



Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 681 -2024-UNTRM/CU

Chachapoyas, 08 AGO 2024

VISTO:

El acuerdo de sesión extraordinaria N° XXXVIII de Consejo Universitario, de fecha 08 de agosto de 2024; y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su régimen de gobierno de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220, su estatuto y reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que mediante Resolución de Asamblea Universitaria N° 022-2023-UNTRM/AU, de fecha 01 de diciembre de 2023, se aprueba la Actualización del Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que el Estatuto Universitario, señala en el "Artículo 9.- Regímenes de la autonomía universitaria. La autonomía universitaria comprende los siguientes regímenes: a) Normativo: (...). b) De gobierno: (...). c) Académico: (...). d) Administrativo: (...). e) Económico: (...). f) Investigación: (...)". Asimismo, señala en el "Artículo 69.- Régimen de estudios. El régimen de estudios responde a la necesidad nacional y a la demanda del desarrollo cultural. La UNTRM establece su régimen de estudios bajo el sistema semestral, por créditos y con plan de estudios flexible. Puede desarrollarse en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia o no presencial. (...)". También señala en el "Artículo 70.- Diseño curricular. (...) El plan de estudios flexible es el sistema de asignaturas obligatorias y electivas, organizadas por niveles académicos, que el estudiante elige para matricularse y seguir una especialidad; así como, para organizar sus estudios. Los márgenes de opción del plan de estudios flexible lo establecen la normatividad académica. Cada Facultad establecerá el plan de estudios de su(s) Escuela(s) Profesional(es) en concordancia con las disposiciones de los Órganos de Gobierno universitario. El currículo establecido se dará a conocer a los estudiantes. (...)". Asimismo, establece en el "Artículo 77. La estructura curricular. La estructura curricular de las Escuelas profesionales, abarca una duración no menor de cinco (5) años o diez (10) semestres académicos y tendrá un valor mínimo de doscientos (200) créditos. Las Facultades reglamentarán el valor máximo. La Universidad tiene un régimen de estudios, cuya estructura curricular está compuesta del siguiente modo: a) Asignaturas de formación básica y general, con no menos de treinta y cinco (35) créditos. b) Asignaturas de formación profesional y especializada, con no menos de ciento sesenta y cinco (165) créditos. c) Las Prácticas Pre-profesionales y actividades de investigación, proyección social, extensión cultural y producción de bienes o prestación de servicios, estarán comprendidos o no en el plan de estudios. d) Todas las asignaturas deben estar distribuidas de acuerdo a la Ley Universitaria";

Que mediante **Resolución de Decanato N° 293-2024-UNTRM/FICA**, de fecha 17 de julio de 2024, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, resuelve: **Artículo Primero.-** Acorde a la auditoría de cumplimiento de estándares de mejora continua de la calidad y a los criterios establecidos por ICACIT para programas de Pregrado en el ámbito de proceso de Acreditación se **APRUEBA** la **ACTUALIZACIÓN del Plan de Estudios 3 del Programa de Pregrado de Ingeniería Agrónoma** de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, para el Aseguramiento de la Calidad con fines de gestión de la acreditación y renovación de la Licencia Institucional de acuerdo al Criterio 5. Plan de Estudios, para Programas de Ingeniería de Acreditación del Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología, el mismo que consta de cincuenta y cinco (55) folios hábiles e integra la presente. **Artículo Segundo.-** El Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Agrónoma deberá dirigir su aplicación, para la formación integral de los estudiantes;



Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 681 -2024-UNTRM/CU

Que mediante Oficio N° 428-2024-UNTRM-FICA, de fecha 17 de julio de 2024, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, remite al Vicerrector Académico, la Resolución de Decanato N° 293-2024-UNTRM/FICA, antes aludida, y solicita su consideración por el pleno del Consejo Universitario, para su ratificación;

Que con Oficio N° 02172-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA, de fecha 02 de agosto de 2024, la Directora de la Dirección de Admisión y Registros Académicos, remite al Vicerrector Académico, el Informe N° 106-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA-SRSS, con el cual, el Jefe de la Unidad de Admisión, informa que ha revisado el plan de estudio de la Escuela Profesional de Ingeniería Agrónoma (PE 03); en ese sentido realizadas las validaciones con los Planes de Estudio, Tabla de Equivalencias y Parámetros de Egreso, registrados en el Sistema Integrado Académico, estos guardan relación, no encontrándose observaciones;

Que con Oficio N° 952-2024-UNTRM-VRAC, de fecha 02 de agosto de 2024, el Vicerrector Académico, solicita al señor Rector, poner a consideración del Consejo Universitario, la ratificación de la Resolución de Decanato N° 293-2024-UNTRM/FICA, emitida por el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, antes descrita; asimismo, informa que dichas modificaciones han sido validadas por la Dirección de Admisión y Registros Académicos, mediante Oficio N° 02172-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA;

Que asimismo, el Estatuto Universitario señala en el "Artículo 30. Consejo Universitario. El Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la UNTRM. (...)";

Que el Consejo Universitario en sesión extraordinaria, de fecha 08 de agosto de 2024, acordó ratificar la Resolución de Decanato N° 293-2024-UNTRM/FICA, de fecha 17 de julio de 2024, del Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que estando a lo expuesto y en ejercicio de las atribuciones que la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto Universitario y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R y ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023-UNTRM/CU, le confieren al Rector en calidad de Presidente del Consejo Universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, y contando con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- RATIFICAR la Resolución de Decanato N° 293-2024-UNTRM/FICA, de fecha 17 de julio de 2024, del Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Dirección de Admisión y Registros Académicos de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, la coordinación, implementación y cumplimiento a lo aprobado en los artículos precedentes.

ARTÍCULO TERCERO.- ARTÍCULO CUARTO.- NOTIFICAR la presente resolución a los estamentos internos de la universidad, de forma y modo de Ley para conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.
Rector

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Abg. Mag. Roger Angeles Sánchez
Secretario General

JLMQ/R.
RAS/SG
Crim/



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

N° 293-2024-UNTRM-FICA

Chachapoyas, 17 de julio de 2024

CONSIDERANDO:

Que, en concordancia con lo establecido en el Art. 8° de la Ley Universitaria N° 30220, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, ejerce su autonomía de conformidad con la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: Normativo, de Gobierno, Académico, Administrativo y Económico;

Que, el Art. 28° de la Ley Universitaria estipula que, para el Licenciamiento de universidades las condiciones básicas que establezca la SUNEDU, están referidas, entre otras, como mínimo *La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes;*

Que, la Ley Universitaria establece en el Art. 36° *Función y dirección de la Escuela Profesional La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, 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, la Ley Universitaria establece en su Art. 40° *Diseño curricular 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. 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. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos. La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa de preferencia quechua o aimara, es obligatoria en los estudios de pregrado. 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. y Art. 41° *Estudios generales de pregrado Los estudios generales son obligatorios. Tienen una duración no menor de 35 créditos. Deben estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes.;**

Que la precitada Ley señala *67.2 Las atribuciones del Consejo de Facultad: considerándose 67.2.2 Aprobar los currículos y planes de estudio, elaborados por las Escuelas Profesionales que integren la Facultad.;*

Que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 033-2017-SUNEDU/CD de fecha 14/set/2017 se otorgó la Licencia Institucional a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, para ofrecer el servicio educativo superior universitario;



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

Nº 293-2024-UNTRM-FICA

Que, mediante Resolución de Asamblea Universitaria Nº 001-2023-UNTRM/AU de fecha 2/ene/2023 se aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que, el Art. 7º del Estatuto Institucional establece entre otros como Objetivos de la Universidad, inciso a) Identificar los problemas, necesidades y demanda de la población regional y/o nacional. y b) Desarrollar currículos que maximicen los alcances de la investigación para la transferencia científica y tecnológica de impacto en la sociedad.;

Que, el Estatuto Institucional en el Art. 18º señala como Autoridades de la Universidad, entre otros, a los Decanos de la Facultades y el Art. 54º establece las Atribuciones del Decano, considerándose incisos b) *Dirigir administrativamente la Facultad.*; j) *Coordinar las actividades de los departamentos académicos, escuelas profesionales, unidades de posgrado, unidades de investigación, entre otros.* y l) *Supervisar las actividades académicas y administrativas de la Facultad.*;

Que el Estatuto de la UNTRM de Amazonas establece en su Cuarta Disposición Transitoria, Cuarta.- En las Facultades donde no se haya podido elegir el Consejo de Facultad, sus funciones serán asumidas por el Consejo Académico;

Que con Resolución de Decanato Nº 127-2024-UNTRM-FICA de fecha 3/ene/2024 se integra a los estudiantes al Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la UNTRM de Amazonas, vigente desde el día 2/abr al 31/dic de 2024;

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario Nº 316-2024-UNTRM/CU de fecha 3/abr/2024 se ratifica la Resolución de Decanato Nº 127-2024-UNTRM-FICA de fecha 2/abr/2024 de integración de estudiantes al Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la UNTRM de Amazonas;

Que, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace) tiene por función la acreditación de los programas de estudios y de las instituciones educativas para la mejora continua y garantía de calidad, establece que el plan de estudios incluye, entre otros componentes, los perfiles de ingreso y egreso, los objetivos educacionales, la malla curricular, los criterios y estrategias de enseñanza-aprendizaje, de evaluación y titulación.;

Que con Resolución de Decanato Nº 26-2024-UNTRM-FICA de fecha 17/ene/2024 se aprueba el Plan de Estudios del Programa de Pregrado de Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, vigente desde el Semestre Académico 2024-I hasta el Semestre Académico 2026-II;

Que con Resolución de Consejo Universitario Nº 158-2024-UNTRM/CU de fecha 9/feb/2023 se ratifica la Resolución de Decanato Nº 26-2024-UNTRM-FICA de fecha 17/ene/2024;

Que con Resolución de Consejo Universitario Nº 223-2024-UNTRM/CU, notificada en la fecha 8/mar/2024 se resuelve ratificar el acto resolutivo Nº 61-2024-UNTRM-FICA de fecha 16/feb/2024, el mismo que



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

N° 293-2024-UNTRM-FICA

aprueba la modificación en aplicación a la Ley N° 31803, el Plan de Estudios vigentes 3, 2 y 1 de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Forestal e Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, en lo que concierne al nombre de la asignatura Seminario de Tesis II, Tesis II y Tesis II, por Trabajo de Investigación, respectivamente;

Que, la Directora, D. Sc. Lizette Daniana Méndez Fasabi solicita e indica literalmente ... *hacer de su conocimiento que el Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma está inmerso en el proceso de acreditación y como consecuencia debemos cumplir con los criterios de evaluación que la acreditadora ICACIT nos exige, en ese sentido, para el cumplimiento del CRITERIO 5: PLAN DE ESTUDIOS, hacemos entrega de la actualización de nuestro plan de estudio, ...;*

Que en sesión del Consejo Académico de hoy 17 se aprueba la actualización del Plan de Estudios 3 del Programa de Pregrado de Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias;

Que ICACIT, Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología promueve la mejora continua de la calidad de los programas, garantizando que estos cumplan con los más altos estándares internacionales que aseguren que los graduados estén listos para ejercer su profesión, a través de una auditoría de cumplimiento de estándares internacionales del Washington Accord y el Sydney Accord del International Engineering Alliance, el Seoul Accord, el Canberra Accord y la European Network for Accreditation of Engineering Education, adoptados por ICACIT, y se realiza a programas de pregrado y posgrado de instituciones educativas;

Que ICACIT, señala “Los Criterios de Acreditación de ICACIT para Programas de Pregrado son parte de una serie de documentos asociados al Ciclo de Evaluación ICACIT y fueron aprobados por el Consejo Directivo de ICACIT en su sesión del 26 de noviembre de 2020. Código del Documento AC-C-01, Versión 4.0, Año 2023, Revisado 13/12/2023” ([https://webicacit.com/archivos/2025 ICACIT Criterios Glosario.pdf](https://webicacit.com/archivos/2025%20ICACIT%20Criterios%20Glosario.pdf)): Criterios Generales, Criterio 1. Estudiantes, Criterio 2. Objetivos Educativos del Programa y Seguimiento a Graduados, Criterio 3. Atributos del Graduado, Criterio 4. Mejora Continua, Criterio 5. Plan de Estudios, Criterio 6. Cuerpo de Profesores, Criterio 7. Instalaciones, Criterio 8. Apoyo Institucional, Criterio 9. Criterios del Programa, Criterios Complementarios, Criterio 10. Investigación y Responsabilidad Social y Criterio 11. Sello Internacional de Calidad Educativa; estableciendo CRITERIO 5. Plan de Estudios *El programa debe asegurar la consistencia del plan de estudios con los atributos del graduado, los objetivos educativos y la misión de la institución. El plan de estudios debe incluir por lo menos: Para Programas de Ingeniería: [P-I01] Un año de la combinación de matemáticas y ciencias básicas de nivel universitario (algunas de ellas con parte experimental) apropiadas para la disciplina. [P-I02] Un año y medio de tópicos de ingeniería, que comprendan ciencias de la ingeniería y diseño en ingeniería apropiados para el campo de estudios del estudiante. [P-I03] Un componente de educación general que complemente el contenido técnico del plan de estudios, y que sea consistente con los objetivos del programa y la institución. [P-I04] Los estudiantes deben ser preparados para la práctica de la ingeniería a través de un plan de estudios que culmine en una experiencia de diseño en ingeniería basada en el conocimiento y las habilidades adquiridos en cursos previos, incorporando estándares de ingeniería apropiados y múltiples restricciones realistas.;*



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

N° 293-2024-UNTRM-FICA

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 950-2023-UNTRM/CU, notificada en la fecha 29/dic/2023 se resuelve renovar la encargatura de Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, al Dr. Erick Aldo Auquiñivin Silva, Profesor Principal a Tiempo Completo, por el periodo 2024, de acuerdo a lo establecido en las disposiciones transitorias del Estatuto Universitario, mientras se realicen los actos eleccionarios;

Que, estando a las consideraciones expuestas, a las atribuciones conferidas a este Decanato y con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad;

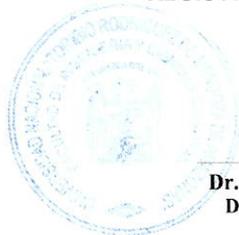
SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Acorde a la auditoría de cumplimiento de estándares de mejora continua de la calidad y a los criterios establecidos por ICACIT para Programas de Pregrado en el ámbito de proceso de Acreditación se **APRUEBA** la **ACTUALIZACIÓN** del Plan de Estudios 3 del Programa de Pregrado de Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, para el Aseguramiento de la Calidad con fines de gestión de la acreditación y renovación de la Licencia Institucional de acuerdo al Criterio 5. Plan de Estudios, para Programas de Ingeniería de Acreditación del Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología, el mismo que consta de cincuenta y cinco (55) folios hábiles e integra la presente.

