



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**VISTO:** el Expte. N° 00-07944/2023 del Registro de esta Universidad, caratulado: "Gamba Segovia, Silvina- Villagarcía, Norman- E/ propuesta del nuevo plan curricular de Ingeniería Agronómica", y;

**CONSIDERANDO:**

**Que,** mediante el expediente referenciado en el "Visto" de la presente se eleva para consideración de este Cuerpo la Resolución N° 287/2023 del Consejo Departamental del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo, por la cual se aprobó el proyecto del plan de estudios de la carrera Ingeniería Agronómica dependiente de aquel Departamento.

**Que,** lucen informes de competencia de la Secretaría de Asuntos Académicos; de la Secretaría de Planificación y Autoevaluación; y de la Secretaría Legal de esta Universidad.

**Que,** sometido el asunto para tratamiento de la Comisión de Interpretación y Reglamento de este Órgano Colegiado, esta aprueba el proyecto haciéndolo suyo a través de nuevos aportes, en conformidad a los informes arriba enunciados.

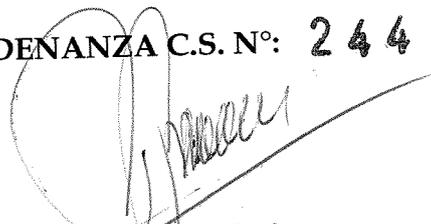
**Que,** conforme lo establece el artículo 74° inc. "10" de nuestro Estatuto Universitario es atribución del Consejo Superior observar los planes de estudios de grado proyectados por los departamentos académicos, avalados por los respectivos consejos departamentales con identificación de estructuras, perfiles, habilitaciones, alcances, competencias e incumbencias de títulos a expedirse.

**Que,** este Consejo Superior reunido en sesión ordinaria de fecha 30 de abril del corriente año y habiendo analizado todo lo antes considerado, resolvió aprobar el nuevo Plan de Estudios de marras.

*Por todo ello, en el ejercicio de sus atribución estatutarias y previo tratamiento en particular y en general de lo antes "Visto y Considerando"*

ORDENANZA C.S. N°: 244

  
**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

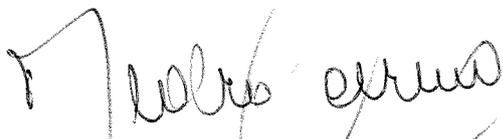
2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** el nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica proyectado por Resolución N° 287/2023 del Consejo Departamental del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo, el cual figura como Anexo Único de la presente.

**ARTÍCULO 2º:** Publíquese e insértese en el libro de Ordenanzas del Consejo Superior.

  
**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario-Relator Técnico  
Consejo Superior

**ORDENANZA C.S. N°: 244**

  
**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA**

**1.1. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA**  
Ingeniería Agronómica

**1.2. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE**  
Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo

**1.3. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO Y DURACIÓN**  
Ingeniero/a Agrónomo/a

**1.4. NIVEL DE LA TITULACIÓN**  
Grado

**1.5. MODALIDAD DE CURSADO**  
Presencial

**1.6. FUNDAMENTACIÓN**

La Carrera Ingeniería Agronómica se crea en el ámbito de la Universidad Provincial de La Rioja mediante Ordenanza N° 28 en el año 1975, en la cual se aprueba también su primer Plan de Estudios, a dictarse en la entonces Sede Universitaria Chilecito, obteniendo el Reconocimiento Oficial y la Validez Nacional del Título por Decreto PEN N° 3980/75. En el año 1993, se aprueba un nuevo Plan de Estudios para la

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

carrera por Ordenanza del Consejo Superior N° 059, estableciéndose las características de las asignaturas y las incumbencias profesionales del Título de Ingeniero Agrónomo de la UNLaR, como así también un Plan de Equivalencias para alumnos del Plan Ordenanza N° 28/75. A partir de la creación de la Universidad Nacional de Chilecito, por Ley N° 25.813 en el año 2003, se transfieren a la nueva institución todos los bienes muebles e inmuebles y demás derechos que constituían hasta entonces el patrimonio de la Sede Chilecito de la UNLaR, entre los que se encontraba la totalidad de la Carrera Ingeniería Agronómica. Posteriormente, en el año 2008, mediante Res. CD DAC y TAPAU N° 525/08 se conforma una Comisión Ad-Hoc, cuyo fin fue el estudio de factibilidad sobre la reapertura de la Carrera Ingeniería Agronómica en la UNLaR y el desarrollo de una propuesta curricular adecuada a la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación N° 334/03, en la que se fijaban los estándares de acreditación para esta titulación. El 19 de diciembre de 2008, a instancias de la propuesta elaborada por la mencionada Comisión Ad-Hoc, el Honorable Consejo Superior aprobó el nuevo Plan de Estudios mediante Ordenanza N° 373, retomando el dictado de la carrera en la UNLaR a partir del año académico 2009. El Plan de Estudios Ord. N° 373/08 se mantiene vigente hasta la fecha, con una modificación de contenidos y correlatividades producida por Ord. N° 068 en el año 2016.

El ámbito de los profesionales de la agronomía ha tenido importantes avances tecnológicos desde la aprobación del último diseño curricular de la carrera, se han

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

desarrollado nuevas herramientas que facilitan el desempeño en las acciones de manejo en lo productivo, como así también han surgido enfoques diferentes en el entorno socio ambiental. Entendiendo que en la formación del Ingeniero Agrónomo se deben estudiar las relaciones básicas que existen entre los ecosistemas en los cuales habitan todos los seres vivos y con los que se comparte la vida en la tierra para el manejo de sistemas sustentables, se genera la necesidad de actualizar el plan de estudios para las nuevas generaciones de estudiantes, brindando un acompañamiento con nuevas estrategias en el proceso de aprendizaje, dinámico, flexible e innovador.

Actualmente, el rol de la Ingeniería Agronómica adquirió, además, otro protagonismo: el deterioro de los sistemas productivos y recursos naturales, nos conduce a replantearnos el desafío de nuestras acciones como profesionales del agro, en el manejo de las actividades agrícolas y pecuarias. Como consecuencia de esta nueva mirada, se propone la actualización del Plan de Estudios, con un enfoque hacia la sustentabilidad, el manejo de recursos y las interacciones socio económicas que surgen con estos paradigmas. Esta nueva propuesta integra la articulación equilibrada del saber (conocimientos), el saber hacer (procedimientos) y el saber ser (valores), de modo que el proceso de formación propicie un pensamiento crítico y se promueva el desarrollo de la capacidad de solucionar problemas tanto en el contexto teórico disciplinar como en el social (campo real de inserción de la profesión), con una visión inter y transdisciplinaria.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

La racionalidad en el uso y distribución de los recursos (agua, suelo, biota), son necesarias para poder garantizar la prosperidad de las sociedades, como así también el manejo del capital productivo. Como consecuencia de la complejidad y multidimensionalidad de la problemática ambiental, es necesario elevar los procedimientos de integración y sistematización en los contenidos de las ciencias aplicadas y llevados al proceso de formación, a través del desarrollo de capacidades que den respuestas a los problemas reales que se generan a lo largo de su actividad profesional. Para esto, el profesional debe tener un enfoque de diseño, planificación y gestión de los agroecosistemas sustentables, que garanticen la disponibilidad y el buen uso de estas riquezas. Es esencial distinguir y considerar los procesos que en ellos se desarrollan y los niveles de análisis que le corresponden.

