenéticos y financieros a los proyectos productivos ejecutables, cumpliendo con el propósito y sus metas.



mediante la innovación tecnológica y la investigación científica con responsabilidad social y ambiental.

3.3. Aplicar tecnologías de innovación en mejora de los cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación, con responsabilidad social y ambiental.

3.3.1. Instalar proyectos de investigación e innovación evaluando la propuesta de mejora de los cultivos alimenticios, industriales, de agroexportación y biodiversidad.

3.4. Evaluar los procesos productivos, considerando la rentabilidad, calidad y destino final del producto.

3.4.1. Registrar la toma de datos de las variables a medir y su procesamiento estadístico

3.4.2. Inferir los resultados obtenidos de los procesos productivos, conclusión y recomendación.

3.4.3. Redactar y difundir los resultados de los procesos productivos

4.1. Determinar la eficiencia de los insumos aprovechables en la producción de cultivos alimenticios e industriales que permitan incrementar la calidad y rentabilidad de los productos

4.1.1. Utilizar de manera eficiente los insumos incrementando la producción de los cultivos alimenticios, industriales y de agroexportación.

4.1.2. Aplicar técnicas en el manejo de los cultivos usando los insumos adecuados mejorando la calidad de las cosechas y lograr una mayor rentabilidad



Optimizar sistemas de producción y gestión agraria con enfoque de conservación, mejoramiento y valoración de la biodiversidad y los agroecosistemas, según la normatividad ambiental vigente.	4.2. Aplicar sistemas de producción de acuerdo a la realidad de cada agroecosistema incrementando la productividad de los cultivos	4.2.1. Utilizar los sistemas de producción apropiados en cada uno de los agroecosistemas que permitan lograr una mayor productividad de los cultivos
		4.2.2. Evaluar los sistemas de producción en los agroecosistemas incrementando la productividad de los cultivos
	4.3. Proteger la biodiversidad nativa, valorada en sus respectivos agroecosistemas, optimizando sistemas de producción de acuerdo a las normas legales	4.3.1. Conservar la biodiversidad evitando la contaminación genética de las especies nativas
		4.3.2. Preservar la pureza genética de las especies nativas
		4.3.3. Conservar los agroecosistemas y la cobertura vegetal mediante el uso adecuado de los recursos naturales
		4.3.4. Aplicar las normas legales protegiendo la biodiversidad
	4.4. Comercializar el producto valorado obtenido en los sistemas de producción, dándole valor agregado de acuerdo a las exigencias y necesidades del mercado	4.4.1. Exponer productos valorados en ferias nacionales e internacionales fomentando su consumo.
		4.4.2. Utilizar la cadena logística apropiada reduciendo costos del producto final.
		4.4.3. Identificar los mercados adecuados beneficiando a los productores.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE AGRONOMIA**

**Código:** OGC-PE-F003

**Versión:** 1.0

**Fecha de actualización:** 12/01/2022

Página 195 de 196

4.4.4. Acceder a sistemas de información permanente del mercado como marco de referencia estableciendo las estrategias de mercadeo.