Artículo Segundo.- La Directora de la Escuela Profesional de Ingeniería Agrónoma deberá dirigir su aplicación, para la formación integral de los estudiantes.

Artículo Tercero.- **NOTIFICAR** la presente Resolución de modo y forma de Ley, para conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Dr. ERICK ALDO AUQUIÑIVIN SILVA
Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y
Ciencias Agrarias

EAAS/Decano (e)
ADRTS/Secretaria

C. c.:
Archivo

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**



**PLAN DE ESTUDIOS
PROGRAMA DE ESTUDIO EN INGENIERÍA
AGRÓNOMA**



**CHACHAPOYAS
Julio, 2024**

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. PRESENTACIÓN | 3 |
| 2. GENERALIDADES | 4 |
| 2.1. Aspectos Generales..... | 4 |
| 2.2. Parámetros del egresado..... | 5 |
| 3. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIO (OE) | 6 |
| 4. ATRIBUTOS DEL GRADUADO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO (AG) | 7 |
| 5. PERFIL DE INGRESO | 9 |
| 6. PERFIL DE EGRESO..... | 9 |
| 7. COMPETENCIAS | 11 |
| 7.1. Competencia Genérica..... | 11 |
| 7.2. Competencias Específicas | 11 |
| 8. MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS..... | 14 |
| 9. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS | 16 |
| 10. LÍNEAS CURRICULARES..... | 20 |
| 11. MALLA CURRICULAR | 21 |
| 12. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN.. | 24 |
| 13. CUADRO DE NECESIDADES PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS..... | 25 |
| 14. SUMILLAS DE LOS CURSOS OBLIGATORIOS Y ELECTIVOS..... | 31 |
| 15. TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS | 50 |
| 16. CURSOS POR DEPARTAMENTO ACADÉMICO | 53 |



1. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM) a través de su Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma (EPIAR) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA), pone a disposición Ingeniería Agrónoma para los jóvenes amazonenses del Perú y el mundo con conocimientos básicos en matemática, física, química, biología, lenguaje, redacción técnica, comprensión lectora y capacidad de análisis crítico y de aplicación en las diferentes áreas de la Ingeniería Agrónoma, así como habilidades y destrezas en la investigación e innovación tecnológica, trabajo en equipo, empatía, con una visión de emprendimiento y desarrollo profesional, llevando consigo el cuidado del medio ambiente.

El Programa de Estudios fue creada el 19 de marzo del 2010 mediante resolución de Asamblea Universitaria N° 002-2010-UNCAT-A/AU y desde ese entonces inicia sus actividades académicas a partir del primer semestre del 2010 - I. Su segundo plan curricular aprobado y vigente desde el año 2018, ha venido formando profesionales con carácter humanístico, científico y tecnológico, sustentada en principios y valores en el marco de una formación integral, con habilidades, actitudes, destrezas y competencias, que están inmersos en el Plan de Estudios, instrumento que norma el funcionamiento del programa. Sin embargo, es necesario su actualización después de una periodicidad (03 años), que permite actualizar contenidos, competencias, líneas curriculares, objetivos académicos o educacionales, atributos del graduado, listado de cursos, sumillas, número de créditos, entre otros, acorde a las exigencias del campo laboral en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación agraria para la región Amazonas y el país.

El Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma, delimita, orienta y describe la misión, visión del programa, así como la denominación de los cursos obligatorios y electivos distribuidos en los 10 semestres académicos. Consta de 216 créditos y 63 cursos que están distribuidos en 5 líneas curriculares "Educación General", "Matemáticas y Ciencias Básicas", "Tópicos de Ingeniería", "Producción y Extensión Agrícola", "Protección y Sanidad Vegetal", como extracurriculares el programa exige



que el estudiante acredite haber cumplido actividades integradoras, prácticas preprofesionales, idioma extranjero y computación.

Al finalizar el proceso formativo, con el cumplimiento del Plan Curricular y Extracurricular, los estudiantes recibirán el Grado Académico de **"Bachiller en Ingeniería Agrónoma"**, posteriormente al Bachiller, después de aprobar la tesis o la tesis en formato de artículo científico publicado o trabajo de suficiencia profesional obtendrá el Título Profesional de **"Ingeniero Agrónomo"**, que reconocerá sus habilidades y conocimientos en las ciencias agrarias, con valores éticos, de responsabilidad social y ambiental, capaces de gestionar la innovación agraria en sistemas, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando desarrollo sostenible en la región, el Perú y el mundo.

1.1. Misión del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma

Formar Ingenieros agrónomos competentes para generar conocimiento científico, tecnológico, humanista, profesionales de calidad, con valores éticos y cívicos, de acuerdo con el desarrollo sostenible del sector agrícola de la región Amazonas y el país.

1.2. Visión del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma

Ser líderes y referentes agrícolas a nivel nacional e internacional en materia académica, científica, tecnológica, extensión y de transferencia de la innovación agraria, con sentido humanista de calidad que contribuya al desarrollo sostenible de la agricultura.

2. GENERALIDADES

2.1. Aspectos Generales

a. Fecha de aprobación del plan de estudios

- Resolución de Asamblea Universitaria N° 002-2010-UNCAT-A/AU, del 10 de marzo del 2010, aprueba la creación del Programa de Estudios de Ingeniería Agrónoma.



- Resolución del Consejo Universitario N° 035-2018-UNTRM/CU, que aprueba el nuevo Plan de Estudios del Programa de Estudios de Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

b. Nivel de formación: Pregrado

c. Cantidad de créditos: 216

d. Cantidad de cursos: 63

e. Modalidad de enseñanza: Presencial

f. Grado y título que otorga:

- Grado académico: Bachiller en Ingeniería Agrónoma
- Título Profesional: Ingeniero agrónomo

g. Requisitos para la obtención de grado y título

Para el Grado Académico de Bachiller

- Cumplir 63 cursos aprobados y un total de 216 créditos en este Plan de Estudio.
- Certificar el cumplimiento de dos (2) actividades integradoras: (1) deportiva y (1) cultural o artística.
- Certificar el cumplimiento de Prácticas Preprofesionales.
- Acreditar conocimiento de un (1) idioma extranjero nivel básico.
- Acreditar conocimiento de Computación.

Para el Título Profesional

- Haber obtenido el Grado Académico de Bachiller.
- Aprobar satisfactoriamente la sustentación de la tesis o tesis en formato de artículo científico publicado en revista científica indexada en base Scopus o Web of Science (Q1, Q2, Q3) o trabajo de suficiencia profesional.

2.2. Parámetros del egresado

En la tabla 1, se muestra los parámetros del egresado del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma, los cuales son:



Tabla 1. Parámetros del egresado del Plan de Estudios del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma.

| PARÁMETROS | CANTIDAD |
|--------------------------------------|------------|
| Plan de estudios | 03 |
| Número de cursos obligatorios | 63 |
| Número de créditos obligatorios | 204 |
| Número de cursos electivos | 8 |
| Número de créditos electivos | 24 |
| Número de créditos electivos válidos | 12 |
| Total de créditos | 216 |

3. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIO (OE)

De acuerdo a la misión, visión y objetivos estratégicos de la UNTRM y el Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma se tiene los siguientes objetivos educacionales:

OE 1: Desarrollar e Implementar tecnologías agrícolas innovadoras para la productividad, teniendo en cuenta la viabilidad social, económica y ambiental.

OE 2: Diseñar y ejecutar programas de manejo y protección de los diferentes sistemas de producción para aplicarlos a los cultivos teniendo en cuenta un manejo integrado sostenible.

OE 3: Gestionar procesos de desarrollo e innovación agraria bajo criterios de ética y sostenibilidad, para afrontar problemas en un entorno globalizado.

OE 4: Líderes en investigación agraria, para la generación del nuevo conocimiento, información y tecnologías que contribuyan a la solución de problemas con responsabilidad social.

OE 5: Realizar extensión agraria para la transferencia de información e innovación tecnológica que contribuyan a la solución de problemas con responsabilidad social.



4. ATRIBUTOS DEL GRADUADO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO (AG)

Los **Atributos del Graduado** describen un conjunto de resultados del aprendizaje evaluables individualmente a los estudiantes del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma, que son los componentes que indican el potencial del graduado para adquirir la competencia para ejercer en el nivel apropiado **al momento de la graduación**. Los Atributos del Graduado se refieren a las **habilidades, conocimientos y comportamientos** que los estudiantes adquieren a lo largo de su progreso en el programa.

El estudiante de Ingeniería Agrónoma al finalizar los estudios de pregrado:

[AG-I01] El Profesional y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de ingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales y el medio ambiente.

[AG-I02] Ética: Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la ingeniería, se adhiere al marco legal pertinente y respeta la diversidad de los grupos humanos.

[AG-I03] Trabajo Individual y en Equipo: Se desempeña efectivamente como individuo y como parte de un equipo, en un entorno multidisciplinar, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos y sus combinaciones, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.

[AG-I04] Comunicación: Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes y documentación de diseño, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.

[AG-I05] Gestión de Proyectos: Aplica los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos en entornos multidisciplinarios.



[AG-106] Aprendizaje a lo largo de la vida: Reconoce la necesidad y está preparado para: i) aprender de forma independiente y continua, ii) adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, y iii) aplicar el pensamiento crítico en el contexto más amplio de los cambios tecnológicos.

[AG-107] Conocimientos de Ingeniería: Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación, y conocimientos fundamentales y especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de ingeniería.

[AG-108] Análisis de Problemas: Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de ingeniería y su contexto, llegando a conclusiones fundamentadas usando conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible.

[AG-109] Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública, el costo del ciclo de vida, el cero carbono neto, de recursos, culturales, sociales, económicas y ambientales.

[AG-110] Indagación: Conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones válidas.

[AG-111] Uso de Herramientas: Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de ingeniería.



5. PERFIL DE INGRESO

El postulante al Programa Educativo en Ingeniería Agrónoma, debe tener conocimientos básicos sobre los cursos de: matemática, física, química, biología, lenguaje, redacción técnica, comprensión lectora y capacidad de análisis crítico y de aplicación en las diferentes áreas de la Ingeniería Agrónoma. Así mismo tener habilidades y destrezas en la investigación e innovación tecnológica, trabajo en equipo, empatía, con una visión de emprendimiento y desarrollo personal y profesional. Tener ética, responsabilidad y buen desempeño durante su formación académico profesional, así como estar dispuesto al trabajo como extensionista y transferencia de tecnologías agrícolas acorde a la realidad local, regional y nacional, generando un desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza y cuidado del medio ambiente.

6. PERFIL DE EGRESO

El egresado del Programad Educativo en Ingenieria Agrónoma es el profesional capacitado para aplicar técnicas en la producción agrícola, manejo integrado de plagas y enfermedades, diagnóstico e interpretación de análisis de suelo para eficientar los procesos productivos, uso sustentable del agua bajo métodos y sistemas de riego, analizar y aplicar los procesos fisiológicos ambientales que permitan maximizar el potencial productivo, así como la transformación, industrialización y calidad integral de los productos agrícolas, la administración de procesos productivos de empresas agrícolas para la obtención de producciones económicamente rentables e innovadoras de una manera racional, con responsabilidad social y ambiental. Por otra parte, son capaces de gestionar la innovación agraria, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando desarrollo sostenible de la región, en el Perú y del mundo.



En la tabla 2, se muestra la matriz de pertinencia donde se puede observar que el perfil del egresado del programa está vinculado a los Objetivos Educativos del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma y a su vez, cómo están vinculados a la misión y visión de la UNTRM.

Tabla 2. Matriz de pertinencia del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

| Misión Institucional | Objetivos Estratégicos de la Universidad | Nombre del Programa | Objetivos Educativos del Programa O.E | Perfil de Egreso |
|--|--|---|--|---|
| <p>Formar profesionales líderes a nivel regional, nacional e internacional a través de una educación de calidad basada en investigación e innovación, capaces de afrontar los retos de un entorno globalizado con ética y eficiencia, comprometidos con el desarrollo sostenible de la sociedad.</p> | <p>1. Mejorar las condiciones básicas de la calidad para la formación profesional de los estudiantes universitarios, en programas de estudio acreditados con estándares internacionales.</p> <p>2. Promover y fortalecer la investigación científica, innovación tecnológica y el emprendimiento en la comunidad universitaria.</p> <p>3. Fortalecer las actividades de proyección social, extensión cultural y gestión ambiental de la Universidad.</p> <p>4. Modernizar la gestión institucional.</p> <p>5. Implementar la gestión de riesgos.</p> | <p>Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma</p> | <p>OE 1: Implementar tecnologías agrícolas innovadoras para la productividad, teniendo en cuenta la viabilidad social, económica y ambiental.</p> <p>OE 2: Diseñar y ejecutar programas de manejo y protección de los diferentes sistemas de producción para aplicarlos a los cultivos teniendo en cuenta un manejo integrado sostenible.</p> <p>OE 3: Gestionar procesos de desarrollo e innovación agraria bajo criterios de ética y sostenibilidad, para afrontar problemas en un entorno globalizado.</p> <p>OE 4: Liderar en investigación agraria, para la generación del nuevo conocimiento, información y tecnologías que contribuyan a la solución de problemas con responsabilidad social.</p> <p>OE 5: Realizar extensión agraria para la transferencia de información e innovación tecnológica que contribuyan a la solución de problemas con responsabilidad social.</p> | <p>El ingeniero agrónomo cuenta con conocimiento teórico-práctico en las ciencias agrarias, con valores éticos, de responsabilidad social y ambiental, capaces de gestionar la innovación agraria en sistemas, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando un desarrollo sostenible de la región, en el Perú y del mundo.</p> |



7. COMPETENCIAS

7.1. Competencia Genérica

- **Competencia curricular 1 "Formación en Educación General"**

Analiza la realidad actual y futura de la relación del sector agrario con la sociedad, con el propósito de identificar problemas y proponer soluciones, teniendo en cuenta la legislación y la comunicación con los grupos interesados.

- **Competencia curricular 2 "Formación en Matemática y Ciencias Básicas"**

Utiliza los conceptos y principios de disciplinas fundamentales como la física, química, biología, matemáticas, economía y gestión para desarrollar saberes que puedan ser empleados en el sector agrario, con el propósito de abordar los desafíos presentes en este ámbito y ofrecer soluciones.