Por lo expuesto, el nuevo Plan de Estudios propone una organización de los contenidos de las actividades curriculares distribuidos en bloques de formación de acuerdo a su propósito, de manera continua y gradual en consonancia con lo establecido por la R.M. N° 1537/2021. Por lo tanto, el bloque de Formación Básica abordará los conceptos introductorios y fundamentales necesarios para el desarrollo de las capacidades de aprender y observar. El bloque de Formación Aplicada, sentará las bases conceptuales y principios tecnológicos para el manejo de los sistemas de producción, promoviendo las capacidades de comprender y resolver, las que luego se consolidarán en el bloque de Formación Profesional para analizar, debatir propuestas e ideas, diseñar, planificar y ejecutar actividades en relación a los

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024 "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

sistemas productivos con enfoque en lo económico, social, ambiental, a través de la gestión y de la construcción del pensamiento crítico como profesional.

Así, se diferencian diversos niveles de formación prácticas el primer nivel de procesos básicos, constituido por el medio físico y el contexto con el que interactúa, el segundo nivel de procesos aplicados, más general con enfoque regional y nacional en los sistemas de producción, que determina a los procesos del primer nivel, y un tercer nivel de integración profesionalizante, que transversaliza todos los anteriores.

Se trabajó en los procesos descritos, para el diseño del nuevo plan de estudios en los siguientes ejes:

- Actualización de los contenidos de las actividades curriculares basados en las Actividades Reservadas al título de Ingeniero/a Agrónomo/a. Anexo XXXVII de la Resolución N° 1254/18 del Ministerio de Educación.
- Adecuación a los nuevos estándares de acreditación a la Resolución ME N° 1537/21.
- Redistribución curricular
- En cuanto a la carga horaria:
  - Reducción del crédito horario total
  - Adecuación a la normativa vigente
  - Balance del crédito horario entre los bloques de Formación Básica, Formación Aplicada y Profesional.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

- Implementación del régimen de cursado cuatrimestral
- Incorporación de la promoción directa para diversas actividades curriculares
- Análisis y adecuación de las denominaciones de las actividades curriculares, en relación al nuevo enfoque y perfil de la carrera.

### **1.7 DISEÑO METODOLÓGICO CURRICULAR**

Los lineamientos y criterios metodológicos necesarios para la implementación del presente diseño curricular, con mecanismos que aseguren el enfoque de la enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante, mediante una adecuada integración de conocimientos teóricos, procedimentales y actitudinales, como así también la articulación vertical y horizontal, se rigen por Res. CD DACyTAPAU N° 262/2023.

## **2. HORIZONTES DE LA CARRERA**

### **2.1. OBJETIVOS DE LA CARRERA**

La carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de La Rioja apunta a:

Formar profesionales capacitados para planificar, conducir y controlar la producción en explotaciones agronómicas, agropecuarias y agroindustriales, considerando tanto las variables técnicas, como las económicas, ambientales, sociales y las humanas, con capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

adoptar eficientemente la nueva tecnología, integrar equipos interdisciplinarios para la formulación y aplicación de políticas relacionadas con el desarrollo rural sustentable y contribuir a la investigación científica dentro de su disciplina, todo ello dentro del marco de la responsabilidad y la conducta ética en el ejercicio de la profesión.

**2.2. PERFIL DEL GRADUADO**

Los/as profesionales graduados/as de la carrera Ingeniería Agronómica de la UNLaR, poseen un perfil con una sólida formación académica, científica y tecnológica en el área de las Ciencias Agronómicas.

Están capacitados para integrar los conocimientos teóricos con la práctica, para abordar y resolver problemas vinculados a su desempeño profesional, actuando en todos los casos con juicio crítico y responsabilidad social, respetando el ambiente, observando los principios de la ética profesional, la legislación y normativa vigentes para dar respuesta a las demandas del contexto en el ámbito de sus actividades reservadas.

Para ello, su proceso formativo asegura la adquisición de las capacidades para:

1. Efectuar el manejo de los sistemas productivos, con énfasis en los principales cultivos de la región, considerando los problemas científico-tecnológicos, ambientales y sociales que se presentan y sus posibles soluciones.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

2. Evaluar, diagnosticar, seleccionar, ejecutar y dirigir la alternativa productiva y tecnológica más sustentable.
3. Abordar los problemas agronómicos con una perspectiva interdisciplinaria, mediante la integración de los conocimientos desarrollados, tanto a nivel teórico como práctico, para su desempeño en el ámbito profesional.
4. Planificar y diseñar nuevas alternativas productivas y tecnológicas sustentables.
5. Aplicar los principios ecológicos para el diseño y manejo de sistemas socioprodutivos sustentables, promoviendo la seguridad alimentaria de los territorios.
6. Investigar, adaptar, generar y transferir tecnologías para incentivar el desarrollo del sector agrícola y pecuario.
7. Participar en equipos interdisciplinarios para la elaboración y ejecución de políticas agrarias para el ordenamiento territorial.

**2.3. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO/A.**

Las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero/a Agrónomo/a, según el Anexo XXXVII de la Resolución N° 1254/18 del Ministerio de Educación, son las siguientes:

1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

- a. los insumos, procesos de producción y productos;
  - b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
  - c. el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
  - d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
  - e. la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
  3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
  4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.

**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**2.4. ALCANCES DEL TÍTULO**

1. Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria a distintas escalas territoriales.
2. Realizar estudios e investigaciones destinadas a la sustentabilidad de la producción agropecuaria y otros temas concernientes a su actividad profesional.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

3. Programar, ejecutar y evaluar acciones de información, difusión y transferencia de tecnologías referidas a su actividad profesional.
4. Organizar, asistir y asesorar establecimientos destinados a la producción agroindustrial en lo concerniente a su actividad profesional.
5. Programar y poner en ejecución normas tendientes a la preservación de la flora y la fauna, para resguardar la biodiversidad y el acervo genético existente.
6. Gestionar la preservación del acervo genético de especies de interés agronómico.
7. Gestionar jardines y/o parques botánicos y herbarios; programando, ejecutando y evaluando el mantenimiento y utilización de las especies que los integran.
8. Proyectar y/o gestionar parques, jardines, viveros, arbolado urbano, campos deportivos y demás espacios verdes en lo referido a su actividad profesional.
9. Gestionar el uso o la disposición final de residuos y derivados de procesos agropecuarios y agroindustriales.
10. Realizar estudios de caracterización climática referidos a evaluar su incidencia en la producción agropecuaria.
11. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a sistemas agropecuarios, agroindustriales y de comercialización.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

12. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a la preservación, uso y control de recursos bióticos y abióticos.
13. Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de políticas rurales, planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.
14. Participar en la formulación y desarrollo de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agropecuario.
15. Participar en el diseño de instalaciones rurales, maquinarias, herramientas agrícolas e innovaciones tecnológicas aplicadas a la actividad agropecuaria.
16. Participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en la adecuación de éstas en función de criterios técnicos y de calidad de vida de las personas.
17. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural y ecoturismo.

**3. DISEÑO CURRICULAR**

**3.1. DURACIÓN DE LA CARRERA**

Cinco (5) años de cursado, con una carga horaria total de 3.620 horas.

**3.2. CRITERIOS DE ADMISIÓN**

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

**LA RIOJA, 30 de abril de 2024.**

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Podrán inscribirse en la carrera de Ingeniería Agronómica quienes sean egresados del nivel secundario en cualquiera de sus orientaciones y cumplan con los requisitos establecidos en el "Reglamento General de Alumnos" vigente de la UNLaR y en la Ley de Educación Superior N° 24.521. Los aspirantes deberán realizar un Curso de Ingreso Nivelatorio previo al inicio de la carrera.

