



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"  
**LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.**

**VISTO:** El expediente N° 00-05475/2022, del Registro de esta Universidad, caratulado: "Escobar, Eduardo Ernesto (Prof. Dr.)- S/ actualización de Plan de Estudios ISI a estándares 2021" y;

**CONSIDERANDO:**

**Que**, mediante los obrados citados en el "Visto" de este acto, y en virtud del artículo 91º inc. 12 y 13 de nuestro Estatuto Universitario, se eleva para consideración de este Cuerpo la Resolución N° 169/23 del Consejo Departamental del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, mediante la cual se propone aprobar el Proyecto del Nuevo Diseño Curricular para la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

**Que**, atento a ello, se señala que la propuesta del nuevo Diseño Curricular toma como base la Resolución Ministerial N° 1557/2021 y su modificatoria RM N° 1575/2022 - Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación de la carrera y las recomendaciones plasmadas en el Libro Rojo del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI).

**Que**, obra dictamen de la Secretaría Legal y Técnica N° 493/23 mediante el cual no se observan impedimentos para la prosecución del trámite.

**Que**, tomando intervención la Secretaría de Planificación y Autoevaluación y la Secretaría de Asuntos Académicos de Rectorado elevan sus respectivos informes de competencia, en los que se señala que la propuesta cumple con los requisitos académicos necesarios para su aprobación, y es viable su aplicación.

**Que**, este Consejo Superior, reunido en Sesión Ordinaria de fecha 02 de noviembre, analizó el asunto sobre tablas y resolvió aprobar el proyecto de marras.

*Por todo ello, en el ejercicio de sus atribuciones estatutarias y previo tratamiento en Particular de lo antes "Visto y Considerado",*

**ORDENANZA C.S. N°: 231**

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"  
**LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.**

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

**ARTÍCULO 1º: APROBAR EL NUEVO DISEÑO CURRICULAR** de la Ingeniería en Sistemas de Información - Plan 2024 - propuesto por Resolución N° 169/2023 del Consejo Departamental del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, cuyo detalle obra como Anexo Único de la presente Ordenanza, y de acuerdo con lo señalado en el "Visto" y los "Considerandos" de la presente, a implementarse en el ámbito de la Universidad Nacional de La Rioja, con la administración académica del Departamento Académico de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.

**ARTÍCULO 2º:** Regístrese, comuníquese y archívese.

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

**ORDENANZA C.S. N°: 231**

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

**ÍNDICE**

**1.- IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA**

- 1.1. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA
- 1.2. LOCALIZACIÓN DE LA PROPUESTA
- 1.3. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE
- 1.4. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO
- 1.5. NIVEL DE LA TITULACIÓN
- 1.6. OPCIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA DE LA CARRERA:
- 1.7. DURACIÓN DE LA CARRERA
- 1.8. FUNDAMENTACIÓN
  - 1.8.1 Antecedentes
  - 1.8.2 Marco Conceptual
  - 1.8.3.- Estructura

**2.- OBJETIVOS DE LA CARRERA**

**3.- PERFIL PROFESIONAL**

- 3.1. Título que otorga
- 3.2. Perfil del Ingeniero del DACEFyN para Sede Capital
- 3.3. Perfil Profesional

**4.- ALCANCES DEL TÍTULO**

**5.- COMPETENCIAS DE EGRESO**

- 5.1.- Competencias Genéricas
- 5.2 Competencias Específicas

**6.- Estructura organizacional de la carrera**

- 6.1.- Por Bloques y Asignaturas
- 6.2.- Formación Práctica
- 6.3 Matriz de Competencias Específicas

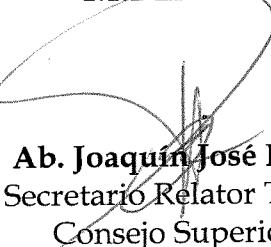
**7.- Plan de Estudios**

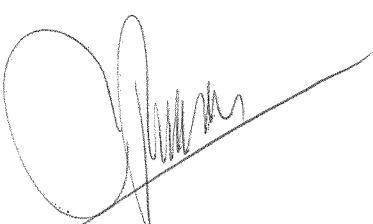
**8.- Contenidos Curriculares Mínimos - Intensidad y Relación Teoría Práctica**