- **Competencia curricular 3 "Formación en Tópicos de Ingeniería"**

Utiliza los principios y fundamentos en ingeniería y ciencias agrarias para identificar, comprender y abordar problemas que afectan a los sistemas de producción vegetal y aportar al desarrollo rural integral de los territorios, teniendo en cuenta la sostenibilidad, soberanía y seguridad alimentaria de la población.

7.2. Competencias Específicas

- **Competencia curricular 4 "Producción y Extensión Agrícola"**

Utiliza el progreso técnico-científico y transfiere tecnología, que permite al extensionista establecer un vínculo con el productor y familiarizarse con su problemática específica para la producción sustentable, la seguridad y calidad de los productos agrícolas; lo cual deben ser capaces de analizar las restricciones, buscar y probar soluciones, y elegir opciones entre las ofrecidas por el conjunto de proveedores de servicios.

- **Competencia curricular 5: "Protección y Sanidad Vegetal"**

Aplica los conocimientos en plagas y enfermedades para la gestión de riesgos de las plagas asociados a plantas cultivadas y silvestres que prevendrá la introducción y propagación de plagas para facilitar el comercio seguro proporcionando orientación sobre los procedimientos, las reglamentaciones y los tratamientos.



Tabla 3. Análisis de competencia del Programa de Estudio del Programa de Ingeniería Agrónoma

| Síntesis de perfil de egreso | Línea curricular | Competencia formulada | Análisis de competencia redactada | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|---|--|--|
| | | | Verbo de desempeño | Objeto conceptual ¿Qué es? | Finalidad contextual ¿Para qué? | Condición de referencia ¿Cómo? |
| El Ingeniero Agrónomo cuenta con conocimiento teórico-práctico en las ciencias agrarias, con valores éticos, de responsabilidad social y ambiental, capaces de gestionar la innovación agraria en sistemas, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando un desarrollo sostenible de la región, en el Perú y del mundo. | FORMACIÓN EN EDUCACIÓN GENERAL | Analiza la realidad actual y futura de la relación del sector agrario con la sociedad, con el propósito de identificar problemas y proponer soluciones, teniendo en cuenta la legislación y la comunicación con los grupos interesados. | Analizar | ...la realidad actual y futura de la relación del sector agrario con la sociedad | ...con el propósito de identificar problemas y proponer soluciones. | ...teniendo en cuenta la legislación y la comunicación con los grupos interesados. |
| | FORMACIÓN EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS | Utiliza los conceptos y principios de disciplinas fundamentales como la física, química, biología, matemáticas y comunicación para desarrollar saberes que puedan ser empleados en el sector agrario, que ayuden a abordar los desafíos presentes en este ámbito y ofrecer soluciones. | Utilizar | ...los conceptos y principios de disciplinas fundamentales como la física, química, biología, matemáticas y comunicación. | ...para desarrollar saberes que puedan ser empleados en el sector agrario. | ...que ayuden a abordar los desafíos presentes en este ámbito y ofrecer soluciones. |
| | FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA | Utiliza los principios y fundamentos en ingeniería y ciencias agrarias para identificar, comprender y abordar problemas que afectan a los sistemas de producción vegetal y aportar al desarrollo rural integral de los territorios, teniendo en cuenta la sostenibilidad, soberanía y seguridad alimentaria de la población. | Utilizar | ...los principios y fundamentos en ingeniería y ciencias agrarias | ... para identificar, comprender y abordar problemas que afectan a los sistemas de producción vegetal y aportar al desarrollo rural integral de los territorios. | teniendo en cuenta la sostenibilidad, soberanía y seguridad alimentaria de la población. |



| Síntesis del perfil de egreso | Línea curricular | Competencia formulada | Análisis de competencia redactada | | | |
|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|---|---|--|
| | | | Verbo de desempeño | Objeto conceptual ¿Qué es? | Finalidad contextual ¿Para qué? | Condición de referencia ¿Cómo? |
| El Ingeniero Agrónomo cuenta con conocimiento teórico-práctico en las ciencias agrarias, con valores éticos, de responsabilidad social y ambiental, capaces de gestionar la innovación agraria en sistemas, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando un desarrollo sostenible de la región, en el Perú y del mundo. | PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA | Difunde el progreso técnico-científico y transfiere tecnología, que permite al extensionista establecer un vínculo con el productor y familiarizarse con su problemática específica para lo cual deben ser capaces de analizar las restricciones, buscar y probar soluciones, y elegir opciones entre las ofrecidas por el conjunto de proveedores de servicios. | Difundir | ... el progreso técnico-científico y transfiere tecnología | ... que permite al extensionista establecer un vínculo con el productor y familiarizarse con su problemática específica | ... para la producción sustentable, la seguridad y calidad de los productos agrícolas; lo cual deben ser capaces de analizar las restricciones, buscar y probar soluciones, y elegir opciones entre las ofrecidas por el conjunto de proveedores de servicios. |
| | PROTECCIÓN Y SANIDAD VEGETAL | Aplica los conocimientos en plagas y enfermedades para la gestión de riesgos de las plagas asociadas a plantas cultivadas y silvestres que prevendrá la introducción y propagación de plagas y facilitar el comercio seguro proporcionando orientación sobre los procedimientos, las reglamentaciones y los tratamientos. | Aplicar | ... los conocimientos en plagas y enfermedades asociados a plantas cultivadas y silvestre | ... para la gestión de riesgos de las plagas asociados a plantas cultivadas y silvestres | ... que prevendrá introducción y propagación de plagas y facilitar el comercio seguro proporcionando orientación sobre los procedimientos, las reglamentaciones y los tratamientos. |



8. MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

En la siguiente tabla se muestra el mapa curricular, en el cual se establece y distribuye los cursos en base a las líneas curriculares y ciclos académicos.

Tabla 4. Mapa curricular del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma orientado a las líneas curriculares y ciclos académicos.

| Línea curricular | CICLOS | | | | | | | | | | COMPETENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA | |
|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | | |
| | ESTUDIOS GENERALES | | | | ESTUDIOS FUNDAMENTALES | | | ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN | | | ETAPAS | |
| FORMACIÓN EN EDUCACIÓN GENERAL | Metodología del Trabajo Universitario | Redacción y Comunicación | | Ética Profesional | | | | | | | | Analiza la realidad actual y futura de la relación del sector agrario con la sociedad, con el propósito de identificar problemas y proponer soluciones, teniendo en cuenta la legislación y la comunicación con los grupos interesados. |
| | Biología Vegetal | Botánica General | Bioquímica | Estadística | | Diseños Experimentales | | | | | Utiliza los conceptos y principios de disciplinas fundamentales como la física, química, biología, matemáticas y comunicación para desarrollar saberes que puedan ser empleados en el sector agrario, que ayuden a abordar los desafíos presentes en este ámbito y ofrecer soluciones. | |
| | Física I | Cálculo Diferencial | Cálculo Integral | | | | | | | | | |
| | Matemática Básica | Ecología | | | | | | | | | | |
| | Química Inorgánica | Física II | | | | | | | | | | |
| Química Orgánica | | | | | | | | | | | | |
| FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA | Introducción a la Ingeniería Agrónoma | | Botánica Sistemática | Edafología | Agrometeorología | Riegos y Drenajes | Iniciación Científica | Formulación y Evaluación de Proyectos | Tesis I | Gerencia y Desarrollo de Empresas | Utiliza los principios y fundamentos en ingeniería y ciencias agrarias para identificar, comprender y abordar problemas que afectan a los sistemas de producción vegetal y aportar al desarrollo rural integral de los territorios, teniendo en cuenta la sostenibilidad, soberanía y seguridad alimentaria de la población. | |
| | | | Dibujo Técnico y Cartografía | Topografía General | Economía Agraria | Propagación de Plantas | Metodología de la Investigación | Cultivos Tropicales | Innovación Agraria | Utiliza los principios y fundamentos en ingeniería y ciencias agrarias para identificar, comprender y abordar problemas que afectan a los sistemas de producción vegetal y aportar al desarrollo rural integral de los territorios, teniendo en cuenta la sostenibilidad, soberanía y seguridad alimentaria de la población. | | |
| | | | | | Entomología General | | Política y Legislación Agraria | Olericultura | Trabajo de Investigación | | | |
| | | | | | | | Programación y Análisis de Datos | Tuberosos y Raíces | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |



9. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

En la tabla 5, se puede evidenciar el resumen del plan de estudios del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma de los cursos obligatorios y electivos, en el cual se observa el listado de todos los cursos, sus respectivos códigos, prerrequisitos, exigencias, los cursos por departamento académico y líneas curriculares.

Tabla 5. Resumen del plan de estudios del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

CURSOS OBLIGATORIOS

| Código | Curso | Prerrequisitos | Ciclo | Créditos | Horas Semanales | | | Horas Totales Semanal | Exigencia | Departamento | Línea Curricular |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|-------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------|
| | | | | | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Totales | | | | |
| 062AA101 | BIOLOGÍA VEGETAL | Ninguno | I | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | FMCB (G) |
| 062EC102 | FÍSICA I | Ninguno | I | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB(G) |
| 062AA103 | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRÓNOMA | Ninguno | I | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI(E) |
| 062EC104 | MATEMÁTICA BÁSICA | Ninguno | I | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062EC105 | METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO | Ninguno | I | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | EC | FEG (G) |
| 062EC106 | QUÍMICA INORGÁNICA | Ninguno | I | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| TOTAL 6 | | | | 22 | 16 | 12 | 28 | 476 | | | |
| 062AA201 | BOTÁNICA GENERAL | 062AA101 | II | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | FMCB (G) |
| 062EC202 | CÁLCULO DIFERENCIAL | 062EC104 | II | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062AA203 | ECOLOGÍA | 062AA101 | II | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FMCB (G) |
| 062EC204 | FÍSICA II | 062EC102 | II | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062EC205 | QUÍMICA ORGÁNICA | 062EC106 | II | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062AA206 | REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN | 062AA103 | II | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | EG (G) |
| TOTAL 6 | | | | 22 | 16 | 12 | 28 | 476 | | | |
| 062SP301 | BIOQUÍMICA | 062AA101-062EC205 | III | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | SP | FMCB (G) |
| 062AA302 | BOTÁNICA SISTEMÁTICA | 062AA201 | III | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | FTI (E) |
| 062EC303 | CÁLCULO INTEGRAL | 062EC202 | III | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062CA304 | DIBUJO TÉCNICO Y CARTOGRAFÍA | 062EC104 | III | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | CA | FTI (E) |
| 062AA305 | MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA | 062EC102 | III | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA(Ep) |
| 062AA306 | MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA | 062AA101 | III | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | SV (Ep) |
| TOTAL 6 | | | | 22 | 16 | 12 | 28 | 476 | | | |



| Código | Curso | Prerrequisitos | Ciclo | Créditos | Horas Semanales | | | Horas Totales Semanal | Exigencia | Departamento | Línea Curricular |
|----------------|---|--|-------|----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|------------|--------------|--------------------|
| | | | | | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Totales | | | | |
| 062AA401 | AGROTECNIA | 062AA103 | IV | 4 | 2 | 3 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA402 | EDAFOLOGÍA | 062EC301 | IV | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (E) |
| 062EC403 | ESTADÍSTICA | 062EC303 | IV | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | EC | FMCB (G) |
| 062AA404 | ÉTICA PROFESIONAL | Aprobar 44 créd. del I-II ciclo | IV | 2 | 2 | 0 | 2 | 34 | O | AA | FEG (G) |
| 062AA405 | FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS | 062AA302 | IV | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062CA406 | TOPOGRAFÍA GENERAL | 062CA304 | IV | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | CA | FTI (E) |
| TOTAL 6 | | | | | 22 | 16 | 11 | 27 | 459 | | |
| 062AA501 | AGROMETEOROLOGÍA | 062EC204 | V | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA502 | ECONOMÍA AGRARIA | 062EC104 | V | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA503 | ENTOMOLOGÍA GENERAL | 062AA101 | V | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA504 | FITOPATOLOGÍA GENERAL | 062AA101 | V | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | SV (Ep) |
| 062AA505 | FERTILIDAD Y NUTRICIÓN DE CULTIVOS | 062AA402 | V | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA506 | GENÉTICA DE LOS CULTIVOS | 062AA101 | V | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| TOTAL 6 | | | | | 22 | 16 | 12 | 28 | 476 | | |
| 062AA601 | DISEÑOS EXPERIMENTALES | 062EC403 | VI | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FMCB (G) |
| 062AA602 | ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA | 062AA503 | VI | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | SV (Ep) |
| 062AA603 | FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA | 062AA504 | VI | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | SV (Ep) |
| 062AA604 | MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS | 062AA505 | VI | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA605 | MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS | 062AA506 | VI | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA606 | RIEGOS Y DRENAJES | 062AA405 | VI | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| TOTAL 6 | | | | | 22 | 16 | 12 | 28 | 476 | | |
| | ELECTIVO 1 | Aprobar 120 créd. del I-VI ciclo | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA (Ep) SV (Ep) |
| 062AA702 | FRUTICULTURA | 062AA405- 062AA605 | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA703 | INICIACIÓN CIENTÍFICA | 062AA601 | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA704 | LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS | 062AA605 | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA705 | MANEJO Y CONTROL DE MALEZAS | 062AA401 | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | SV (Ep) |
| 062AA706 | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 062AA602 | VII | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | SV (Ep) |
| 062AA707 | PROPAGACIÓN DE PLANTAS | 062AA405 | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| TOTAL 7 | | | | | 22 | 15 | 14 | 29 | 493 | | |



| Código | Curso | Prerrequisitos | Ciclo | Créditos | Horas Semanales | | | Horas Totales Semanales | Exigencia | Departamento | Línea Curricular |
|----------------|--|----------------------------------|-------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------|------------|--------------|------------------|
| | | | | | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Totales | | | | |
| 062AA801 | CAFÉ Y CACAO | 062AA702 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA802 | CEREALES Y GRANOS ANDINOS | 062AA704 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| | ELECTIVO 2 | 062AA7P1 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA (Ep) |
| | | 062AA7V1 | | | | | | | | | SV (Ep) |
| 062AA804 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS | 062AA703 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA805 | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 062AA404 - 062AA703 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA806 | POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA | Aprobar 154 créd.del I-VII ciclo | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA807 | PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS | 062AA601 | VIII | 4 | 2 | 3 | 5 | 85 | O | AA | FTI (E) |
| TOTAL 7 | | | | | 22 | 15 | 14 | 29 | 493 | | |
| 062AA901 | CULTIVOS TROPICALES | 062AA702 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (Ep) |
| | ELECTIVO 3 | 062AA8P2 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA (Ep) |
| | | 062AA8V2 | | | | | | | | | SV (Ep) |
| 062AA903 | OLERICULTURA | 062AA802 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (Ep) |
| 062AA904 | PRODUCCIÓN Y MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES | 062AA707 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AA905 | PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA DE SEMILLAS | 062AA401- 062AA802 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | | AA | PA (Ep) |
| 062AA906 | TESIS I | 062AA805 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AA907 | TUBEROSAS Y RAÍCES | 062AA706 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (Ep) |
| TOTAL 7 | | | | | 21 | 14 | 14 | 28 | 476 | | |
| 062AAX01 | AGROFORESTERÍA | 062AA707 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | PA (Ep) |
| | ELECTIVO 4 | 062AA9P3 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA (Ep) |
| | | 062AA9V3 | | | | | | | | | SV (Ep) |
| 062AAX03 | EXTENSIÓN AGRARIA Y DESARROLLO RURAL | 062AA705 | X | 4 | 3 | 2 | 5 | 85 | O | AA | PA (Ep) |
| 062AAX04 | GERENCIA Y DESARROLLO DE EMPRESAS AGRÍCOLAS | 062AA806 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AAX05 | INNOVACIÓN AGRARIA | 062AA804 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| 062AAX06 | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | 062AA906 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | O | AA | FTI (E) |
| TOTAL 6 | | | | 63 | 19 | 13 | 12 | 25 | 425 | | |