### **3.2.1 CURSO DE INGRESO NIVELATORIO**

Con el fin de lograr uniformidad de los conocimientos básicos que agilice la comprensión de las actividades curriculares fundamentales del plan de estudio para los estudiantes aspirantes, se propone la implementación del Curso de Ingreso Nivelatorio, cuyos contenidos, carga horaria, modalidad de cursado y evaluación se regirán por sus respectivas previsiones a aprobarse por el Consejo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo. El mismo será implementado mediante los siguientes ejes y módulos:

#### **EJE DISCIPLINAR:**

- **INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA:** El propósito de este módulo es que el estudiante conozca y se involucre con el sistema institucional de la universidad, promoviendo el trabajo para la

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

identificación y resolución de posibles dificultades a las que se vean enfrentados durante el transcurso del proceso de aprendizaje.

- **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRONÓMICA:** El objetivo de este módulo es proporcionar conceptos de cada área de la agronomía por medio de ejemplos prácticos, usando medios digitales y otros recursos didácticos, permitiendo guiar y acompañar a los ingresantes en la vinculación y pertinencia a la carrera.

**EJE DE INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS BÁSICAS:** tiene por fin nivelar las capacidades y habilidades de los ingresantes en relación a los contenidos mínimos de Ciencias Básicas, necesarios para fortalecer la transición a la vida universitaria.

Se divide en tres módulos:

- MATEMÁTICA
- QUÍMICA
- FÍSICA

**3.3. ESTRUCTURA CURRICULAR**

**3.3.1. ORGANIZACIÓN CURRICULAR, SEGÚN BLOQUES DE CONOCIMIENTO**

El presente Plan de Estudios reconoce el ordenamiento de su currícula en Bloques de Conocimiento, de acuerdo a los distintos campos del saber y hacer, tal como lo

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

establecen los estándares fijados por la Resolución N° 1537/2021 del Ministerio de Educación de la Nación.

Las *Actividades Curriculares* se han reunido en los siguientes bloques: "Formación Básica", "Formación Aplicada" y "Formación Profesional".

Bloque de Conocimiento	Asignaturas	Carga Horaria	Horas por Bloque
Formación Básica	Álgebra Lineal	75	1125
	Química General	90	
	Análisis Matemático I	90	
	Biología Agrícola	75	
	Geometría Analítica	45	
	Física I	90	
	Anatomía y Morfología Vegetal	75	
	Introducción a la Agronomía	75	
	Física II	90	
	Química Orgánica	60	
	Probabilidad y Estadística	75	
	Botánica Sistemática	75	
	Química Biológica	90	
	Química Analítica	60	

Dr. Pedro Nicolás Carreño  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

Bloque de Conocimiento	Asignaturas	Carga Horaria	Horas por Bloque
Formación Aplicada	Maquinaria Agrícola	75	1290
	Climatología y Agrometeorología	75	
	Microbiología Agrícola	60	
	Edafología	90	
	Fisiología Vegetal	75	
	Bases Biológicas para la Producción Animal	60	
	Zoología Agrícola	60	
	Genética Aplicada a la Producción Agronómica	60	
	Nutrición y Alimentación Animal	60	
	Fitopatología	75	
	Mejoramiento Vegetal y Animal	75	
	Manejo y Conservación de Suelos	75	
	Manejo del Recurso Hídrico	90	
	Protección Vegetal Integral	90	

Dr. Pedro Nicolás Carreño  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Bloque de Conocimiento	Asignaturas	Carga Horaria	Horas por Bloque
Formación Aplicada	Ecología Agrícola	75	
	Economía y Comercialización Agraria	90	
	Diseño de Experimentos	45	
	Extensión y Sociología Rural	60	
Formación Profesional	Producción y Utilización de Forrajes	90	1205
	Fruticultura	90	
	Producción Animal I	75	
	Horticultura	90	
	Producción Animal II	45	
	Higiene y Seguridad Ambiental Agraria	45	
	Formulación y Administración de Proyectos Agronómicos	75	
	Olivicultura	75	
	Silvicultura	60	
	Legislación y Certificación Agraria	45	
	Cereales y Cultivos Industriales	60	
	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	75	
	Producción Animal III	60	
	Práctica Profesional Supervisada	120	
	Proyecto Integrador	200	
<b>Total</b>			<b>3620</b>

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**3.3.2. ACTIVIDADES CURRICULARES, RÉGIMEN DE CURSADO y ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL y TOTAL**

Año	N°	Actividad Curricular	Reg. de cursada	Hs Sem.	Hs. Tot.	Promoción Directa
1°	1	Algebra Lineal	1C	5	75	Si
	2	Química General	1C	6	90	Si
	3	Análisis Matemático I	1C	6	90	Si
	4	Biología Agrícola	1C	5	75	Si
	5	Geometría Analítica	1C	3	45	No
	6	Física I	2C	6	90	Si
	7	Anatomía y Morfología Vegetal	2C	5	75	No
	8	Química Inorgánica	2C	4	60	No
	9	Introducción a la Agronomía	2C	5	75	Si
Total de Horas Primer Año						<b>675</b>
2°	10	Física II	1C	6	90	Si
	11	Química Orgánica	1C	4	60	No
	12	Probabilidad y Estadística	1C	5	75	No
	13	Botánica Sistemática	1C	5	75	No
	14	Maquinaria Agrícola	1C	5	75	Si
	15	Química Biológica	2C	6	90	No
	16	Química Analítica	2C	4	60	No
	17	Climatología y Agrometeorología	2C	5	75	Si
	18	Microbiología Agrícola	2C	4	60	No
Total de Horas Segundo Año						<b>660</b>

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

3°	19	Edafología	1C	6	90	No
	20	Fisiología Vegetal	1C	5	75	No
	21	Bases Biológicas para la Producción Animal	1C	4	60	Si
	22	Zoología Agrícola	1C	4	60	No
	23	Genética Aplicada a la Producción Agronómica	1C	4	60	Si
	24	Nutrición y Alimentación Animal	2C	4	60	No
	25	Fitopatología	2C	5	75	No
	26	Mejoramiento Vegetal y Animal	2C	5	75	Si
	27	Manejo y Conservación de Suelos	2C	5	75	No
	28	Manejo del Recurso Hídrico	2C	6	90	Si
Total de Horas Tercer Año					720	
4°	29	Producción y Utilización de Forrajes	1C	6	90	Si
	30	Protección Vegetal Integrada	1C	6	90	No
	31	Fruticultura	1C	6	90	No
	32	Producción Animal I	1C	5	75	Si
	33	Horticultura	2C	6	90	No
	34	Ecología Agrícola	2C	5	75	Si
	35	Producción Animal II	2C	3	45	Si
	36	Economía y Comercialización Agraria	2C	6	90	No
	37	Higiene y Seguridad Ambiental Agraria	2C	3	45	Si
Total de Horas Cuarto Año					690	
5°	38	Formulación y Administración de Proyectos Agronómicos	1C	5	75	Si
	39	Olivicultura	1C	5	75	No
	40	Diseño de Experimentos	1C	3	45	Si
	41	Extensión y Sociología Rural	1C	4	60	Si

  
Dr. Pedro Nicolás Carreño  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

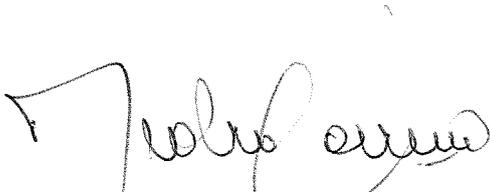
**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

42	Silvicultura	1C	4	60	Sí	
43	Legislación y Certificación Agraria	2C	3	45	Sí	
44	Cereales y Cultivos Industriales	2C	4	60	No	
45	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	2C	5	75	Sí	
46	Producción Animal III	2C	4	60	Sí	
Total de Horas Quinto Año					555	
-	47	Práctica Profesional Supervisada	-	-	120	120
-	48	Proyecto Integrador	-	-	200	200
<b>Total de Horas de la Carrera</b>					<b>3620</b>	

### 3.3.3. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES COMPLEMENTARIAS

En función de acreditar los conocimientos básicos en áreas complementarias que transversalizan las actividades curriculares obligatorias del Plan de Estudios, se implementan Actividades Extracurriculares Complementarias en: Informática, Inglés y Expresión Oral y Escrita, a fin de contribuir a la formación integral de los estudiantes.