**9.- Criterios de Admisión.**

**1.- IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA**

**1.1.DENOMINACIÓN DE LA CARRERA**

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1**

## **DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Ingeniería en Sistemas de Información

### **1.2.LOCALIZACIÓN DE LA PROPUESTA:**

SEDE CAPITAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA - CPRES:  
NUEVO CUYO

### **1.3.DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE**

Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

### **1.4.DENOMINACIÓN DEL TÍTULO**

Ingeniero/a en Sistemas de Información

### **1.5.NIVEL DE LA TITULACIÓN**

Título de Grado

### **1.6.OPCIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA DE LA CARRERA:**

Presencial

### **1.7.DURACIÓN DE LA CARRERA**

La Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tendrá una duración de cinco (5) años, con una carga horaria de 3875 Hs horas reloj, distribuidas en cinco (5) años, que incluye la elaboración de un proyecto de Ingeniería.

### **1.8. FUNDAMENTACIÓN**

#### **1.8.1 Antecedentes**

En el desarrollo del presente nuevo Diseño Curricular de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, se han considerado los antecedentes que se mencionan a continuación:

Por Resolución ME N° 1557 de fecha 13 de mayo de 2021, se aprueban los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de la formación práctica, estándares para la acreditación de las carreras de INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACION/INFORMATICA, que obran como ANEXO I Contenidos Curriculares Básicos (IF-2021-32721494-APN-SECPU#ME), ANEXO II - Carga Horaria Mínima (IF-2021-32724097-APN-SECPU#ME), ANEXO III - Criterios de Intensidad de la Formación Práctica (IF-2021-32724886-APN-SECPU#ME), ANEXO

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

**LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.**

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

IV-Estándares para la acreditación (IF-2021-32726590-APN-SECPU#ME), respectivamente de la presente resolución, y su modificatoria RM N° 1575/2022. Asimismo, por Resolución ME N° 1254 de fecha 15 de Mayo de 2018, Artículo 35º, se modifica la Resolución Ministerial N° 786/2009, reemplazando el Anexo V-2 B. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TITULOS DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACION/INFORMATICA por el Anexo XXXII (IF-2018-06564702-APN-SECPU#ME), que forma parte integrante de la presente Resolución.

Las normas antes mencionadas y las plasmadas en el Libro Rojo del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), constituyen la base del presente Diseño Curricular.

En el mundo actual, en continuo cambio, los nuevos paradigmas, como la sociedad del conocimiento, la globalización, las redes, y la actual economía conforman un escenario particular que requiere de nuevas formas de intercambio y de comunicación. Y esto exige a las universidades, no solo la formación profesional – el saber-, sino también, la dotación de competencias profesionales a sus graduados – el saber hacer-. Esto ya evidenciado claramente y asumido así por las universidades a partir de la Declaración de Bolonia de 1999 y la declaración de "la educación como un servicio público" en la Convención de Salamanca de 2001.

Bajo este nuevo paradigma, la sociedad propone ver al graduado universitario como un ser competente, capaz de ejercer su profesión en la realidad que lo rodea. En Argentina, a partir de lo acordado en CONFEDI, "Hay consenso en cuanto que el ingeniero no solo debe saber, sino también saber hacer. El saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos sino es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, etc., que requiere ser reconocida expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica incluya las actividades que permitan su desarrollo". Es por ello, que el CONFEDI, establece las competencias que se deberán desarrollar en los graduados de ingeniería en Argentina, que se acordó en Bahía Blanca en octubre de 2006, el documento "Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Argentino".

A partir de este documento, se avanzó en noviembre de 2013, en la ciudad de Valparaíso, la Asamblea General de la Asociación Iberoamericana de Entidades de

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 31**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Enseñanza de la Ingeniería, que adopta como propia la síntesis de competencias genéricas de egreso acordadas por CONFEDI, dando lugar a la "Declaración de Valparaíso" sobre Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano.

Es así como se conciben las 10 competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano, 5 competencias tecnológicas, y 5 competencias sociales, políticas y actitudinales.