* G = Cursos Generales; E = Cursos Específicos; Ep = Cursos de Especialidad



CURSOS ELECTIVOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO EN INGENIERÍA AGRÓNOMA

| ÁREA DE ESPECIALIDAD | Código | Curso | Prerrequisitos | Ciclo | Créd. | Horas Semanales | | | HT Semanal | Exigencia | Dpto. | Linea Curricular |
|--------------------------------------|----------|---|-----------------------------|-------|-------|-----------------|----|----|------------|-----------|-------|------------------|
| | | | | | | Ht | Hp | HT | | | | |
| PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA (PA) | 062AA7P1 | Agricultura de Precisión | Aprob. 120 créd. I-VI ciclo | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA |
| | 062AA8P2 | Biotecnología en la Producción Agrícola | 062AA7P1 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA |
| | 062AA9P3 | Gestión de la Calidad Agrícola | 062AA8P2 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA |
| | 062AAXP4 | Manejo Poscosecha de los Cultivos | 062AA9P3 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | PA |
| PROTECCIÓN Y SANIDAD VEGETAL (SV) | 062AA7V1 | Control Biológico de Plagas | Aprob. 120 créd. I-VI ciclo | VII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | SV |
| | 062AA8V2 | Control Biológico de Enfermedades | 062AA7V1 | VIII | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | SV |
| | 062AA9V3 | Nematología | 062AA8V2 | IX | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | SV |
| | 062AAXV4 | Toxicología e Inocuidad de los Cultivos | 062AA9V3 | X | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | E | AA | SV |

Tabla 6. Leyenda de abreviaturas de Departamentos Académicos según el Estatuto de la UNTRM, aprobado con R.A.U. N° 001 - 2023-UNTRM/AU, del 02 de enero de 2023

| FACULTAD (SIGLAS) | DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación (FECICO) | Educación, Ciencia de la Comunicación y Ciencias Básicas | EC |
| Facultad de Ciencias Sociales (FACISO) | Ciencias Sociales | CS |
| Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA) | Salud Pública | SP |
| Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) | Agronomía, Agroindustria y Forestal | AA |
| Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental (FICIAM) | Ingeniería Civil y Ambiental | CA |
| Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología (FIZAB) | Zootecnia, Agronegocios y Biotecnología | ZA |
| Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica, Filial Bagua (FISME) | Ingeniería | IN |
| Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) | Ciencias Económicas, Administrativas y Contables | EA |
| Facultad de Derecho y Ciencias Políticas (FADCIP) | Derecho y Ciencias Políticas | DC |
| Facultad de Medicina (FADMED) | Medicina Humana | MH |



Tabla 7. Leyenda de abreviaturas de líneas curriculares.

| LÍNEAS CURRICULARES | CÓDIGO |
|--|--------|
| FORMACIÓN EN EDUCACIÓN GENERAL | FEG |
| FORMACIÓN EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS | FMCB |
| FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA | FTI |
| PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA | PA |
| PROTECCIÓN Y SANIDAD VEGETAL | PV |

10. LÍNEAS CURRICULARES

La justificación de las líneas curriculares específicas se describe a continuación:

- **Línea curricular 1: Producción y Extensión Agrícola**

Esta línea curricular está orientada a proporcionar una formación aplicada sobre transferencias de avances de nuevas tecnologías Agricultura de precisión y agricultura digital con tecnología adaptada a las nuevas tendencias) y transmitir esos conocimientos al productor para cambiar su mentalidad, haciendo énfasis en la gestión de proyectos agrarios y mejorar su destreza dentro de las actividades y procesos de producción agrícola.

- **Línea curricular 2: Protección y Sanidad Vegetal**

Esta línea curricular provee conocimientos e instrumentos imprescindible para mantener y mejorar la competitividad de la producción agrícola a través de la mejora de la condición fitosanitaria de la región y evitar la entrada de plagas que constituyan riesgos para la agricultura y podrían afectar el comercio agrario intrarregional e internacional.



Tabla 8. Justificación de la línea curricular del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

| Perfil de egreso | Línea curricular | Justificación de la línea curricular |
|--|--|---|
| El ingeniero agrónomo cuenta con conocimiento teórico-práctico en las ciencias agrarias, con valores éticos, de responsabilidad social y ambiental, capaces de gestionar la innovación agraria en sistemas, organizaciones y proyectos de producción agrícola, así como impulsar el desarrollo de la investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento a través de la extensión agraria, acorde a la realidad local, regional y nacional, generando un desarrollo sostenible de la región, en el Perú y del mundo. | Producción y Extensión Agrícola | Esta línea curricular está orientada a proporcionar una formación aplicada sobre transferencias de avances de nuevas tecnologías (Agricultura de precisión y agricultura digital con tecnología adaptada a las nuevas tendencias) y transmitir esos conocimientos al productor para cambiar su mentalidad (haciendo énfasis en la gestión de proyectos agrarios) y mejorar su destreza dentro de las actividades y procesos de producción agrícola. |
| | Protección y Sanidad Vegetal | Esta línea curricular provee conocimientos e instrumentos imprescindible para mantener y mejorar la competitividad de la producción agrícola a través de la mejora de la condición fitosanitaria de la región y evitar la entrada de plagas que constituyan riesgos para la agricultura y podrían afectar el comercio agrario intrarregional e internacional. |

11. MALLA CURRICULAR

Se detalla los cursos electivos por cada especialización que presenta el Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma (figura 1), teniendo en cuenta los cursos que debe llevar el estudiante durante los diez (10) ciclos que dura el programa de estudios y mapa curricular detallado anteriormente en la tabla 4, se ha elaborado la malla curricular, la cual incluye actividades curriculares y extracurriculares (Figura 2) y la información respecto a los cursos electivos de acuerdo a las líneas curriculares específicas.



Figura 1. Detalle de cursos electivos por líneas curriculares específicas y ciclos, del Programa de Estudios en Ingeniería Agrónoma.

|  UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS | |  FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÓNOMA | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------------|--|
| CURSOS ELETIVOS PARA ESPECIALIZACIÓN | | | | |
| LÍNEA CURRICULARES ESPECÍFICAS DE ESPECIALIZACIÓN | CICLO VII | CICLO VIII | CICLO IX | CICLO X |
| PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA | Agricultura de Precisión | Biotecnología en la Producción Agrícola | Gestión de la Calidad Agrícola | Manejo de Poscosecha de los Cultivos |
| PROTECCIÓN Y SANIDAD VEGETAL | Control Biológico de Plagas | Control Biológico de Enfermedades | Nematología | Toxicología e Inocuidad de los Cultivos |



Figura 2. Malla curricular del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma



12. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

Línea curricular "Producción y Extensión Agrícola"

- **Lineamientos de Enseñanza – Aprendizaje**

- Fomenta cultivos con alto potencial comercial y/o mercado. Con la finalidad que los profesionales de producción y extensión agrícola puedan fomentar la producción de acuerdo a la demanda, de esa manera contribuir a una agricultura competitiva.
- Proporciona al estudiante habilidades conceptuales básicas y fundamentales del trabajo extensionista como componente educativo de las acciones de desarrollo rural y agrícola.
- Se estudia el proceso de generación y transferencia de tecnología agraria, dando énfasis al desarrollo participativo de tecnologías como metodología de experimentación campesina.
- Analiza y discute los procesos de comunicación, así como los principales métodos utilizados en los trabajos de extensión.
- Orienta al estudio de los fundamentos de la capacitación campesina, así como a la programación de eventos de capacitación, en el marco del enfoque participativo.

- **Lineamiento de evaluación**

- Evalúa las habilidades de los estudiantes a través de los conocimientos del desarrollo rural y agrícola.
- Evalúa la capacidad del estudiante en transferir la Tecnología Agraria, dando énfasis al desarrollo participativo de tecnologías como metodología de experimentación campesina.
- Evalúa cómo el estudiante analiza, discute y propone los procesos de Comunicación, así como los principales métodos utilizados en los trabajos de extensión.
- Evalúa al estudiante sobre la habilidad de organización y programación de eventos de capacitación, en el marco del enfoque participativo.



Línea curricular "Protección y Sanidad Vegetal"

- Lineamientos de Enseñanza – Aprendizaje
 - Formar al estudiante en la aplicación de fundamentos y técnicas de control de la sanidad vegetal.
 - Desarrollar conocimiento y alternativa de manejo sanitario en el estudiante para la resolución de problemas fitosanitarios presentes en los cultivos con una concepción integral y con cuidado al medio ambiente.
 - Fomentar que los alumnos puedan desarrollar el estudio de las principales plagas y enfermedades que afectan a los cultivos.
 - Generar conciencia en los alumnos sobre la importancia de la protección vegetal en un contexto de sustentabilidad económica, ambiental y social.

- **Lineamiento de evaluación**
 - Evalúa al estudiante en la aplicación de fundamentos y técnicas de control de la sanidad vegetal.
 - Evalúa el conocimiento del estudiante para la resolución de problemas fitosanitarios presentes en los cultivos con una concepción integral y con cuidado al medio ambiente.
 - Evalúa el estudio de los estudiantes sobre las principales plagas y enfermedades que afectan a los principales cultivos.
 - Evalúa a los estudiantes sobre la importancia de la protección vegetal en un contexto de sustentabilidad económica, ambiental y social.

13. CUADRO DE NECESIDADES PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS

En la tabla 9, se muestra el cuadro de necesidades de docentes, instalaciones y eventos académicos para el desarrollo de los cursos del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.



Tabla 9. Cuadro de necesidades para desarrollo de los cursos del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma

| CURSO | PERFIL DOCENTE | | AÑOS DE EXPE. | INSTALACIONES | | | EVENTO ACADÉMICO | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------|---------------|------|--------|------------------|------|
| | ESTUDIO DE PREGRADO | ESTUDIO DE MAESTRÍA | | AULA | LAB. | TALLER | TRAB. DE CAMPO | OTRO |
| BIOLOGÍA VEGETAL | Biología, Ing. Agrónomo o afines | Biología sistemática o afines | 5 | X | X | | | |
| FÍSICA I | Lic. en Física o afines | Física | 5 | X | X | | | |
| INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRÓNOMA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias Agrícolas o afines | 5 | X | | | X | |
| MATEMÁTICA BÁSICA | Lic. en matemática, en física o afines | Matemática | 5 | X | | X | | |
| METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO | Lic. en comunicación, Lic. en lenguaje, Ing. Agrónomo o afines | Agrónomo o afines | 5 | X | | | | |
| QUÍMICA INORGÁNICA | Ing. Químico o afines | Química o Bioquímica. | 5 | X | | X | | |
| BOTÁNICA GENERAL | Biología, Botánico, Ing. Agrónomo o afines | Botánica, Biología o afines | 5 | X | | X | | |
| CÁLCULO DIFERENCIAL | Lic. en matemática o afines | Matemática o afines | 5 | X | | | | |
| ECOLOGÍA | Ing. Ambiental, Ing. Agrónomo o afines | Ciencias Agrarias, Biología o afines | 5 | X | | | X | |
| FÍSICA II | Lic. en Física o afines | Física | 5 | X | | | | |
| QUÍMICA ORGÁNICA | Ing. Químico o afines | Química o Bioquímica. | 5 | X | | | | |



| CURSO | PERFIL DOCENTE | | AÑOS DE EXPERIENCIA | INSTALACIONES | | | EVENTO ACADÉMICO | |
|------------------------------------|--|--|---------------------|---------------|-------------|-------------------|------------------|--|
| | ESTUDIO DE PREGRADO | ESTUDIO DE MAESTRÍA | | AULA | LAB. TALLER | TRABAJOS DE CAMPO | OTRO | |
| REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN | Lic. en comunicación lingüística, Lic. en lenguaje. | Metodología de Investigación | 5 | X | | | | |
| BIOQUÍMICA | Ing. Químico o afines | Química o Bioquímica. | 5 | X | X | | | |
| BOTÁNICA SISTEMÁTICA | Biología, Ing. Agrónomo | Botánica o afines | 5 | X | X | | | |
| CÁLCULO INTEGRAL | Lic. en matemática, en física o afines | Matemática o Física afines | 5 | X | | | | |
| DIBUJO TÉCNICO Y CARTOGRAFÍA | Ing. Civil, Agrónomo o afines | Civil o afines | 5 | X | | | X | |
| MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA | Ing. Agrónomo, Ing. Mecánico o afines | Ciencias Agronómicas o afines | 5 | X | | | X | |
| MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA | Ing. Agrónomo, Biólogo, Microbiólogo o afines | Microbiología o afines | 5 | X | X | | | |
| AGROTECNIA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias Agrarias | 5 | X | | | X | |
| EDAFOLOGÍA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, Ciencias de los suelos o afines | 5 | X | X | | X | |
| ESTADÍSTICA | Estadístico, Ing. Estadístico o afines. | Estadística, Estadística y análisis de datos, Ciencia de datos o afines. | 5 | X | | | | |
| ÉTICA PROFESIONAL | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias o afines | 5 | X | | X | | |
| FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, fisiología vegetal | 5 | X | X | | X | |
| TOPOGRAFÍA GENERAL | Ing. Civil, Ing. Agrónomo o afines | Civil | 5 | X | | | X | |
| AGROMETEOROLOGÍA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias Agrarias | 5 | X | | | X | |