Los estudiantes deberán acreditar los conocimientos de Informática y Expresión Oral y Escrita para acceder al cursado de las actividades curriculares correspondientes al tercer año de la carrera y de Idioma Inglés para rendir el Proyecto Integrador.

  
**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Estas Actividades Extracurriculares Complementarias se podrán acreditar mediante las siguientes alternativas, a ser reglamentadas por el Consejo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo:

- Presentar documentación emitida por institución pública o privada oficial de nivel terciario o superior, que certifique la aprobación de los contenidos según la Actividad Extracurricular que corresponda.
- Rendir y aprobar un examen de suficiencia sobre los contenidos según la Actividad Extracurricular que corresponda.
- Cursar y aprobar las Actividades Extracurriculares que se dictarán según el siguiente detalle:

Actividad Extracurricular	Crédito Horario	Contenidos	Régimen de Cursado
Informática	60 hs	Concepto y aplicaciones en Ingeniería. Datos, información y procesamiento de datos. Hardware y Software: conceptos, clasificación, características. Unidades de medida utilizadas en informática. Sistema Operativo: definición y funciones. Redes informáticas e Internet. Uso de software aplicado a la Ingeniería para el procesamiento de textos, planillas de cálculo y bases de datos.	1C / 2C*

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

<b>Expresión Oral y Escrita</b>	60 hs	El texto. Lectocomprensión y estrategias de lectura. Elementos básicos de la redacción. Tipologías textuales académicas y científicas. Redacción de documentos administrativos. Redacción de documentos académicos. Estructura de un escrito académico-científico: introducción, desarrollo y conclusión; estructura argumentativa y coherencia del discurso. Normas y estándares para la citación de autores. Expresión oral: elementos de retórica y oratoria para una exposición efectiva. La comunicación no verbal y la expresión gestual. Aspectos formales de la exposición oral. Organización y realización de la presentación oral.	1C / 2C*
<b>Idioma Inglés</b>	60 hs	Elementos gramaticales y textuales orientados a la interpretación del discurso técnico científico. Técnicas de lectura. Comprensión global e integral del texto. Reconocimiento de índices discursivos, textuales y morfosintácticos. Reactivación de los conocimientos discursivos, textuales y morfosintácticos en lengua española.	1C / 2C*

\* El/la estudiante podrá optar por el cursado durante el primer o el segundo cuatrimestre

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**3.3.4. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADO**

Podrán obtener la titulación, quienes hayan aprobado todas las actividades curriculares que componen el plan de estudio de la carrera, acreditado las Actividades Extracurriculares Complementarias (Inglés, Expresión Oral y Escrita e Informática) y completado la Práctica Profesional Supervisada y el Proyecto Integrador.

**3.3.5. CONTENIDOS MÍNIMOS POR ACTIVIDAD CURRICULAR**  
**PRIMER AÑO**

**1. Álgebra Lineal: 75 horas, 1° cuatrimestre**

Números complejos. Álgebra combinatoria. Polinomios y expresiones fraccionarias. Ecuaciones e inecuaciones. Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios Vectoriales. Vectores. Operaciones con vectores. Producto escalar, vectorial y mixto. Transformaciones lineales. Matriz asociada. Valores y vectores propios. Diagonalización de matrices. Aplicaciones en Ingeniería

**2. Química General: 90 horas, 1° cuatrimestre**

Fundamentos de la química. Fórmulas químicas y estequiometría de composición. Ecuaciones químicas y estequiometría de reacción. Estructura de los átomos. Periodicidad química. Enlace químico. Estructura molecular y teorías de los enlaces. Gases y teoría cinético-molecular. Líquidos y sólidos. Soluciones y unidades de

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

concentración. Termoquímica. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Electroquímica.

**3. Análisis Matemático I: 90 horas, 1° cuatrimestre**

Intervalos y funciones. Límite y continuidad. Derivada y diferencial. Extremos relativos. Punto de inflexión. Teorema del valor medio. Integral indefinida. Integral definida. Sucesiones numéricas. Series de potencia. Aplicaciones en ingeniería.

**4. Biología Agrícola: 75 horas, 1° cuatrimestre**

Fundamentos de biología. Organización de los seres vivos. Características generales de la célula. Origen. Teoría celular. Métodos de estudio de la célula. Células procariotas y eucariotas. Comparación entre células animal y vegetal. Estructura y función celular: organelas, membrana, pared celular, citoesqueleto. División y ciclo celular. Apoptosis. Síntesis de proteínas.

**5. Geometría Analítica: 45 horas, 1° cuatrimestre**

Sistemas coordenados: rectangular y polar. Plano, ecuación vectorial y cartesiana. Recta, ecuación vectorial y cartesiana. Cónicas, ecuación vectorial y cartesiana. Ecuación de segundo grado. Transformaciones convenientes. Superficies y curvas en el espacio. Ecuaciones cuádricas con centro y sin centro. Ecuaciones paramétricas de curvas y superficies. Aplicaciones en Ingeniería.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

**6. Física I: 90 horas, 2° cuatrimestre**

Magnitudes y cantidades. Las mediciones y los errores. Movimiento unidimensional, bidimensional y tridimensional. Fuerza y las Leyes de Newton, dinámica de la partícula. Trabajo y energía, conservación de la energía. Sistemas de partículas, colisiones, ímpetu angular. Cinemática y dinámica de la rotación. Equilibrio de los cuerpos rígidos. Gravitación. Oscilaciones. Movimiento armónico simple. Estática y dinámica de los fluidos.

**7. Anatomía y Morfología Vegetal: 75 horas, 2° cuatrimestre**

Niveles de organización vegetal. Histología. Meristemas. Sistema de tejidos. Anatomía y morfología de los órganos vegetativos y reproductivos de las cormofitas, raíz, tallo y hoja. Flor, inflorescencia, polinización, microsporogénesis, megasporogénesis y fecundación. Fruto y semilla, germinación, apomixis, partenocarpia, dispersión. Reproducción y multiplicación.

**8. Química Inorgánica: 60 horas, 2° cuatrimestre**

La tabla periódica. Hidrógeno. Oxígeno. Elementos del grupo 1A: los metales alcalinos. Elementos del grupo 2A: los metales alcalinotérreos. Los elementos del grupo 3A. Los elementos del grupo 4A. Los elementos del grupo 5A. Los elementos del grupo 6A. Los elementos del grupo 7A: los halógenos. Los elementos del grupo 8A: los gases nobles. Los metales de transición. Propiedades de los metales de transición. Introducción a los complejos de los metales de transición.

Dr. Pedro Nicolás Carreño  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**9. Introducción a la Agronomía: 75 horas, 2º cuatrimestre**

Campos de acción e incumbencias del Ingeniero Agrónomo. Relación agua - planta - suelo - ambiente. Principales sistemas de producción de la provincia de La Rioja y del país. Factores involucrados: humanos, sociales, materiales y otros. Impacto ambiental de la actividad agronómica. Visita a diferentes establecimientos e instituciones agrícolas / ganaderos.