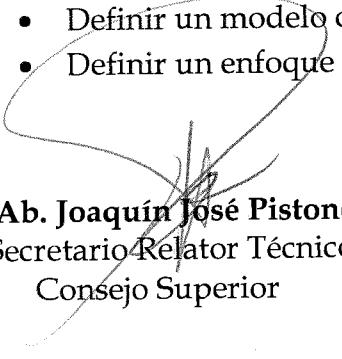
Por otro lado, también desde CONFEDI, se consideró conveniente avanzar en la determinación de las competencias genéricas de acceso de un estudiante de nivel medio que continuare estudios superiores en ingeniería. Este documento previo fue enriquecido con los aportes de otras asociaciones y redes de carreras de perfil científico - tecnológicas, y en 2009, se aprobó el acuerdo sobre "Competencias requeridas para el ingreso a los Estudios Universitarios", que orienta a la educación de nivel medio sobre las competencias que deberían desarrollar en sus estudiantes, que continúen estudios universitarios.

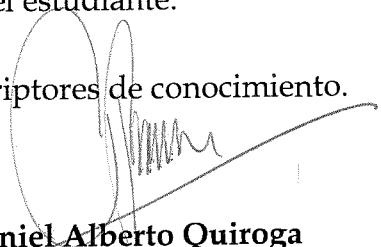
Estos documentos aprobados en la 63º Asamblea del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina, celebrada en la ciudad de Rosario el 1º de Junio de 2018, fueron presentados y aprobados ante el Ministerio de Educación, el Consejo Interuniversitario Nacional -CIN-, y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas -CRUP-, el 6 de junio de 2018, como propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de Ingenierías en la República Argentina, conformando el actual Libro Rojo de CONFEDI.

En función de estos acuerdos, se proponen los cambios que hoy se visualizan en las Resoluciones de nuevos estándares para cada una de las carreras del artículo 43º de la LES.

Haciendo propios los objetivos planteados en las consideraciones generales, del Libro Rojo, la propuesta de nuevo Plan de Estudios se fundamenta en los siguientes objetivos:

- Actualizar y consolidar el actual modelo de formación de ingenieros.
- Consolidar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.
- Definir un modelo comparable internacionalmente.
- Definir un enfoque basado en competencias y descriptores de conocimiento.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

## DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

- Asegurar el cumplimiento de las actividades reservadas definidas para cada título.

### 1.8.2 Marco Conceptual

Se propone un Diseño curricular:

Flexible, que establezca los contenidos básicos en relación con las competencias específicas, permitiendo la profundización de estas de acuerdo con los requerimientos de la región, el compromiso social y las necesidades de actualización permanente.

Con un balance equilibrado de competencias y conocimientos básicos, científicos, tecnológicos y de gestión, que incorpore una adecuada formación general, que facilite la adquisición de los nuevos conocimientos y herramientas derivados del avance de la ciencias y tecnología, en un marco multicultural y de inclusión y, sobre todo que permita desarrollar las competencias fundamentales de: "aprender a aprender", "autoaprendizaje" y "aprendizaje continuo".

Donde la convergencia de la educación tecnológica y humanística prepare a los y las estudiantes para vivir en un mundo donde los eventos tecnológicos, científicos, humanísticos y sociales están entre mezclados. Es decir, personas formadas para un mundo complejo, en el cual más que buscar la certidumbre, se debe manejar la incertidumbre, encontrando la manera de adaptarse de forma saludable a los cambios y a la multiplicidad de opciones, considerando el contexto particular y planetario.

Con formación que incluya un abordaje interdisciplinario, teniendo en cuenta que los descubrimientos científicos y tecnológicos que movilizan la frontera del conocimiento ya no son más de carácter disciplinar. Por el contrario, son de naturaleza inter y transdisciplinaria. Se propone abordar lo inter y transdisciplinario en la mayor cantidad de asignaturas, especialmente en las específicas de la disciplina y en espacios interdisciplinarios.

Que vincule la formación con los problemas de la profesión, incorpore la tecnología como medio para facilitar los aprendizajes, y la formación en tecnologías propias y actuales del ejercicio profesional.

Que considere créditos para reconocer trayectos formativos, los cuales responderán a la normativa que apruebe el CS de la Universidad.

### 1.8.3.- Estructura

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

## DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

El DACEFyN, de la UNLaR, a los fines de asegurar el perfil de egreso que cumpla con el correcto ejercicio de los alcances y las actividades reservadas definidas para la carrera, organiza el desarrollo de los Contenidos Curriculares Básicos, definidos a partir de la Resolución ME 1557/2021, clasificados conceptualmente en 4 bloques, distribuidos en los cinco años de la carrera, con un cumplimiento de la carga horaria y la relación práctica teoría, allí establecidos. Los bloques son:

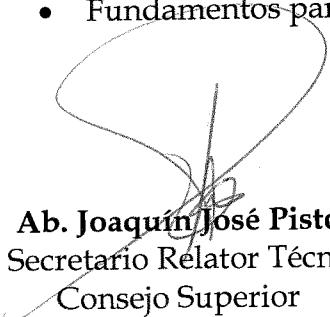
- Ciencias Básicas de la Ingeniería.
- Tecnologías Básicas.
- Tecnologías Aplicadas.
- Ciencias y Tecnologías Complementarias.