| CURSO | PERFIL DOCENTE | | AÑOS DE EXPERIENCIA | INSTALACIONES | | | EVENTO ACADÉMICO | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------|---------------|------|--------|-------------------|------|
| | ESTUDIO DE PREGRADO | ESTUDIO DE MAESTRÍA | | AULA | LAB. | TALLER | TRABAJ O DE CAMPO | OTRO |
| ECONOMÍA AGRARIA | Ing. Agrónomo, economista o fines | Economista | 5 | X | | X | | |
| ENTOMOLOGÍA GENERAL | Ing. Agrónomo o afines | Entomología | 5 | X | X | | X | |
| FITOPATOLOGÍA GENERAL | Ing. Agrónomo o afines | Fitopatología | 5 | X | X | | X | |
| FERTILIDAD Y NUTRICIÓN DE CULTIVOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, Ciencias de los suelos o afines | 5 | X | | | X | |
| GENÉTICA DE LOS CULTIVOS | Ing. Agrónomo o afines | Genética | 5 | X | X | | | |
| DISEÑOS EXPERIMENTALES | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | | |
| ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | X | X |
| FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA | Ing. Agrónomo o afines | Fitopatología | 5 | X | | | X | X |
| MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, Ciencias de los suelos o afines | 5 | X | | | X | X |
| MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS | Ing. Agrónomo o afines | Ing. Agrónomo o afines | 5 | X | | | X | X |
| RIEGOS Y DRENAJES | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | X | |
| ELECTIVO 1 | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o sanidad vegetal | 5 | X | X | | | |



| CURSO | PERFIL DOCENTE | | AÑOS DE EXPERIENCIA | INSTALACIONES | | | EVENTO ACADÉMICO | |
|--|------------------------|--|---------------------|---------------|-------------|------------------|------------------|--|
| | ESTUDIO DE PREGRADO | ESTUDIO DE MAESTRÍA | | AULA | LAB. TALLER | TRABAJO DE CAMPO | OTRO | |
| FRUTICULTURA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | X | |
| INICIACIÓN CIENTÍFICA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o afines | 5 | X | | | | |
| LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | X | |
| MANEJO Y CONTROL DE MALEZAS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | X | |
| MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | X | |
| PROPAGACIÓN DE PLANTAS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o afines | 5 | X | | X | X | |
| CAFÉ Y CACAO | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o afines | 5 | X | | X | X | |
| CEREALES Y GRANOS ANDINOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o afines | 5 | X | | X | X | |
| ELECTIVO 2 | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o sanidad vegetal | 5 | X | | X | X | |
| FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | | |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | | |
| POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA | Ing. agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | | | |
| PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias | 5 | X | X | | | |



| CURSO | PERFIL DOCENTE | | AÑOS DE EXPERIENCIA | INSTALACIONES | | | EVENTO ACADÉMICO | |
|---|--|---|---------------------|---------------|-------------|-------------------|------------------|--|
| | ESTUDIO DE PREGRADO | ESTUDIO DE MAESTRÍA | | AULA | LAB. TALLER | TRABAJ O DE CAMPO | OTRO | |
| CULTIVOS TROPICALES | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| ELECTIVO 3 | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o sanidad vegetal | 5 | X | | X | X | |
| OLERICULTURA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| PRODUCCIÓN Y MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES | Ing. Agrónomo, Zootecnista | Ciencias agrarias, Producción Agrícola, Zootecnista o afines | 5 | X | | X | | |
| PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA DE SEMILLAS | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| TESIS I | Ing. Agrónomo o afines | Investigación e innovación, Análisis de datos, Ciencias Agrarias o afines | 5 | X | | | | |
| TUBEROSAS Y RAÍCES | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| AGROFORESTERÍA | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| ELECTIVO 4 | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola o sanidad vegetal | 5 | X | | X | X | |
| EXTENSIÓN AGRARIA Y DESARROLLO RURAL | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| GERENCIA Y DESARROLLO DE EMPRESAS AGRICOLAS | Ing. Agrónomo, ingeniero en agronegocios o afines | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | X | |
| INNOVACIÓN AGRARIA | Ing. Agrónomo, ingeniero en agronegocios o afines. | Ciencias agrarias, producción agrícola, afines | 5 | X | | X | | |
| Trabajo de Investigación | Ing. Agrónomo o afines | Ciencias Agrarias o afines | 5 | X | | | | |



14. SUMILLAS DE LOS CURSOS OBLIGATORIOS Y ELECTIVOS

En la tabla 10, se presentan las sumillas de los cursos obligatorios del ciclo I al X que forman parte de la malla curricular del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

Tabla 10. Sumillas de los cursos obligatorios del I al X ciclo en Ingeniería Agrónoma.

| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---------------------------------------|-------|---|
| Biología Vegetal | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de los conocimientos básicos sobre biología vegetal en sistemas biológicos de eucariotas y procariotas; además, aborda los estudios de biología celular y molecular asociados a la regulación de la expresión génica como base para comprender los procesos biológicos desde una visión holística de la genómica, la transcriptómica, la proteómica y la metabolómica, la integración de datos y la biología de sistemas, así como otras herramientas moleculares. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción a la biología celular y molecular; Unidad didáctica II: Función y regulación molecular; Unidad didáctica III: Aplicaciones del estudio de genes. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01 - AGI 07. |
| Física I | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante adquiera conocimientos de las ciencias básicas para aplicarlos a la ingeniería agrónoma teniendo en cuenta criterios de coherencia y pertinencia. El curso pretende dotar al estudiante de los conocimientos básicos de la física en teoría y desarrollo de problemas de aplicación a la ingeniería; además, aplica los conocimientos adquiridos para desarrollar problemas y ejercicios en base a ecuaciones de matemática y física que permitan responder a interrogantes de carácter científico y tecnológico. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Sistemas de unidades, fuerzas en equilibrio, cinemática; Unidad didáctica II: Dinámica de una partícula, trabajo, energía, potencia, gravitación universal - Dinámica de un cuerpo rígido; Unidad didáctica III: Ondas - mecánica de fluidos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |
| Introducción a la Ingeniería Agrónoma | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de los conocimientos para comprender los fundamentos de la Ingeniería Agrónoma, familiarizarse con los sistemas agrícolas locales y nacionales, y explorar las áreas de estudio dentro de la Ingeniería Agrónoma, para desarrollar habilidades de resolución de problemas relacionados a la realidad agrícola nacional, con un enfoque ético y de responsabilidad profesional. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Elementos teóricos y básicos de la ingeniería agrónoma; Unidad didáctica II: Relación de la agricultura con los factores productivos; Unidad didáctica III: Los cultivos y su importancia en el contexto socio-económico agrario. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01 - AGI 04. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---------------------------------------|-------|--|
| Matemática Básica | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante adquiera el lenguaje preciso del análisis matemático y su valoración en la construcción de modelos matemáticos en las ciencias cuantificables y desarrollar hábitos para analizar e interpretar los resultados obtenidos mediante la aplicación de las herramientas analíticas. Abarca los siguientes contenidos distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Conceptos básicos de matrices y determinantes, las ecuaciones y el análisis de rectas en dos y tres dimensiones; Unidad didáctica II: Plano vectorial, la definición del vector y el álgebra vectorial en dos y tres dimensiones; Unidad didáctica III: Las cónicas y el concepto de límites y derivadas e integrales básicas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |
| Metodología del Trabajo Universitario | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante aplique eficazmente los métodos y técnicas de estudio en el desarrollo de trabajos académicos, técnicos y científicos, demostrando responsabilidad al momento de la presentación. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Naturaleza del estudio y el aprendizaje universitario; Unidad didáctica II: Redacción de trabajos académicos y organizadores de conocimiento; Unidad didáctica III: Naturaleza del aprendizaje y el trabajo académico en equipo. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03. |
| Química Inorgánica | I | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre los elementos y compuestos químicos, aprendiendo a nombrar y reconocerlos, así como los procesos de reacciones, cálculos y soluciones. También ayudará a comprender el equilibrio de los compuestos químicos en el suelo y agua, los ácidos y bases, pH y conductividad eléctrica. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción a la química nomenclatura y funciones, reacción química y balance de ecuaciones; Unidad didáctica II: Estequiometría y soluciones químicas; Unidad didáctica III: Equilibrio químico, ácidos y bases y electroquímica. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |
| Botánica General | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante agrónomo desarrolla capacidades de análisis, discriminación e interpretación para desarrollar capacidades cognitivas fundamentales al describir y explicar la morfología, anatomía y clasificación de los vegetales. Se desarrollan las siguientes unidades de aprendizaje: Unidad didáctica I: Introducción a la botánica e histología vegetal; Unidad didáctica II: Organografía vegetal; Unidad didáctica III: El reino Plantae: Plantas primitivas y plantas superiores. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---------------------|-------|---|
| Cálculo Diferencial | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante la capacidad de análisis, interpretación y abstracción del futuro ingeniero para plantear y formular modelos matemáticos en su especialidad, así como capacitar al estudiante en la aplicación de los principios básicos del cálculo diferencial y sus aplicaciones en el campo agrícola. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Relaciones y funciones; Unidad didáctica II: Límites y continuidad; Unidad didáctica III: Derivada de funciones y aplicaciones. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |
| Ecología | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende lograr que el estudiante pueda analizar y comprender la composición, función y estructura de los diferentes niveles de la ecología como introducción al manejo de agroecosistemas. El contenido está dividido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Principios de la ecología general; Unidad didáctica II: Composición, función y estructura de los niveles de la ecología; Unidad didáctica III: Introducción a los agroecosistemas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 04 y AGI 05. |
| Física II | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante adquiera conocimientos de las ciencias básicas para aplicarlos a la ingeniería agrónoma teniendo en cuenta criterios de coherencia y pertinencia. El curso pretende dotar al estudiante la capacidad de aplicar los principios y teorías de la física en la resolución de problemas que involucran los diferentes fenómenos físicos y en el desarrollo de experimentos; además, desarrollar su pensamiento crítico para analizar los resultados obtenidos e interpretarlos en un contexto de aplicación a problemas reales. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Elasticidad, mecánica de fluidos y ondas; Unidad didáctica II: Termodinámica y electricidad; Unidad didáctica III: Electromagnetismo. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |
| Química Orgánica | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre la formación y composición química de los compuestos empleados en el ámbito de la agronomía, esto ayudará a comprender la estructura química de los alcoholes, cetonas, aldehídos y otros; brindará conocimientos fundamentales relacionados a la formación de los ácidos grasos, polímeros, grasas, jabones y otros de interés agrícola. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Alcanos, alquenos, alquinos, halogenuros de alquilo, compuestos aromáticos; Unidad didáctica II: Alcoholes, aldehídos, cetonas, ésteres; Unidad didáctica III: Aminas, amidas, ácidos carboxílicos, polímeros, grasas y jabones. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|--------------------------|-------|---|
| Redacción y Comunicación | II | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica, brinda al estudiante del nivel universitario los conocimientos básicos sobre la gramática, constituyentes de un texto, ortografía, sintaxis, estructuras gramaticales, expresión oral y escrita, produciendo textos escritos sobre la base de la investigación científica y seleccionando términos lingüísticos de acuerdo a su especialidad y carrera. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Nociones del castellano y constituyentes del texto; Unidad didáctica II: Ortografía y redacción científica; Unidad didáctica III: Textos expositivos y argumentativos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04. |
| Bioquímica | III | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos sobre la estructura e importancia del agua, aminoácidos, enzimas, proteínas y otros en la función biológica; los procesos metabólicos de carbohidratos y fotosíntesis; composición de lípidos, ácidos grasos y la composición de los ácidos nucleicos y metabolismo de compuestos nitrogenados. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Agua, aminoácidos, enzimas, proteínas y bioenergética; Unidad didáctica II: Carbohidratos, metabolismo y fotosíntesis; Unidad didáctica III: Lípidos, ácidos grasos, ácidos nucleicos y Metabolismo de los compuestos nitrogenados. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01 - AGI 07. |
| Botánica Sistemática | III | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende proporcionar al estudiante conocimiento sobre la clasificación de plantas cultivadas y otras de importancia económica en la agricultura. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Conceptos Básicos de Sistemática y Sistemática de plantas de importancia Agrícola Parte I: Magnólidas; Unidad didáctica II: Sistemática de plantas de importancia Agrícola Parte II: Monocotiledóneas, Eudicotiledoneas I; Unidad didáctica III: Sistemática de plantas de importancia Agrícola Parte III: Eudicotiledoneas II. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04, AGI 06 y AGI 07. |
| Cálculo Integral | III | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende proporcionar al estudiante herramientas que le permitan desarrollar sus capacidades de interpretación de datos y análisis de soluciones matemáticas a problemas reales. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Antiderivadas y fórmulas de integración; Unidad didáctica II: Métodos de integración; y Unidad didáctica III: Integral definida, aplicaciones e integrales impropias y cálculo integral aplicado a la ingeniería agrónoma. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|------------------------------------|-------|--|
| Dibujo Técnico y Cartografía | III | <p>El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. Su propósito es impartir conocimiento a los estudiantes de ingeniería agrónoma, conocimientos básicos de la expresión gráfica a través de la aplicación de técnicas y herramientas de dibujo técnico y cartografía en ingeniería para la eficiente elaboración e interpretación de planos y esquemas técnico, acorde a las normas y estándares vigentes. Así mismo, orientar a los estudiantes en capacidades de investigación, habilidades y destrezas en la elaboración de bocetos, dibujos, mapas, croquis, maquetas que permita recolectar y obtener información en forma gráfica. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Reconocimiento y aplicación de comandos; Unidad didáctica II: Criterios para la elaboración de planos de arquitectura y estructuras en agronomía; Unidad didáctica III: Introducción a la cartografía asistida por computadora. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03, AGI 09 y AGI 11.</p> |
| Maquinaria y Mecanización Agrícola | III | <p>El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende impartir al estudiante de los conocimientos básicos sobre mecanización y maquinaria agrícola. Importancia de la Mecanización Agrícola, la Máquina Agrícola; además, aborda la operación y mantenimiento de máquinas agrícolas, así como tipos de máquinas y aplicación en labores agrícolas, y costos de mecanización agrícolas. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Conceptos teóricos y básicos de mecanización y maquinaria agrícola; Unidad didáctica II: Operación y mantenimiento de máquinas agrícolas; Unidad didáctica III: Tipos de máquinas y aplicación en labores agrícolas, y costos de mecanización agrícolas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03, AGI 09 y AGI 11.</p> |
| Microbiología Agrícola | III | <p>El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de conocimientos para comprender la importancia de la microbiología en la agricultura, identificar y clasificar microorganismos beneficiosos y patógenos que afectan los cultivos agrícolas, explorar las interacciones microorganismo-planta-suelo, y estudiar técnicas microbiológicas, para promover prácticas agrícolas sostenibles. Los contenidos que abarcan el curso se estructuran en tres Unidades Didácticas: Unidad Didáctica I: Microbiología general; Unidad Didáctica II: Microbiología del suelo; Unidad Didáctica III: Microbiología aplicada a la agronomía. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04, AGI 06 y AGI 7.</p> |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|------------------|-------|---|
| Agrotecnia | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de los conocimientos básicos sobre generalidades, labores culturales, labranza y mecanización; además, aborda el Manejo agronómico de los cultivos, así como Cosecha, post cosecha, comercialización, costos de producción y plan de cultivos. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Generalidades y labores culturales; Unidad didáctica II: Manejo agronómico de los cultivos; Unidad didáctica III: Cosecha, post cosecha, comercialización, costos de producción y plan de cultivos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 03, AGI 06 y AGI 07. |
| Edafología | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende impartir al estudiante conocimientos teórico prácticos relacionados al estudio de la ciencia del suelo; los estudiantes percibirán los orígenes y procesos de la formación del suelo, así como las propiedades tanto físicas, químicas y bioquímicas que va adquiriendo a través de su evolución. El contenido de los cursos está dividido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: origen y génesis de los suelos; Unidad didáctica II: Características de los suelos; Unidad didáctica III: Clasificación de los suelos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 01 y AGI 07. |
| Estadística | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. Su propósito es desarrollar la experimentación agraria a partir de conceptos básicos, sumatorias, organización de datos, medidas de tendencia central y de variabilidad, distribución normal, límites de confianza, prueba de hipótesis, análisis estadístico de datos cualitativos, correlación, regresión y números índice. Desarrollar la capacidad analítica en el manejo de datos en las ciencias agrarias, sociales e ingeniería y fomentando capacidades interpretativas para la toma de decisiones en actividades propias de la carrera profesional. El contenido está estructurado en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Conceptos básicos, organización y tabulación de los datos; Unidad didáctica II: Distribuciones bidimensionales regresión y correlación, números índices; Unidad didáctica III: Probabilidades e inferencia estadística. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|----------------------------|-------|---|
| Ética Profesional | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El propósito del curso es motivar al estudiante a desarrollar actitudes de buen comportamiento, establecer y mantener buenas relaciones de trabajo con sus semejantes, especialmente con personas de distintos orígenes, nacionalidad, cultura, religión, etc. dentro del contexto formal de la ética y moral. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Fundamentos éticos, la dimensión ética de la vida y ética profesional y ciudadana; Unidad didáctica II: La ética aplicada y los desafíos profesionales; Unidad didáctica III: Ética, inclusión social y discapacidad. El curso contribuye al Atributo del Graduado AGI 02. |
| Fisiología de los Cultivos | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico, cuyo propósito es proporcionar conocimientos a los estudiantes sobre las funciones fisiológicas de las plantas y analizar los diversos procesos metabólicos y fisiológicos de las plantas a nivel celular, de tejido, de órgano y de la planta entera y su relación con el medio ambiente. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Relaciones hídricas y nutrición mineral. Unidad didáctica II: Fotosíntesis y respiración. Unidad didáctica III: Desarrollo vegetal y fitohormonas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01 y AGI 07. |
| Topografía General | IV | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante pueda conocer los métodos necesarios para efectuar los levantamientos topográficos de terrenos de pequeñas y medianas extensiones, mediante la operación y uso de instrumentos topográficos y geodésicos, la representación gráfica a escala del relieve y detalles planímetros de cobertura y uso del terreno. Su contenido que abarcan son tres Unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades, medidas de distancia, teoría de error, altimetría y nivelación; Unidad didáctica II: Planimetría, determinación de direcciones, medidas de ángulos, distancias; Unidad didáctica III: Levantamiento topográfico, cálculo y dibujo. . El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03 y AGI 09. |
| Agrometeorología | V | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dar a conocer al estudiante la dinámica atmosférica y los elementos meteorológicos y climáticos que en ella existen, la forma de evaluarlos y analizarlos, a fin de que aplique dichos conocimientos a la producción agrícola para relacionarlos con las demás asignaturas impartidas en su formación profesional. Los contenidos están estructurados en tres Unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades de la meteorología; Unidad didáctica II: Elementos climatológicos y aplicaciones; Unidad didáctica III: Climas en Perú, cambio climático e introducción a la hidrología. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|-----------------------|-------|---|
| Economía Agraria | V | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende proporcionar al estudiante conocimientos de los problemas económicos en la producción agrícola. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: El desarrollo histórico y conceptos básicos de la economía; Unidad didáctica II: Introducción a la micro economía: la demanda y la oferta; Unidad didáctica III: Teoría de la producción-costos de producción. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 05, AGI 08 y AGI 09. |
| Entomología General | V | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de los conocimientos básicos sobre entomología en el conjunto del filo arthropoda y la importancia que representa la clase insecta; además, abordando las bases teóricas sobre la anatomía y desarrollo de los insectos, así como la sistematización de los diferentes Órdenes y Familias y asocia los grupos más relevantes de importancia agrícola y los enemigos naturales. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Phylum arthropoda: características e importancia de la clase insecta-morfología de los insectos; Unidad didáctica II: Organización interna, anatomía de los insectos-desarrollo embrionario y pos-embrionario; Unidad didáctica III: Generalidades de la nomenclatura y clasificación de insectos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |
| Fitopatología General | V | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende brindar al estudiante de conocimientos esenciales para comprender los principios fundamentales de la fitopatología, que incluyen el estudio de enfermedades de las plantas, su ciclo de vida y los agentes patógenos involucrados, con la capacidad de reconocer los síntomas y signos de infección por patógenos, y de familiarizarse con las herramientas y técnicas de laboratorio utilizadas en la investigación y diagnóstico de enfermedades fitopatológicas. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad Didáctica I: Conceptos básicos en fitopatología; Unidad Didáctica II: Los Hongos, oomycetos y nemátodos en la actividad agrícola; Unidad Didáctica III: Los virus y las bacterias en la actividad agrícola. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|------------------------------------|-------|--|
| Fertilidad y Nutrición de Cultivos | V | El curso de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende dotar al estudiante conocimientos sobre aspectos teóricos y prácticos de la fertilidad de suelos. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Aspectos básicos de fertilidad de suelos y nutrición de cultivos; Unidad didáctica II: Macro nutrientes y nutrición de cultivos; Unidad didáctica III: Micro nutrientes y nutrición de cultivos, análisis del suelo y dosis de fertilización. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Genética de los Cultivos | V | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante comprenda la genética en plantas, así como la transmisión y funcionalidad de los genes, y que esté preparado para recibir conceptos y métodos más complejos para el mejoramiento genético de plantas, así como proponer el diseño de aplicaciones genéticas y genómicas en ciencia de plantas. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Genética molecular y transmisión genética; Unidad didáctica II: Genética cuantitativa; Unidad didáctica III: Genética de poblaciones. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |
| Diseños Experimentales | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. Su propósito es presentar al estudiante diferentes diseños experimentales para la investigación científica en el campo de la actividad agrícola; además, de conocer y aplicar los diseños experimentales más comunes que le permitan obtener la mayor cantidad de información válida acerca de una investigación experimental, teniendo en cuenta el factor costo y el uso adecuado del material disponible mediante métodos que permitan disminuir el error experimental. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Fundamentos del diseño de experimentos; Unidad didáctica II: Aplicación de experimentos factoriales; Unidad didáctica III: Modelos de regresión lineal. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 08, AGI 09 y AGI 10. |
| Entomología Agrícola | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre entomología agrícola en aspectos generales y específicos de los insectos de importancia en la agricultura, orientado a la identificación, descripción y clasificación de insectos-plagas. Los contenidos que abarcan el curso se estructuran en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: La entomología agrícola, categorías de plagas, insectos plaga en café, cacao, ají, papa, tomate y cítricos; Unidad didáctica II: Insectos plagas en caña de azúcar, maíz, arroz, leguminosas, papaya y plátano; Unidad didáctica III: Insectos plagas de los cultivos de mango, palto, vid, crucíferas, algodón y granos almacenados. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|-----------------------------------|-------|--|
| Fitopatología Agrícola | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante de adquirir un conocimiento más detallado y específico sobre las enfermedades que afectan a los cultivos que son relevantes para la región de Amazonas, y de todo el Perú, causados por hongos, oomycetes, bacterias, nemátodos y virus, con el fin de desarrollar estrategias de manejo adaptadas a la región, para promover la sostenibilidad y la conservación de los ecosistemas agrícolas del país. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Enfermedades de los cultivos causadas por hongos; Unidad didáctica II: Enfermedades de los cultivos causadas por oomycetes y bacterias, Unidad didáctica III: Enfermedades de los cultivos causadas virus y nemátodos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |
| Manejo y Conservaciones de Suelos | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que los estudiantes adquieran el conocimiento esencial acerca del diagnóstico y la evolución de los procesos de deterioro del suelo que impactan en su capacidad de producción, y que desarrollen la habilidad de examinar los desafíos relacionados con la degradación de suelos a nivel regional desde una perspectiva holística. Esto les permitirá establecer pautas para la formulación de soluciones sostenibles. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades a la ciencia del suelo; Unidad didáctica II: Proceso de degradación del suelo; Unidad didáctica III: Técnicas de conservación de suelos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Mejoramiento Genético de Cultivos | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende brindar a los estudiantes una sólida formación sobre los principios básicos de mejoramiento genético de plantas, enfatizando los fundamentos de la herencia y variación de los caracteres cualitativos y cuantitativos, con el fin de apoyar las crecientes necesidades de cultivos productivos, nutritivos, resilientes y amigables con el medio ambiente. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Principios básicos sobre mejoramiento genético de los cultivos; Unidad didáctica II: Metodologías para el mejoramiento genético de los cultivos I; Unidad didáctica III: Metodologías para el mejoramiento genético de los cultivos II. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 08, AGI 09, AGI 10 y AGI 11. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|-----------------------|-------|--|
| Riegos y Drenajes | VI | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre conceptos generales de riegos y drenajes, relación agua-suelo-planta-clima, necesidad de agua de los cultivos, diseño de sistemas de conducción y distribución del agua, demanda de riegos, así como sistemas de riego-drenaje de los suelos. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Conceptos generales de riegos y drenajes; Unidad didáctica II: Diseño de sistemas de conducción y distribución del agua, demanda de riegos; Unidad didáctica III: Sistemas de riego-drenaje de los suelos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Fruticultura | VII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso tiene la finalidad de desarrollar los aspectos básicos y generalidades de la fruticultura, conceptos de fisiología y protección del cultivo y producción de fruta para su comercialización. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades del curso y factores para la instalación de una plantación frutal; Unidad didáctica II: Labores culturales para el manejo de una plantación frutal; Unidad didáctica III: Cosecha-post cosecha, comercialización e industrialización de frutales. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |
| Iniciación Científica | VII | El curso es de carácter y naturaleza teórico-práctico. El estudiante aprende a aplicar técnicas e instrumentos de manejo de fuentes de información físicas y virtuales, para realizar y sustentar sus trabajos académicos, citando y referenciando adecuadamente diversos textos, integrando las TIC en los procesos de investigación, con sentido ético y respetando los derechos de autor, a través de normas de estilo de redacción de documentos acorde a los desafíos agrícolas. El curso pretende dotar al estudiante conocimientos y experiencia práctica de las técnicas y métodos utilizados en el desarrollo de experimentos a nivel de laboratorio, invernadero y campo. El contenido del curso está distribuido en actividades prácticas desarrolladas dentro de un grupo de investigación seleccionado por el director de escuela y el estudiante y bajo la orientación de un docente investigador. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 08, AGI 09 y AGI 10. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---|-------|--|
| Leguminosas y Oleaginosas | VII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El propósito del curso es brindar al estudiante conocimientos sobre los cultivos fuente de proteínas y aceites para la alimentación humana e industrialización, que le permita analizar los diversos factores involucrados en el manejo de estos cultivos. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción, composición química, metabolismo de proteínas y lípidos; Unidad didáctica II: Agrotecnia de principales leguminosas; Unidad didáctica III: Agrotecnia de principales oleaginosas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Manejo y Control de Malezas | VII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende que el estudiante esté capacitado con los conocimientos técnicos y científicos para diagnosticar la problemática ocasionada por las malezas, así como cuantificar y estimar los daños en diversos casos y situaciones; también, planificar diseñar y ejecutar programas de control utilizando técnicas, tecnologías y avances científicos de manera racional y segura dentro y fuera de los cultivos. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Principios generales para el control de malezas; Unidad didáctica II: Principios y normas agronómicas de control de malezas; Unidad didáctica III: Técnicas de aplicación de herbicidas y factores ambientales. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades | VII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre manejo integrado de plagas y enfermedades para evaluar e innovar las actividades agropecuarias a fin de obtener productos de calidad y competitivos en el mercado, manteniendo la conservación de los cultivos, del medio ambiente y promoviendo prácticas sustentables en la agricultura. Los contenidos que abarcan el curso se estructuran en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción y conceptos básicos; Unidad didáctica II: Niveles de daño y evaluación de plagas y enfermedades; Unidad didáctica III: Técnicas del manejo integrado de plagas y enfermedades. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 08, AGI 09 y AGI 10. |
| Propagación de Plantas | VII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. Pretende dar a conocer los principios, métodos y técnicas de propagación por medio de estructuras vegetativas, así como el estudio de aspectos generales de la propagación, importancia de la propagación de plantas, métodos de propagación de plantas, bases celulares de la propagación, principios de la propagación por semilla botánica, desarrollo de la semilla, propagación sexual, propagación asexual, micro propagación y masificación de producción de plantas. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades sobre la propagación de plantas en la producción agrícola; Unidad didáctica II: Propagación asexual; Unidad didáctica III: Propagación de semilla básica y pre-básica. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|--|-------|---|
| Café y cacao | VIII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. Permite a los estudiantes adquirir conocimientos de importancia, clasificación, producción y consumo. Se propone desarrollar en el estudiante las capacidades de comprensión de información, indagación y experimentación y juicio crítico. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Germinadores, vivero, plantación de café, sombra; Unidad didáctica II: Nutrición, podas, plagas y enfermedades, cosecha, beneficios; Unidad didáctica III: Certificación en café y cacao. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Cereales y Granos Andinos | VIII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos sobre el manejo de cereales y granos andinos cultivados en el Perú, así como los principales factores involucrados en el proceso productivo. Además, proporciona al estudiante una visión de la gran diversidad de granos andinos cultivados en el Perú. Los contenidos del curso están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Aspectos generales del cultivo de cereales y granos andinos; Unidad didáctica II: Cultivo de trigo, cebada, arroz y maíz; Unidad didáctica III: Cultivo de quinua, kiwicha y kañiwa. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Formulación y Evaluación de Proyectos Agrarios | VIII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende impartir a los estudiantes los conceptos básicos para la organización y administración de Proyectos de Inversión Agrarios. Brinda conocimientos sobre las normativas, tipos de proyectos (proyectos de innovación, proyectos de inversión, entre otros); fondos concursables para diversos tipos de proyectos agrarios; formulación y evaluación de proyectos; ejecución de proyectos y funcionamiento de proyectos. Los contenidos están distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción a los proyectos de inversión pública y privada; Unidad didáctica II: Formulación de proyectos de inversión; Unidad didáctica III: Evaluación de proyectos de inversión. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 05, AGI 06, AGI 08 y AGI 09. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|----------------------------------|-------|---|
| Metodología de la Investigación | VIII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico, El curso tiene por propósito facilitar el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes para la comprensión y generación de conocimiento aplicando métodos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativas. Comprensión y análisis de los fundamentos conceptuales de la investigación científica. Brinda conocimientos acerca del método científico de investigación aplicado a la Ingeniería y a la utilización de los métodos estadísticos para la obtención y análisis de datos. Los contenidos están distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Marco filosófico del conocimiento científico, su método y contextualización; Unidad didáctica II: La investigación científica como herramienta básica; Unidad didáctica III: Diseños para la investigación científica. Sistemas de medición y las estrategias de recolección de datos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04, AGI 08, AGI 09 y AGI 10. |
| Política y Legislación Agraria | VIII | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El propósito del curso es conocer, analizar y evaluar la política, legislación y otras fuentes del derecho para la gestión y la regulación de la actividad agraria. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Nociones fundamentales del derecho agrario, derecho ambiental, derecho real; Unidad didáctica II: Legislación de los recursos hídricos, de los recursos forestales, flora y fauna; Unidad didáctica III: Legalización fitosanitaria. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, y AGI 02. |
| Programación y Análisis de datos | VIII | El curso es de carácter obligatorio y tiene una naturaleza teórico-práctica. Proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender los conceptos fundamentales de la programación, incluyendo la estructura y organización de datos, biometría y el uso de modelos matemáticos para el análisis de información, utilizando diversas herramientas de programación. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas, Unidad didáctica I: Introducción y fundamentos de programación; Unidad didáctica II: Análisis de datos en ciencias agrarias; Unidad didáctica III: Biometría y modelos predictivos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 08, AGI 09, AGI 10 y AGI 11. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|--|-------|--|
| Cultivos Tropicales | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico y está orientado para que los estudiantes logren la competencia de planificar y gestionar los sistemas de producción sostenible de los cultivos tropicales. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar; Unidad didáctica II: Manejo agronómico del cultivo del plátano; Unidad didáctica III: Manejo agronómico de los cultivos de la pitahaya y maracuyá. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 06, AGI 07 y AGI 08. |
| Olericultura | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos sobre el manejo de las principales hortalizas cultivadas en el Perú, analizando los diferentes factores de producción que tienen influencia en el rendimiento, acorde con la tecnología disponible y el desarrollo sostenible. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades, manejo de semillas y almácigo de hortalizas, hortalizas de raíz; Unidad didáctica II: Hortalizas de tallos y bulbos; Unidad didáctica III: Hortalizas de hojas, flores y frutos. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Producción y Manejo de Pastos y Forrajes | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende proporcionar al estudiante una comprensión fundamental de la agricultura y la ganadería, destacando la agrotecnia en el primer caso y centrándose en la gestión de pastos naturales y la producción y utilización de forrajes en el segundo. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Introducción, factores que intervienen en la producción de forrajes, gramíneas y leguminosas forrajeras; Unidad didáctica II: Manejo agronómico de pastos cultivados; Unidad didáctica III: Manejo, mantenimiento y conservación de pastos y forraje. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03, AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Producción y Tecnología de Semillas | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos sobre la producción y manejo de semillas, basado en el conocimiento de la estructura y fisiología de las semillas, así como en el conocimiento de los principales procesos fisiológicos como la dormancia y germinación de semillas. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Características anatómica, bioquímica y fisiológica de las semillas; Unidad didáctica II: Producción y manejo de semillas de cultivos; Unidad didáctica III: Pruebas de calidad de semillas y normas legales en la producción de semillas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 02, AGI 10 y AGI 11. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|--------------------------------------|-------|---|
| Tesis I | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El propósito del curso es capacitar y guiar al estudiante en la elaboración de su proyecto de tesis, para encontrar soluciones viables a los problemas del entorno agrícola, así como también, desarrollar habilidades y conocimientos básicos en la formulación y ejecución de un proyecto de investigación con carácter científico. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Problema de investigación y Objetivos; Unidad didáctica II: Hipótesis, el marco Teórico y conceptual; Unidad didáctica III: Metodología, y estructura del proyecto de tesis. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04, AGI 08, AGI 09, AGI 10 y AGI 11. |
| Tuberosas y raíces | IX | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El propósito del curso está orientado a aportar al nivel de logro avanzado. El curso pretende dotar al alumno de los conocimientos básicos sobre aspectos generales, manejo agronómico, cosecha y post cosecha de las tuberosas y raíces de importancia económica en la región y en el país, considerando la viabilidad social, económica y la preservación del medio ambiente. El contenido del curso está dividido en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades de las tuberosas y raíces, genética y fisiología; Unidad didáctica II: Manejo agronómico de tuberosas; Unidad didáctica III: Manejo agronómico de raíces. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Agroforestería | X | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. Pretende que los estudiantes puedan comprender los procedimientos de técnicas de cultivo múltiple, asociados, plantas leñosas perennes con plantas manejadas con fines agrícolas (incluyendo pastos), para diversificar la producción de alimentos. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Los sistemas agroforestales; Unidad didáctica II: Diseño de sistemas agroforestales, Unidad didáctica III: Estudios de caso y diseños de proyectos agroforestales. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 03, AGI 06, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Extensión Agraria y Desarrollo Rural | X | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso pretende dotar al estudiante los conocimientos básicos sobre Fundamentos básicos y legislación de la extensión y desarrollo rural, legislación, perfil del extensionista, comunicación y transferencia tecnológica agraria, aspectos pedagógicos y diseño de un programa de capacitación, así como Escuela de Campo de Agricultores (ECAs). Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Fundamentos básicos y legislación de la extensión y desarrollo rural; Unidad didáctica II: Comunicación y transferencia tecnológica agraria, aspectos pedagógicos y diseño de un programa de capacitación; Unidad didáctica III: Metodología de extensión agrícola-escuela de campo de agricultores (ECAs). El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 01, AGI 03 y AGI 04. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---|-------|---|
| Gerencia y Desarrollo de Empresas Agrícolas | X | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. El curso tiene como propósito brindar los alcances de la labor administrativa, el pensamiento de las técnicas modernas de gerencia y gestión, así como la formulación de sus planes operativos y proyectos de inversión, empleando las herramientas administrativas y financieras necesarias, que conlleven a maximizar la rentabilidad empresarial en el entorno en la cual desenvuelve su labor el Gerente y/o Administrador en las empresas agrarias. Los contenidos están distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: La administración y sistemas de organización; Unidad didáctica II: Fundamentos de la planificación y organización; Unidad didáctica III: Motivación y liderazgo, toma de decisiones y control. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 05, AGI 07, AGI 08 y AGI 09. |
| Innovación Agraria | X | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico, tiene como propósito estimular y gestionar la innovación en los procesos de recursos humanos, utilizando las distintas metodologías de investigación científica e innovación, alineadas al contexto actual para generar ideas y llevarlas a la acción en forma de soluciones relevantes. Los contenidos están estructurados en tres unidades de aprendizaje: Unidad I. Búsqueda y el descubrimiento de potenciales innovadores y la derivación de ideas. Unidad II. Análisis y evaluación de las ideas y procesamiento y desarrollo de soluciones. Unidad III. Programas de innovación y creatividad aplicable a proyectos agrarios. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 07, AGI 08, AGI 09, AGI 10 y AGI 11. |
| Trabajo de Investigación | X | El curso es de carácter obligatorio y naturaleza teórico-práctico. Tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes competencias cognitivas, de autonomía y de creatividad con el fin de proporcionar los fundamentos científicos y aplicados del Método científico para la elaboración del trabajo de investigación en el campo agrario. Al finalizar el curso, el futuro Ingeniero Agrónomo podrá elaborar, concluir y presentar el trabajo de investigación final, para su respectiva corrección, con miras de sustentar y obtener el título profesional en ingeniería agrónoma. Los contenidos están distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Informe de investigación; Unidad didáctica II: Estructura del artículo científico de investigación; Unidad didáctica III: El artículo científico y publicación a revistas científicas. El curso contribuye a los Atributos del Graduado AGI 04, AGI 08, AGI 09, AGI 10 y AGI 11. |