**SEGUNDO AÑO**

**10. Física II: 90 horas, 1º cuatrimestre**

Electrostática. Campo eléctrico. Ley de Gauss. Energía eléctrica y potencial eléctrico. Propiedades eléctricas de los materiales. Capacitancia. Circuitos de corriente directa. Campo magnético. La Ley de la Inducción de Faraday. Propiedades magnéticas de los materiales. Inductancia. Circuitos de corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell y las ondas electromagnéticas. Ondas de luz. Espejos y lentes. Interferencia. Difracción. Polarización. Movimiento ondulatorio. Sonido. Velocidad. Potencia e intensidad de las ondas sonoras. Ondas longitudinales estacionarias. Pulsaciones. Efecto Doppler. Temperatura y calor. Termometría. Calorimetría. Leyes de la Termodinámica.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*2024-º Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**11. Química Orgánica: 60 horas, 1º cuatrimestre**

Enlaces en moléculas orgánicas. Hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Características. Nomenclatura. Propiedades y reacciones. Grupos funcionales: alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas. Características generales. Nomenclatura. Propiedades físicas y químicas. Polímeros.

**12. Probabilidad y Estadística: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Probabilidad. Definiciones y propiedades. Teoremas fundamentales. Variable aleatoria. Densidad. Distribución. Esperanza matemática. Medidas de posición y dispersión. Teorema, central del límite. Inferencia estadística. Propiedades de los estimadores. Intervalos de confianza. Comparación entre distribuciones de probabilidad. Bondad de ajuste, independencia y homogeneidad. Análisis de regresión. Correlación.

**13. Botánica Sistemática: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Introducción a la Botánica Sistemática. Nomenclatura botánica. Técnica de herborización. Clasificación de las Espermatófitas. Subdivisiones, clases, órdenes y familias. Caracteres morfológicos de valor taxonómico en los diferentes grupos. Uso de claves. Interpretación de descripciones y determinación de ejemplares silvestres y cultivados. Especies de importancia económica: forestales, forrajeras, hortícolas, frutales, oleaginosas e industriales. Principales especies nativas. Malezas de interés agronómico.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**14. Maquinaria Agrícola: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Antecedentes de la Mecanización Agrícola. Clasificación y uso de tractores. Potencia, cálculo y puntos de entrega. Partes constitutivas del tractor. Mantenimiento de tractores. Equipos de: Preparación de suelos - Sembradoras - Henificación - Pulverización - Cosechadoras; objetivos, principios de funcionamiento y regulación. Gestión y administración de la maquinaria agrícola, cálculos de costos, concepto UTA (Unidad Trabajo Agrícola). Higiene y seguridad en labores agrícolas: regulación y uso de los EPP (Elementos de Protección Personal).

**15. Química Biológica: 90 horas, 2º cuatrimestre**

Biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos y ácidos grasos. Nucleótidos y ácidos nucleicos, aminoácidos y proteínas. Estructura y función celular. Enzimas: Clasificación, nomenclatura. Cinética enzimática. Metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Respiración celular. Fotosíntesis. Metabolismo secundario y relaciones con otras vías. Metabolitos secundarios: terpenos, fenoles, isoprenoides y pigmentos porfirínicos, compuestos nitrogenados, alcaloides, hormonas. Fitoalexinas. Biosíntesis y función en el vegetal. Otros compuestos de interés agronómico.

Vitaminas. Coenzimas.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

**16. Química Analítica: 60 horas, 2º cuatrimestre**

La química analítica: definición, clasificación y alcances. La reacción analítica, tipos. Equilibrios químicos: homogéneos y heterogéneos en sistemas acuosos y no acuosos. El análisis químico: concepto, tipos. Criterios para la elección de métodos analíticos: selectividad, intervalo, exactitud, precisión, límite de detección, sensibilidad. Etapas en un análisis químico. Escalas analíticas. Reactivos, tipos. La muestra: tipos, normas de muestreo, tratamientos previos: reducción de tamaño, disolución, disgregación, otros. Introducción al análisis químico cualitativo: no instrumental e instrumental. Análisis químico cuantitativo: no instrumentales y/o químicos e instrumentales.

**17. Climatología y Agrometeorología: 75 horas, 2º cuatrimestre**

Meteorología y climatología. Elementos y factores. Sistemas de medición. La atmósfera, composición y estratificación. Energía atmosférica: emisión solar. Efecto de la atmósfera sobre la radiación. Emisión terrestre y atmosférica. Temperatura del suelo y del aire. Viento. Ciclo hidrológico. Condensación y sublimación. Precipitación: causas y formas. Regímenes. Evaporación y evapotranspiración potencial y real. Balance de agua del suelo. Movimiento de la atmósfera: Circulación general de la atmósfera. Circulaciones locales. Fundamentos de bio y agroclimatología. Fenología. Elementos climáticos determinantes del crecimiento y/o desarrollo de los cultivos. El tiempo,

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

el clima, las enfermedades, plagas de los cultivos y los animales domésticos. Lucha contra adversidades climáticas: heladas, sequías, granizo, viento. Impacto de la variabilidad y cambio climático sobre los procesos productivos agropecuarios. Indicadores de deterioro ambiental producido por la actividad agropecuaria.

**18. Microbiología Agrícola: 60 horas, 2º cuatrimestre**

Definición, naturaleza y características estructurales de los microorganismos. Fundamentos de la nutrición, metabolismo y crecimiento microbiano. Procesos microbianos en la transformación de la materia orgánica. Nichos ecológicos e interacciones microbianas de importancia agrícola: Microbiología del compost. Microbiología de la conservación de forrajes. El ecosistema del rumen y los procesos microbianos. Microbiología de la rizósfera. Micorrizas. Microorganismos promotores del crecimiento vegetal (PGPR y PGPF). Agentes del control biológico. Tecnologías para el estudio de los microorganismos y control de calidad de insumos agropecuarios.

**TERCER AÑO**

**19. Edafología: 90 horas, 1º cuatrimestre**

Génesis de suelo, procesos de formación y evolución de suelos. Propiedades físicas y su interrelación. El agua del suelo. Propiedades químicas del suelo. Propiedades bioquímicas y ciclos biogeoquímicos. Taxonomía de suelo: sistemas de clasificación. Soil taxonomy. Horizontes diagnóstico. Cartografía de suelos. Mapas de suelo. Capacidad de uso.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244  
PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

**20. Fisiología Vegetal: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Relaciones hídricas en las plantas. Absorción de agua. Movimiento del agua en la planta. Potencial hídrico. Transpiración. Balance hídrico en la planta. Controles ambientales y fisiológicos de la economía del agua de las plantas y los cultivos. Resistencia y tolerancia a la sequía. Nutrición mineral. Funciones de los nutrientes. Mecanismos y vías de absorción, transporte y redistribución de nutrientes. La nutrición mineral y sus efectos sobre la producción vegetal. Salinidad: efectos fisiológicos. Tolerancia. El movimiento de fotoasimilados en la planta. La economía del carbono de los cultivos. Desarrollo: Crecimiento, diferenciación, morfogénesis y senescencia.

Hormonas vegetales. Fitorreguladores. Germinación y viabilidad de semillas, etapas. Movilización de reservas. Floración. Fitocromo. Vernalización y fotoperiodismo. Fructificación. Senescencia y abscisión foliar. Fisiología del estrés. Estrés hídrico, térmico y salino. Fisiología de la post-cosecha. Cultivo de células, tejidos y órganos in vitro.