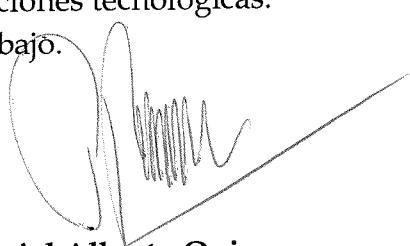
El plan de estudios incluye entre sus asignaturas contenidos de ciencias sociales y humanísticas orientados a formar ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales y del impacto de sus intervenciones.

También se incluye la asignatura Trabajo Final Integrador, en cual se trabajarán actividades de proyecto y diseño de ingeniería, con la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, economía y gerenciamiento, impacto social, y el desarrollo de habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, que despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

Asimismo, en el curso de los distintos bloques, y de manera transversal, se desarrollará la formación relacionada con los siguientes ejes:

- Identificación, formulación y resolución de problemas de informática.
- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de informática.
- Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de informática
- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la informática.
- Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.
- Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.

  
Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

  
Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

## DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

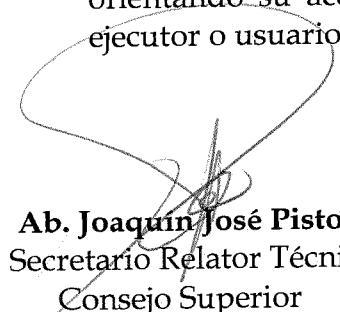
- Fundamentos para la comunicación efectiva.
- Fundamentos para la acción ética y responsable.
- Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local.
- Fundamentos para el aprendizaje continuo.
- Fundamentos para la acción emprendedora.

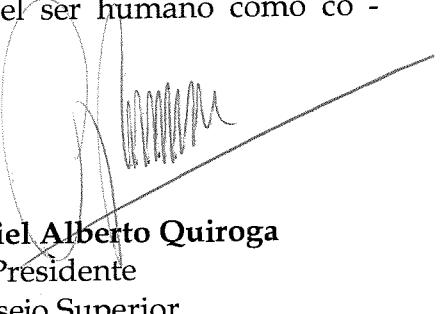
### 2.- OBJETIVOS DE LA CARRERA

La carrera tiene como objetivo preparar profesionales en Ingeniería en Sistemas de Información en el ámbito de la tecnología, capaces de actuar con eficiencia, responsabilidad, creatividad, sentido crítico y sensibilidad social, para satisfacer las necesidades del medio socio productivo, y para generar y emprender alternativas innovadoras que promuevan sustentablemente el desarrollo económico regional y nacional, en un marco de justicia social, solidaridad, igualdad en dignidad con perspectiva de género.

La carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tiene como fin formar profesionales para la práctica exitosa de la profesión, competentes y capaces, manifestando para ello:

- Una sólida formación técnica.
- Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, interactuando en todos los posibles niveles del ejercicio profesional.
- Aptitudes de comunicación eficaz y participación proactiva.
- Principios éticos en el ejercicio de la profesión, asumiendo responsabilidades sociales y profesionales.
- Capacidad para la formación continua que exige el avance de la profesión, complementando con formación de posgrado, cuando fuera necesario.
- Capacidad para actuar creativamente en diseño, proyecto y ejecución de los sistemas de información, con criterios de máxima calidad y competitividad, orientando su acción hacia el perfeccionamiento del ser humano como co-ejecutor o usuario.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1**

## **DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

- Capacidad para utilizar razonablemente los recursos naturales del país o de la región, previendo su preservación y la conservación del ambiente natural y humano.
- Capacidad para actuar en planos directivos, dentro de la industria y la sociedad, con nivel cultural y humanístico acordes con su jerarquía universitaria, creando en todo momento espíritu de solidaridad social y de valorización de la realidad histórica del país.
- Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los ámbitos de actuación.

En resumen, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tiene como fin formar profesionales con capacidad para desarrollar sistemas de ingeniería y tecnología afines a los existentes y producir innovaciones.