Tabla 11. Sumillas de los cursos Electivos del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---|-------|---|
| Agricultura de Precisión | VII | El curso es de carácter electivo de naturaleza teórico-práctica. Pretende que el estudiante aprenda a aplicar las nuevas tecnologías para una agricultura competitiva; Inteligencia artificial aplicado a la agricultura; automatización de procesos aplicados a la agricultura. Los contenidos se distribuyen en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Definiciones y principios de la agricultura de precisión; Unidad didáctica II: Sistemas informáticos para la agricultura; Unidad didáctica III: Modelización y análisis de datos para la agricultura de precisión. |
| Biotecnología en la Producción Agrícola | VIII | El curso es de carácter electivo y naturaleza teórico-práctica. El propósito del curso es brindar los conocimientos teóricos, así como la aplicación de las técnicas, métodos y procedimientos utilizados en la biotecnología para el mejoramiento genético de cultivos. Los contenidos están distribuidos en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Generalidades sobre biotecnología; Unidad didáctica II: Ingeniería genética; Unidad didáctica III: Técnicas en biología molecular de plantas. |
| Gestión de la Calidad Agrícola | IX | El curso pertenece al área curricular de formación profesional especializada, de naturaleza teórico-práctica, electivo. El propósito del curso es desarrollar en el estudiante la capacidad de utilizar y relacionar conceptos de calidad, productividad, competitividad, que le permitan planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar los procesos de producción de cultivos para obtener productos agrícolas de calidad. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Fundamentos de la calidad agrícola; Unidad didáctica II: Certificación orgánica; Unidad didáctica III: Certificación comercio justo y certificación rainforest alliance. |
| Manejo Postcosecha de los Cultivos | X | El curso pertenece al área curricular de formación profesional especializada, de naturaleza teórico-práctica, electivo. El curso pretende dotar al estudiante una comprensión integral de las técnicas y prácticas esenciales para el manejo post cosecha de cultivos; explorar los principios fundamentales para preservar la calidad de los productos agrícolas después de la cosecha, reducir las pérdidas y maximizar el valor de los cultivos en la cadena de suministro alimentaria. Los contenidos están estructurados en tres unidades didácticas: Unidad didáctica I: Fundamentos del Manejo Post cosecha; Unidad didáctica II: Almacenamiento y conservación de los cultivos; Unidad didáctica III: Procesamiento y comercialización de los cultivos. |



| Nombre del curso | Ciclo | Sumillas |
|---|-------|---|
| Control Biológico de Plagas | VII | El curso pertenece al área curricular de formación profesional de especialidad de carácter electivo y naturaleza teórico-práctica. La asignatura pretende dotar al estudiante de los conocimientos básicos sobre control biológico de plagas para la planificación, ejecución, supervisión y evaluación de los procesos de prevención y control para la protección agrícola. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Las plagas y controladores biológicos; Unidad didáctica II: Los biopreparados; Unidad didáctica III: Los bioplaguicidas. |
| Control Biológico de Enfermedades | VIII | El curso pertenece al área de formación de especialidad, con carácter electivo, con el propósito de dotar al estudiante en diseños y ejecuciones de manejo de protección de los diferentes sistemas de producción para ser aplicado a los cultivos tomando en cuenta un manejo integrado sostenible. El contenido está estructurado en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Generalidades sobre las enfermedades y sus efectos en la producción agrícola; Unidad didáctica II: Controladores biológicos para enfermedades; Unidad didáctica III: Protección natural e introducida de las principales enfermedades del Perú. |
| Nematología | IX | El curso pertenece al área curricular de formación profesional especializada de carácter electivo y naturaleza teórico-práctica. El curso pretende brindar al estudiante los conocimientos básicos sobre nematología agrícola en la morfología, biología y características generales de los nemátodos; además, aborda la clasificación y la identificación general de los nemátodos y la sintomatología que desarrollan las plantas afectadas por nemátodos, incluyendo la aplicación de técnicas de control. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Generalidades de la nematología; Unidad didáctica II: Morfología y sistemas fisiológicos; Unidad didáctica III: Control y/o manejo de nemátodos. |
| Toxicología e Inocuidad de los Cultivos | X | El curso pertenece al área curricular de formación profesional especializada, es de naturaleza teórica y práctica, electivo. El curso pretende proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para comprender, evaluar y gestionar la toxicología de agroquímicos, promoviendo la seguridad en la producción de cultivos y contribuyendo a la sostenibilidad de la agricultura. El contenido del curso está distribuido en tres unidades didácticas. Unidad didáctica I: Clasificación y uso de agroquímicos; Unidad didáctica II: Toxicidad y evaluación de riesgos; Unidad didáctica III: Inocuidad de cultivos y alternativas sostenibles. |



15. TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

En la tabla 12, se muestran las equivalencias del plan de estudios actual (Plan 02), con el Plan Nuevo 03 (Plan nuevo).