**21. Bases Biológicas para la Producción Animal: 60 horas, 1º cuatrimestre**

Célula y tejido animal. Anatomía y fisiología de los sistemas orgánicos de los animales de interés agronómico. Mamíferos monogástricos, rumiantes y aves. Sistema osteomuscular, sistema sanguíneo, sistema linfático, sistema urinario. Sistemas circulatorio, nervioso y respiratorio. Sistema digestivo. Sistema endocrino. Sistema reproductor de la hembra. Sistema reproductor del macho.

Dr. Pedro Nicolás Carreño  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**22. Zoología Agrícola: 60 horas, 1º cuatrimestre**

Aspectos morfofisiológicos, crecimiento y metamorfosis de insectos. Conceptos básicos relacionados con factores bióticos y abióticos, que regulan las poblaciones y las interacciones del insecto planta. Caracterizaciones de los diferentes órdenes y especies de interés agrícola. Dinámica poblacional. Insectos. Nematodos. Ácaros. Enemigos naturales de plagas agrícolas. Interacción fitofago - planta. Evaluación de daños, monitoreo, métodos de muestreo, diferentes técnicas de captura, recolección y avisos de alarma. Conceptos de niveles y umbrales de daño económico. Manejo Integrado de plagas (MIP).

**23. Genética Aplicada a la Producción Agronómica: 60 horas, 1º cuatrimestre**

Genómica. Transcriptómica. Proteómica. Regulación de la expresión génica. Concepto y tipos de mutaciones. Marcadores moleculares. Leyes de la Herencia Mendeliana. Estructura genética de las poblaciones. Cruzamientos. Estabilidad. Mecanismos epigenéticos. Sobreexpresión y silenciamiento de genes.

**24. Nutrición y Alimentación Animal: 60 horas, 2º cuatrimestre**

Nutrientes. Carbohidratos, proteínas (rumiantes y no-rumiantes), lípidos: Clasificación, digestión, absorción y metabolismo. Minerales, vitaminas, aditivos. Aguas. Digestión, digestibilidad y degradabilidad. Digestibilidad y ambiente ruminal. Clasificación de los alimentos. Procesamiento de alimentos. Conservación. Subproductos industriales: clasificación. Requerimientos nutricionales. Consumo. Formulación de raciones y dietas. Economía de la alimentación animal.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**25. Fitopatología: 75 horas, 2° cuatrimestre**

Introducción. Conceptos de enfermedad, síntoma y signo. Enfermedades infecciosas y no-infecciosas. Agentes causales de enfermedades. Hongos, bacterias, virus y otros. Morfología y taxonomía. Desarrollo de la enfermedad. Patogénesis. Procesos comparados para hongos, bacterias y virus. Métodos de diagnóstico de enfermedades. Manejo integrado de enfermedades. Epidemiología, patometría. Enfermedades más importantes en cultivos de interés agronómico. Sanidad de los vegetales en post cosecha. Mecanismo de defensa.

**26. Mejoramiento Vegetal y Animal: 75 horas, 2° cuatrimestre**

Genes. Técnicas moleculares para análisis de genes. Biotecnología aplicada al mejoramiento genético vegetal y animal. Transgénicos. Clonación. Identificación molecular de varietales. Identificación molecular de razas. Terapia génica. Mejoramiento de raza pura. Herencia Poligénica. Mejoramiento de plantas Autógamas y Alógamas. Multiplicación vegetativa.

**27. Manejo y Conservación de Suelos: 75 horas, 2° cuatrimestre**

El suelo como subsistema, uso, manejo, aptitud y degradación. Productividad, laboreo, factores edáficos, climáticos, bióticos, tecnológicos y sociológicos. Sustentabilidad: indicadores, reconocimiento, diagnóstico y evaluación de suelos. Prácticas de manejo y conservación de suelos. Erosión. Fertilidad y su aplicación. Enmiendas. Materia orgánica, compost. Compactación. Aptitud de suelos. Caracterización y Manejo de Suelos halomórficos e hidromórficos. Contaminación.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Planificación, diseño y ejecución de prácticas de manejo de conservación y recuperación. Ordenamiento territorial. Saneamiento agrícola.

**28. Manejo del Recurso Hídrico: 90 horas, 2° cuatrimestre**

Hidrología aplicada al estudio y manejo de cuencas y sistemas de manejo del agua. Balance hídrico. Hidráulica aplicada a sistemas de riego y drenaje. Tuberías y canales. Hidrometría y sistemas de bombeo. Propiedades hidrológicas. Perforaciones, monitoreo y control. Capa freática. Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera. Uso agropecuario del agua. Riego. Análisis de la oferta y demanda de agua. Captación y almacenamiento de aguas superficiales. Evaluación de eficiencias en riego. Calidad del agua. Drenaje agrícola. Sistematización y manejo de tierras para riego y su evaluación económica. Planificación y gestión del recurso hídrico. Aspectos legales y administrativos del agua. Aspectos ambientales y energéticos. Uso racional del agua. Reutilización de aguas residuales.

**CUARTO AÑO**

**29. Producción y Utilización de Forrajes: 90 horas, 1° cuatrimestre**

Recursos forrajeros. Morfología y fisiología de plantas forrajeras. Bases de utilización de plantas forrajeras. Implantación. Evaluación, manejo y gestión de pasturas cultivadas, bajo riego y en secano. Producción de semillas. Conservación (henificación - henolaje y ensilaje). Pastizales naturales: caracterización, evaluación, manejo sustentable y mejoramiento. Las leñosas y los pastizales. Efectos benéficos y perjudiciales.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**30. Protección Vegetal Integrada: 90 horas, 1° cuatrimestre**

Manejo de plagas: enfoque tradicional y manejo integrado. Formulación de agroquímicos. Insecticidas. Fungicidas. Herbicidas: modos de acción, toxicología, uso seguro y eficaz. Equipos para la aplicación de agroquímicos: terrestre, área, y en suelos. Boquillas de pulverización. Formación de gotas y efectos de las condiciones ambientales. Deriva. Deposición. Residuos. Evaluación de impacto. Control químico, biológico, etológico, orgánico y agroecológico de las plagas y enfermedades. Aplicación en domisanitarios. Legislación vigente. Tácticas no químicas, integración. Manejo Integrado de Plagas (MIP). Maleza: especies más frecuentes en cultivos extensivos e intensivos. Uso de herbicidas. Tipos y usos de los Elementos de Protección Personal (EPP). Tratamiento de semillas. Aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

**31. Fruticultura: 90 horas, 1° cuatrimestre**

Importancia nacional y regional de las especies frutales. Morfología. Ecofisiología de los árboles frutales. Propagación. Fisiología del crecimiento y maduración de los frutos. Planificación e implantación del monte frutal. Manejo del monte frutal (poda, sistemas de conducción, raleo, riego, manejo del suelo, manejo sanitario, nutrición y fertilización). Manejo sustentable. Buenas prácticas agrícolas. Cosecha. Tecnología de postcosecha. Comercialización. Frutales de importancia regional.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**32. Producción Animal I: 75 horas, 1° cuatrimestre**

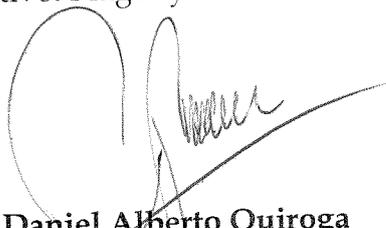
Bovinos para carne. Caracterización de los sistemas de producción extensivos e intensivos predominantes, con énfasis en la cría vacuna. Crecimiento y desarrollo. Condición corporal. Evaluación de razas. Mejoramiento. Manejo nutricional, reproductivo y sanitario de los rodeos.