La formación se orienta a lograr profesionales capaces de analizar y evaluar requerimientos de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y sobre esa base, diseñar, desarrollar, organizar, implementar y controlar los mismos, al servicio de múltiples necesidades de información, de las organizaciones y de todas las profesiones con las que deberá interactuar con versatilidad y vocación de servicio interdisciplinario.

### **3.- PERFIL PROFESIONAL**

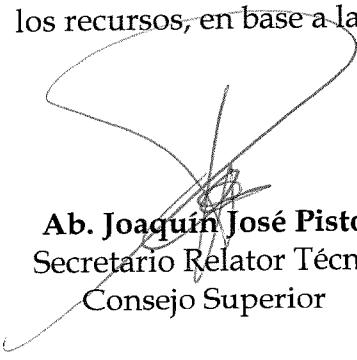
#### **3.1. Título que otorga**

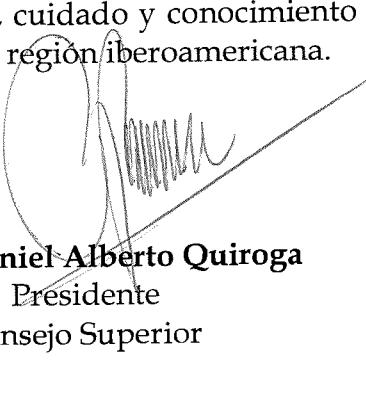
Grado: Ingeniero en Sistemas de Información / Ingeniera en Sistemas de Información.

#### **3.2. Perfil del Ingeniero y la Ingeniera del DACEFyN**

Quienes se gradúan en el DACEFyN - UNLaR, se han formado para ejercer su profesión con idoneidad, ética y competencia en cualquier lugar del mundo y, especialmente, en cualquiera de los países de la región debido a su comprensión de los valores históricos, culturales y sociales que nos identifican.

Su formación está orientada al manejo, aprovechamiento, cuidado y conocimiento de los recursos, en base a las expectativas y necesidades de la región iberoamericana.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Poseen una adecuada formación científica, técnica y profesional que lo habilita para ejercer, aprender, desarrollar y emprender nuevas tecnologías, con actitud ética, crítica y creativa para la identificación y resolución de problemas en forma sistémica, considerando aspectos políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales desde una perspectiva global, tomando en cuenta las necesidades de la sociedad. Presentando un balance equilibrado de conocimientos académicos, científicos, tecnológicos y de gestión, con formación humanística.

La competencia de autoformación y la flexibilidad para aceptar la naturaleza permanente de los cambios son parte de su formación como profesional con capacidad de innovación para atender el impacto que tienen en la región los dinámicos cambios del conocimiento, la obsolescencia de las tareas profesionales, los virajes en la orientación geoeconómica, los acuerdos sobre protección del ambiente y las crecientes demandas de participación democrática y desarrollo sostenido.

Con pertenencia por enfocarse en la producción sostenible preservando los recursos naturales para las generaciones futuras y la responsabilidad de mantener el equilibrio entre la protección de estos recursos y la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Asumen la responsabilidad de resolver los problemas de las comunidades, de las regiones o territorios a las que pertenecen.

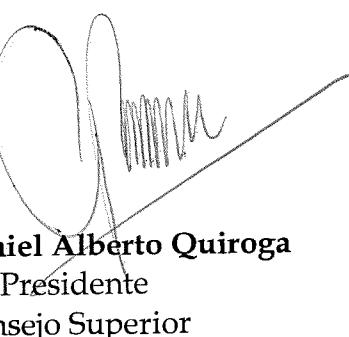
En resumen, se forman profesionales globales con compromiso y pertinencia local, con sólidas bases científicas, técnicas, tecnológicas, culturales y con arraigados valores y principios, conscientes de la importancia y significado de sus nexos con la historia y el desarrollo regional, fieles a sus compromisos sociales y ambientales, con capacidad para identificar los problemas y oportunidades del entorno para actuar de manera responsable y competente en cualquier escenario nacional e internacional.