Tabla 12. Tabla de equivalencia del Plan 02 y el Plan Nuevo 03 del Programa de Estudio en Ingeniería Agrónoma.

| PLAN DE ESTUDIO NUEVO | | | | PLAN DE ESTUDIO 2 | | |
|-----------------------|----------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Ciclo | Código | Cursos | Créd. | Ciclo | Curso de Equivalencia | Créd |
| | 062AA101 | BIOLOGÍA VEGETAL | 4 | I | BIOLOGÍA VEGETAL | 4 |
| | 062EC102 | FÍSICA I | 4 | III | FÍSICA I | 4 |
| I | 062AA103 | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRÓNOMA | 3 | I | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRÓNOMA | 3 |
| | 062EC104 | MATEMÁTICA BÁSICA | 4 | I | MATEMÁTICA BÁSICA | 4 |
| | 062EC105 | METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO | 3 | I | METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO | 3 |
| | 062EC106 | QUÍMICA INORGÁNICA | 4 | II | QUÍMICA INORGÁNICA | 4 |
| | 062AA201 | BOTÁNICA GENERAL | 4 | II | BOTÁNICA AGRÍCOLA | 4 |
| II | 062EC202 | CÁLCULO DIFERENCIAL | 4 | II | CÁLCULO DIFERENCIAL | 4 |
| | 062AA203 | ECOLOGÍA | 3 | II | RECURSOS NATURALES O | 3 |
| | | | | III | ECOLOGÍA | 3 |
| | 062EC204 | FISICA II | 4 | IV | FÍSICA II | 4 |
| | 062EC205 | QUÍMICA ORGÁNICA | 4 | II | QUÍMICA ORGÁNICA | 4 |
| | 062EC206 | REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN | 3 | II | REDACCIÓN | 3 |
| | 062EC301 | BIOQUÍMICA | 4 | III | BIOQUÍMICA | 4 |
| | 062AA302 | BOTÁNICA SISTEMÁTICA | 4 | III | BOTÁNICA SISTEMÁTICA | 4 |
| | 062EC303 | CÁLCULO INTEGRAL | 4 | III | CÁLCULO INTEGRAL | 4 |
| | 062CA304 | DIBUJO TÉCNICO Y CARTOGRAFÍA | 4 | III | DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA | 4 |
| III | 062AA305 | MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA | 3 | V | MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA | 3 |
| | 062AA306 | MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA | 3 | IV | MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA | 3 |
| | 062AA401 | AGROTECNIA | 4 | VI | AGROTECNIA | 3 |
| | 062AA402 | EDAFOLOGÍA | 4 | IV | EDAFOLOGÍA | 4 |
| | 062EC403 | ESTADÍSTICA | 4 | IV | ESTADÍSTICA | 4 |
| | IV | 062AA404 | ÉTICA PROFESIONAL | 2 | VII | ÉTICA |
| 062AA405 | | FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS | 4 | V | FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS | 4 |
| 062CA406 | | TOPOGRAFÍA GENERAL | 4 | IV | TOPOGRAFÍA GENERAL | 3 |



| PLAN DE ESTUDIO NUEVO | | | | PLAN DE ESTUDIO 2 | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|-------|---|--|-------|
| Ciclo | Código | Cursos | Créd. | Ciclo | Curso de Equivalencia | Créd. |
| V | 062AA501 | AGROMETEOROLOGÍA | 3 | V | AGROMETEOROLOGÍA | 3 |
| | 062AA502 | ECONOMÍA AGRARIA | 3 | IV | ECONOMÍA AGRARIA | 3 |
| | 062AA503 | ENTOMOLOGÍA GENERAL | 4 | VI | ENTOMOLOGÍA GENERAL | 4 |
| | 062AA504 | FITOPATOLOGÍA GENERAL | 4 | IV | FITOPATOLOGÍA GENERAL | 4 |
| | 062AA505 | FERTILIDAD Y NUTRICIÓN DE CULTIVOS | 4 | VI | FERTILIDAD DE SUELOS | 4 |
| | 062AA506 | GENÉTICA DE LOS CULTIVOS | 4 | V | GENÉTICA DE LOS CULTIVOS | 4 |
| VI | 062AA601 | DISEÑOS EXPERIMENTALES | 3 | VI | MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN AGRARIA | 3 |
| | 062AA602 | ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA | 4 | VII | ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA | 4 |
| | 062AA603 | FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA | 4 | V | FITOPATOLOGÍA AGRICOLA | 4 |
| | 062AA604 | MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS | 4 | VII | MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS | 4 |
| | 062AA605 | MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS | 4 | VI | MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS | 4 |
| | 062AA606 | RIEGOS Y DRENAJES | 3 | VI | RIEGOS Y DRENAJES | 3 |
| VII | 062AA7P1 | AGRICULTURA DE PRECISIÓN | 3 | VII | MANEJO DE VIVERO | 3 |
| | 062AA7V1 | CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS | 3 | VII | CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS | 3 |
| | 062AA702 | FRUTICULTURA | 3 | VII | FRUTICULTURA GENERAL | 3 |
| | 062AA703 | INICIACIÓN CIENTÍFICA | 3 | VIII | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y DESARROLLO RURAL | 3 |
| | 062AA704 | LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS | 3 | VII | LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS | 3 |
| | 062AA705 | MANEJO Y CONTROL DE MALEZAS | 3 | VII | MANEJO DE MALEZAS | 3 |
| | 062AA706 | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 4 | VIII | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 4 |
| | 062AA707 | PROPAGACIÓN DE PLANTAS | 3 | VI | PROPAGACIÓN DE PLANTAS | 4 |
| VIII | 062AA801 | CAFÉ Y CACAO | 3 | VIII | CULTIVO DE CAFÉ Y CACAO | 3 |
| | 062AA802 | CEREALES Y GRANOS ANDINOS | 3 | VIII | CEREALES | 3 |
| | 062AA8P2 | BIOTECNOLOGÍA EN LA PRODUCCION AGRÍCOLA | 3 | VIII | FRUTICULTURA ESPECIAL | 3 |
| | 062AA8V2 | CONTROL BIOLÓGICO DE ENFERMEDADES | | VIII | CONTROL BIOLÓGICO DE ENFERMEDADES | 3 |
| | 062AA804 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS | 3 | IX | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS | 4 |
| | 062AA805 | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 3 | VIII | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 4 |
| | 062AA806 | POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA | 3 | VII | POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA O | 2 |
| | | | | VIII | COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS | 3 |
| 062AA807 | PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS | 4 | IV | SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA AGRICULTURA | 4 | |



| PLAN DE ESTUDIO NUEVO | | | | PLAN DE ESTUDIO 2 | | |
|-----------------------|--------------------------|---|-------|-------------------|---|------|
| Ciclo | Código | Cursos | Créd. | Ciclo | Curso de Equivalencia | Créd |
| IX | 062AA901 | CULTIVOS TROPICALES | 3 | IX | CULTIVOS TROPICALES | 3 |
| | 062AA9P3 | GESTIÓN DE LA CALIDAD AGRÍCOLA | 3 | IX | ALGODONERO Y OTRAS FIBRAS | 3 |
| | 062AA9V3 | NEMATOLOGÍA | 3 | IX | NEMATOLOGÍA AGRÍCOLA | 3 |
| | 062AA903 | OLERICULTURA | 3 | IX | OLERICULTURA | 3 |
| | 062AA904 | PRODUCCIÓN Y MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES | 3 | IX | PRODUCCIÓN Y MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES | 3 |
| | 062AA905 | PRODUCCIÓN Y DE TECNOLOGÍA DE SEMILLAS | 3 | X | BIOTECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA | 3 |
| | 062AA906 | TESIS I | 3 | IX | TESIS I | 3 |
| | 062AA907 | TUBEROSAS Y RAÍCES | 3 | IX | TUBEROSAS Y RAÍCES | 3 |
| X | 062AAX01 | AGROFORESTERÍA | 3 | X | AGROFORESTERÍA | 3 |
| | 062AAXP4 | MANEJO POSCOSECHA DE LOS CULTIVOS | 3 | X | CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR | 3 |
| | 062AAXV4 | TOXICOLOGÍA E INOCUIDAD DE LOS CULTIVOS | 3 | X | EVALUACIÓN DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 3 |
| | 062AAX03 | EXTENSIÓN AGRARIA Y DESARROLLO RURAL | 4 | X | EXTENSIÓN Y PROMOCIÓN AGRARIA | 2 |
| | 062AAX04 | GERENCIA Y DESARROLLO DE EMPRESAS AGRÍCOLAS | 3 | X | CONTABILIDAD AGRÍCOLA O | 3 |
| | | | | VI | ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS AGRÍCOLAS | 3 |
| | 062AAX05 | INNOVACIÓN AGRARIA | 3 | X | DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y | 3 |
| | | | | II | GEOLOGÍA | 3 |
| 062AAX06 | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | 3 | X | TESIS II | 3 | |



16. CURSOS POR DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Tabla 13. Cursos por Departamento Académico.

| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉD. | FACULTAD | DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
|-------|----------|---------------------------------------|-------|----------|------------------------|
| I | 062AA101 | BIOLOGÍA VEGETAL | 4 | FICA | AA |
| I | 062EC102 | FÍSICA I | 4 | FECICO | EC |
| I | 062AA103 | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRÓNOMA | 3 | FICA | AA |
| I | 062EC104 | MATEMÁTICA BÁSICA | 4 | FECICO | EC |
| I | 062EC105 | METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO | 3 | FECICO | EC |
| I | 062EC106 | QUÍMICA INORGÁNICA | 4 | FECICO | EC |
| II | 062AA201 | BOTÁNICA GENERAL | 4 | FICA | AA |
| II | 062EC202 | CÁLCULO DIFERENCIAL | 4 | FECICO | EC |
| II | 062AA203 | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | 3 | FICA | AA |
| II | 062AA204 | FÍSICA II | 4 | FECICO | EC |
| II | 062EC205 | QUÍMICA ORGÁNICA | 4 | FECICO | EC |
| II | 062EC206 | REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN | 3 | FECICO | EC |
| III | 062EC301 | BIOQUÍMICA | 4 | FECICO | EC |
| III | 062AA302 | BOTÁNICA SISTEMÁTICA | 4 | FICA | AA |
| III | 062EC303 | CÁLCULO INTEGRAL | 4 | FECICO | EC |
| III | 062AA304 | DIBUJO TÉCNICO Y CARTOGRAFÍA | 4 | FICIAM | CA |
| III | 062AA305 | MECANIZACIÓN Y MAQUINARIA AGRÍCOLA | 3 | FICA | AA |
| III | 062AA306 | MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA | 3 | FICA | AA |
| IV | 062AA401 | AGROTECNIA | 4 | FICA | AA |
| IV | 062AA402 | EDAFOLOGÍA | 4 | FICA | AA |
| IV | 062AA403 | ESTADÍSTICA | 4 | FICA | AA |
| IV | 062EC404 | ÉTICA PROFESIONAL | 4 | FICA | AA |
| IV | 062AA405 | FISIOLOGÍA DE LOS CULTIVOS | 2 | FICA | AA |
| IV | 062CA406 | TOPOGRAFÍA GENERAL | 3 | FICIAM | CA |
| V | 062AA501 | AGROMETEOROLOGÍA | 3 | FICA | AA |
| V | 062AA502 | ECONOMÍA AGRARIA | 3 | FICA | AA |
| V | 062AA503 | ENTOMOLOGÍA GENERAL | 4 | FICA | AA |
| V | 062AA504 | FITOPATOLOGÍA GENERAL | 4 | FICA | AA |
| V | 062AA505 | FERTILIDAD Y NUTRICIÓN DE CULTIVOS | 4 | FICA | AA |
| V | 062AA506 | GENÉTICA DE LOS CULTIVOS | 4 | FICA | AA |
| VI | 062AA601 | DISEÑOS EXPERIMENTALES | 3 | FICA | AA |
| VI | 062AA602 | ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA | 4 | FICA | AA |
| VI | 062AA603 | FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA | 4 | FICA | AA |
| VI | 062AA604 | MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS | 4 | FICA | AA |
| VI | 062AA605 | MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS | 4 | FICA | AA |



| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉD. | FACULTAD | DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
|-------|----------------------|--|-------|----------|------------------------|
| VI | 062AA606 | RIEGOS Y DRENAJES | 3 | FICA | AA |
| VII | 062AA7P1 062AA7S1 | ELECTIVO 1 | 3 | FICA | AA |
| VII | 062AA702 | FRUTICULTURA | 3 | FICA | AA |
| VII | 062AA703 | INICIACIÓN CIENTÍFICA | 3 | FICA | AA |
| VII | 062AA704 | LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS | 4 | FICA | AA |
| VII | 062AA705 | MANEJO Y CONTROL DE MALEZAS | 2 | FICA | AA |
| VII | 062AA706 | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 4 | FICA | AA |
| VII | 062AA707 | PROPAGACIÓN DE PLANTAS | 3 | FICA | AA |
| VIII | 062AA801 | CAFÉ Y CACAO | 3 | FICA | AA |
| VIII | 062AA802 | CEREALES Y GRANOS ANDINOS | 3 | FICA | AA |
| VIII | 062AA8P2 062AA8S2 | ELECTIVO 2 | 4 | FICA | AA |
| VIII | 062AA804 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS | 4 | FICA | AA |
| VIII | 062AA805 | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 3 | FICA | AA |
| VIII | 062AA806 | POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA | 4 | FICA | AA |
| VIII | 062AA807 | PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA901 | CULTIVOS TROPICALES | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA9P3 062AA9S3 | ELECTIVO 3 | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA903 | OLERICULTURA | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA904 | PRODUCCIÓN Y MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA905 | PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA DE SEMILLAS | 4 | FICA | AA |
| IX | 062AA906 | TESIS I | 3 | FICA | AA |
| IX | 062AA907 | TUBEROSAS Y RAÍCES | 3 | FICA | AA |
| X | 062AAX01 | AGROFORESTERÍA | 3 | FICA | AA |
| X | 062AAXP4 062AAXS4 | ELECTIVO 4 | 3 | FICA | AA |
| X | 062AAX03 | EXTENSIÓN AGRARIA Y DESARROLLO RURAL | 4 | FICA | AA |
| X | 062AAX04 | GERENCIA Y DESARROLLO DE EMPRESAS AGRÍCOLAS | 4 | FICA | AA |
| X | 062AAX05 | INNOVACIÓN AGRARIA | 3 | FICA | AA |
| X | 062AAX06 | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | 3 | FICA | AA |



Tabla 14. Leyenda de abreviaturas de Facultades según el Estatuto de la UNTRM, aprobado con R.A.U. N° 001 - 2023-UNTRM/AU, del 02 de enero de 2023.

| FACULTAD (SIGLAS) |
|---|
| Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación (FECICO) |
| Facultad de Ciencias Sociales (FACISO) |
| Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA) |
| Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) |
| Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental (FICIAM) |
| Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología (FIZAB) |
| Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica, Filial Bagua (FISME) |
| Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) |
| Facultad de Derecho y Ciencias Políticas (FADCIP) |
| Facultad de Medicina (FADMED) |