Manejo integral del rodeo de cría. Feed lot. Engorde a corral. Invernadas; tipos, manejo y su funcionamiento. Bovinos para leche. Evaluación de razas. Manejo integral del rodeo lechero. Gestión y planificación de los sistemas productivos. Legislación en sanidad y bienestar animal. Destinos del producto. Cadena de comercialización.

**33. Horticultura: 90 horas, 2° cuatrimestre**

Importancia de la Horticultura. Regiones productoras hortícolas de la República Argentina. Tipos de explotaciones: cinturones verdes, horticultura extensiva y zonas especializadas. Cultivos protegidos: sistema forzado y semi forzado, control ambiental. Los factores determinantes de la producción. Sistemas de producción. Diseño y planificación en la implantación de un cultivo hortícola. Manejo de la explotación hortícola. Estudio sobre familias hortícolas: Liliáceas, Poáceas, Quenopodiáceas, Brasicáceas, Fabáceas, Apiáceas, Convolvuláceas, Solanáceas, Cucurbitáceas, Asteráceas, Rosáceas. Origen. Importancia económica. Descripción botánica. Requerimientos nutricionales. Riego y fertilización. Requerimientos edafoclimáticos. Ecofisiología. Manejo sustentable de cultivo. Plagas y

  
**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Enfermedades. Control de malezas. Manejo Integrado de Plagas (MIP). Cosecha y post cosecha. Aplicación de las BPA. Comercialización. Mercado interno.

**34. Ecología Agrícola: 75 horas, 2° cuatrimestre**

La ecología en el perfil profesional. El cambio global y el desarrollo sustentable como marcos de producción. Sustentabilidad ecológica, económica y social de la producción agronómica: indicadores y criterios de evaluación. Ambiente y nicho ecológico. Ecología de poblaciones. Biodiversidad. Evolución y estructura. Modelos en ecología. Interacciones entre poblaciones. La comunidad biológica. Ecosistema. Dinámica del ecosistema. Flujo de energía y ciclos de materiales. Dinámica de comunidades y ecosistemas: sucesión ecológica, factores y procesos y controles de sucesión. El agroecosistema. Características. Impacto de la producción sobre el ambiente. Contaminación. Evaluación de impacto ambiental.

**35. Producción Animal II: 45 horas, 2° cuatrimestre**

Porcinocultura: Razas. Mejoramiento. Manejo, planificación, sanidad y nutrición. Sistemas de producción. Bienestar animal. Tecnología de productos y subproductos. Avicultura: parrilleros y ponedoras. Incubación. Manejo, planificación, sanidad y nutrición. Sistemas de producción. Bienestar animal. Introducción a la Cunicultura.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**36. Economía y Comercialización Agraria: 90 horas, 2º cuatrimestre**

El sistema económico. Principios de Teoría Económica. Necesidad y utilidad, enfoques. Determinación de participación óptima de los consumos entre consumidores, abordaje mediante ecuaciones diferenciales. Asignaciones eficientes, Caja de Edgeworth. Teoría de producción. La empresa como sistema. Estructura del capital agrario. Contabilidad básica. Balance y resultados. Análisis patrimonial y financiero. Tasaciones. Unidad económica. Comercialización. Estructura y operación de mercados agrarios Nacionales. Bloques comerciales y su justificación. Estándares comerciales. Matemática Financiera, concepto y aplicación de cálculo de Interés e Inflación. Indicadores Financieros.

**37. Higiene y Seguridad Ambiental Agraria: 45 horas, 2º cuatrimestre**

Marco regulatorio nacional. Leyes vigentes en el sector agrario y generales. Conceptos de accidente de trabajo, incidente, enfermedad profesional. Higiene laboral y salud ocupacional. Exposición del trabajador a diferentes condiciones. Funciones y responsabilidades del asesor de higiene y seguridad. Riesgos actividad agrícola: Maquinaria, contaminantes, electricidad, incendios, vehículos, forestal y animal. Cumplimiento de normativas ambientales, enfoque precautorio, prevención de la contaminación, restauración. Gestión de Residuos peligrosos.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**QUINTO AÑO**

**38. Formulación y Administración de Proyectos Agronómicos: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Concepto y tipos de proyectos. Etapas de formulación de proyectos. Ciclos de un proyecto. Ambiente interno y externo del proyecto. Impacto de los agentes económico-sociales en el proyecto. Rasgos característicos de un proyecto agronómico.

Principios de Administración de Proyectos: Contabilidad. El proceso de gestión y su seguimiento. Herramientas informáticas para la gestión de proyectos. Tablero de Gestión. Gestión de riesgos del proyecto. Análisis de peligros y puntos críticos. Evaluación económico-financiera, privada y social. Impacto de medidas de promoción y evaluación de situaciones desfavorables. Ventajas competitivas y comparativas.

**39. Olivicultura: 75 horas, 1º cuatrimestre**

Importancia regional y nacional de la olivicultura. Ecofisiología de los olivos. Fisiología del crecimiento y de la maduración de los frutos. Propagación de plantas de olivo. Planificación y gestión para implantación del monte, elección del cultivar y la definición de las técnicas de laboreo y manejo sustentable del cultivo, orientado al destino final de los frutos. Control fitosanitario. Riego. Fertilización. Cosecha.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Industrialización y comercialización. Normativa de calidad (Codex - Consejo Oleícola Internacional - COI). Aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

**40. Diseño de Experimentos: 45 horas, 1° cuatrimestre**

Pruebas de hipótesis para dos poblaciones. Independientes y Apareadas. Diseño experimental. Diseño completamente aleatorizado. Diseño en bloques completos. Pruebas a posteriori. Arreglo factorial. Modelos con covariable. Regresión lineal. Inferencia sobre el modelo. Análisis de supuestos. Regresión múltiple. Selección de modelos.

**41. Extensión y Sociología Rural: 60 horas, 1° cuatrimestre**

Historia social y económica del agro y la extensión rural en la Argentina. La Estructura Agraria y sus componentes, relaciones de interacción y procesos. Tipos sociales Agrarios. Cambios en los mercados de trabajo. El sector agropecuario, diversidad, heterogeneidad y desigualdades, la cuestión de género, los pueblos originarios y la cuestión ambiental. Rol de los principales agentes: el Estado, las ONG. La tecnología y el desarrollo rural sustentable. Relación entre extensión, comunicación y educación. Métodos y técnicas de trabajo en extensión rural. Diagnóstico y planificación del trabajo en extensión rural, acción colectiva, trabajo grupal. Proyectos de Desarrollo Rural: componentes y evaluación.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**42. Silvicultura: 60 horas, 1º cuatrimestre**

Situación e historia del uso de los recursos forestales y del mercado nacional. Chaco Árido Características. Importancia ambiental y económica de los bosques. Legislación aplicable al manejo de los bosques. Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos. Planificación en plantaciones forestales, viveros y producción de plantas forestales. Dasometría. Silvicultura de plantaciones y Bosques Naturales. Sistemas de uso múltiple.

**43. Legislación y Certificación Agraria: 45 horas, 2º cuatrimestre**

Legislación Agraria. Leyes laborales generales y del sector agrarias. Leyes nacionales y provinciales sobre ambiente, uso del agua, uso de fitosanitarios, entre otras. Formas jurídicas de constitución de la empresa agraria. Leyes relacionadas con el cooperativismo. Certificaciones. Concepto de certificaciones agroalimentarias. Objetivos de la normalización. Partes componentes en la certificación, funciones y responsabilidades. Principales certificaciones agrícolas. Denominación de origen. Certificaciones internacionales. Principales certificaciones ISO; gestión de la calidad, gestión y ambiente, salud y seguridad ocupacional, seguridad alimentaria.

**44. Cereales y Cultivos Industriales: 60 horas, 2º cuatrimestre**

Cereales: pirámides de decisiones técnicas, ciclo vegetativo. Propiedades. Nutrición y fertilización. Variedades. Multiplicación. Plantación. Sanidad y protección. Cosecha. Secado y acondicionamiento. Concepto de cereal. Estructura de grano.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRÓNOMICA**

Calidad comercial. Acondicionamiento. Alimentación humana y animal. Usos agroindustriales. Cereales de invierno y de verano: variedades. Cultivos. Periodos críticos. Cosecha. Gestión sustentable de los cultivos. Aplicación de la agricultura de precisión. BPA.

**45. Teledetección y Sistemas de Información Geográfica: 75 horas, 2º cuatrimestre**

Fundamentos y conceptos básicos de teledetección. Sistemas satelitales. Interpretación visual de imágenes. Procesamiento digital de imágenes. Fundamentos y conceptos básicos de sistemas de información geográficos (SIG). Aplicaciones de uso agronómico. Herramientas informáticas asociadas a teledetección y los SIG, interpretación y análisis. Estimación de variables biofísicas a partir de sensores remotos. Modelos de diagnóstico expeditivo basado en la determinación de índices, acompañado de los métodos de relevamiento agrícolas o ganadero pertinente. Metodología para la delimitación de cuencas hidrográficas y diseños de drenaje, pendientes y curvas de nivel. Principios del ordenamiento territorial con enfoque agronómico. Cartografía temática: Conceptos básicos para la interpretación y elaboración de mapas a partir de datos espectrales.

**46. Producción animal III: 60 horas, 2º cuatrimestre**

Rumiantes menores para fibra, carne y leche. Evaluación de razas (simple y doble propósito) y mejoramiento. Descripción del sistema de producción cabrtero.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

Manejo nutricional, reproductivo y sanitario de las majadas. Manejo integral de la majada.

Manejo y gestión del tambo y la producción de leche y subproductos. Destinos del producto. Cadena de comercialización. Legislación en sanidad animal. Ovinotecnia. Bienestar animal.

**47. Práctica Profesional Supervisada: 120 horas**

La Práctica Profesional Supervisada tiene como objetivos brindar al estudiante la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, familiarizarse con las actividades inherentes a su futura profesión en lo referente a régimen de trabajo, disciplina, seguridad, trabajo en equipo, responsabilidad y cumplimiento de objetivos.

Para ello los estudiantes realizan las prácticas en empresas o instituciones estatales, mixtas o privadas dedicadas a actividades productivas agronómicas, prestatarias de servicios, científicas u otras afines a su futura profesión y permitan cumplir con los objetivos.

La modalidad y respectivas previsiones se regirán por el Reglamento de Práctica Profesional Supervisada aprobado por el Consejo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo.

**48. Proyecto Integrador: 200 horas**

El Proyecto Integrador constituye un requisito de aprendizaje técnico-científico que tiende a la formación integral de los estudiantes, aplicando metodologías inherentes

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

a los estudios agronómicos, en el marco de trabajos de investigación científica, de extensión y vinculación o de intervención táctica en el campo profesional.

Este Proyecto es un trabajo de carácter original, desarrollado sobre una problemática real, que permite la aplicación directa de los conocimientos asimilados a lo largo de la carrera. No podrá constituir una mera compilación de documentación existente, ni un trabajo de carácter monográfico.

Las respectivas previsiones del Proyecto Integrador se regirán por el Reglamento aprobado por el Consejo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo.

**3.3.6. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS SEGÚN LA ESTRUCTURA MATRICIAL DE UNLaR**

Año	Asignatura	DACHyE	DACSJyE	DACS	DACEFyN	DACyTAP ÁU
1º	Álgebra Lineal				X	
	Química General				X	
	Análisis Matemático I				X	
	Biología Agrícola				X	
	Geometría Analítica				X	
	Física I				X	

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



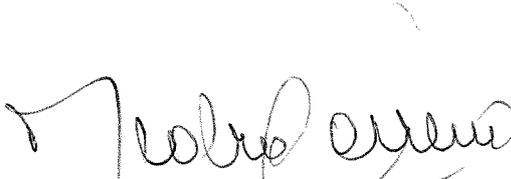
Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

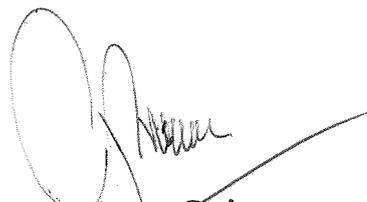
2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

	Anatomía y Morfología Vegetal				X		
	Química Inorgánica				X		
	Introducción a la Agronomía					X	
2°	Física II				X		
	Química Orgánica				X		
	Probabilidad y Estadística					X	
	Botánica Sistemática				X		
	Maquinaria Agrícola					X	
	Química Biológica				X		
	Química Analítica				X		
	Climatología y Agrometeorología						X
	Microbiología Agrícola					X	
3°	Edafología					X	
	Fisiología Vegetal					X	
	Bases Biológicas para la Producción Animal					X	
	Zoología Agrícola					X	
	Genética Aplicada a la Producción Agronómica					X	
	Nutrición y Alimentación Animal						X

  
**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

	Fitopatología					X
	Mejoramiento Vegetal y Animal					X
	Manejo y Conservación de Suelos					X
	Manejo del Recurso Hídrico					X
4°	Producción y Utilización de Forrajes					X
	Protección Vegetal Integral					X
	Fruticultura					X
	Producción Animal I					X
	Horticultura					X
	Ecología Agrícola					X
	Producción Animal II					X
	Economía y Comercialización Agraria		X			
	Higiene y Seguridad Ambiental Agraria					X
	5°	Formulación y Administración de Proyectos Agronómicos				
Olivicultura						X
Diseño de Experimentos						X
Extensión y Sociología Rural						X

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

2024- "Año del 30° Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

	Silvicultura					X
	Legislación y Certificación Agraria					X
	Cereales y Cultivos Industriales					X
	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica					X
	Producción Animal III					X
	Práctica Profesional Supervisada					X
	Proyecto Integrador					X

**3.4. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES**

El Régimen de Correlatividades del presente Plan de Estudios para la carrera Ingeniería Agronómica será regulado por normativa complementaria independiente.

**3.5. PLAN DE TRANSICIÓN Y EQUIVALENCIAS**

El Plan de Transición y Equivalencias entre el presente Plan de Estudios y el aprobado mediante Ord. CS N° 373/2008 para la carrera Ingeniería Agronómica, como así también el correspondiente cronograma de extinción de dicho Plan, serán regulados por normativa complementaria independiente.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**

**CONSEJO SUPERIOR**

*2024- "Año del 30º Aniversario del reconocimiento constitucional de los principios de autonomía y autarquía universitaria"*

LA RIOJA, 30 de abril de 2024.

**ANEXO ÚNICO - RESOLUCIÓN N° 244**  
**PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**3.6. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

La efectiva implementación del presente Plan de Estudios estará supeditada a la acreditación de la carrera por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria y a la aprobación del Régimen de Correlatividades y el Plan de Transición y Equivalencias con el Plan de Estudios Ord. CS N° 373/2008.

**Dr. Pedro Nicolás Carreño**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**Dr. Daniel Alberto Quiroga**  
Presidente  
Consejo Superior