**3.3. Perfil Profesional**

El profesional en Ingeniería en Sistemas de Información presenta las siguientes cualidades:



Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior



Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

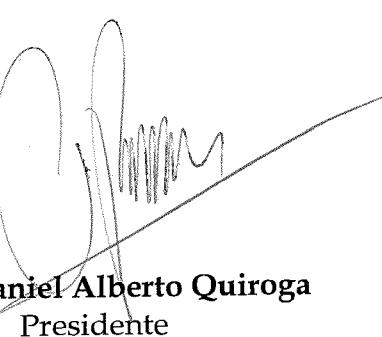
**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

- Sólida formación analítica, que le permite la interpretación y resolución de problemas mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías de la información, de las comunicaciones de datos y de software.
- Idoneidad para integrar la información proveniente de distintos campos disciplinarios concurrentes a un proyecto común.
- Capacidad adquirida que le permite afrontar con solvencia el planeamiento, desarrollo, dirección y control de los sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.
- Habilidad para el desempeño de funciones de dirección con actitud proactiva con habilidades blandas.
- Con enfoque para emprender proyectos de innovación y desarrollo, integrando equipos interdisciplinarios, asumiendo el liderazgo efectivo en la gestión técnica y metodológica, con compromiso en el avance local y regional.
- Competencias adquiridas en su formación que lo habilitan, para la comunicación de los conocimientos involucrados en el desempeño de la profesión.
- Preparación integral y compromiso social para atender la demanda, con preservación del medio ambiente, el mejoramiento de la dignidad y la calidad de vida en general y responsabilidad en el quehacer profesional.
- Capacidad para la formulación, desarrollo, implementación y evaluación de modelos de simulación, y sistemas con inteligencia artificial.

**4.- ALCANCES DEL TÍTULO**

Para la enumeración de los alcances del título se ha tomado el criterio de separar aquellos alcances que constituyen Actividades Reservadas de la carrera, tal como se indican en la Resolución Ministerial 1254/2018- Artículo 35º - Anexo XXXII, identificándolos con el prefijo AR, quedando los restantes identificados con el prefijo AL.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

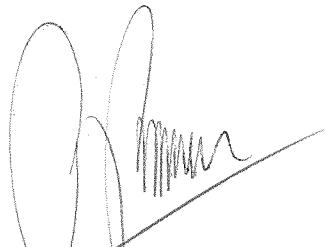
La carrera, tiene definidas las siguientes Actividades Reservadas (AR):

- AR1: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
- AR2: Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
- AR3: Establecer métricas y normas de calidad de software.
- AR4: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
- AR5: Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

Además, se definen los siguientes Alcances (AL) para el título en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información:

- AL1: Definir políticas vinculadas a sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.
- AL2: Identificar, modelar, mejorar e implementar procesos empresariales.
- AL3: Desempeñar roles en la toma de decisiones estratégicas de una organización.
- AL4: Diseñar, desarrollar e implementar programas y actividades de innovación en procesos y productos relacionados con los sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software.
- AL5: Evaluar, seleccionar y gestionar la infraestructura tecnológica para utilizar en los sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.
- AL6: Seleccionar y liderar el personal requerido para áreas, proyectos y emprendimientos de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.
- AL7: Elaborar y gestionar programas de capacitación para la utilización, desarrollo y mejora continua de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

## DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

AL8: Desarrollar, evaluar, y seleccionar sistemas de programación para implementar en sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.

AL9: Realizar peritajes informáticos forenses sobre sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.

AL10: Realizar tasaciones sobre sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software.

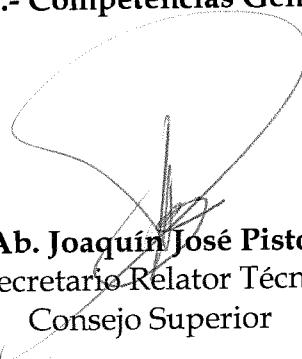
AL11: Formular, proyectar, desarrollar, implementar y evaluar modelos de simulación y sistemas con inteligencia artificial.

### 5.- COMPETENCIAS DE EGRESO

El Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de La Rioja, adopta para sus carreras de Ingeniería las Competencias Genéricas y Específicas de Egreso formuladas por el CONFEDI de Argentina e incorporadas a las Resoluciones Ministeriales de Acreditación de carreras de Ingeniería. Quienes se gradúan en la UNLaR no sólo deben saber, sino también saber hacer; puesto que el saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos, sino que es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, requiere ser reconocida expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica incluya las actividades que permitan su desarrollo. Por consiguiente, la UNLaR determina para sus carreras la asociación de los descriptores de conocimiento con las competencias que permitirán la adecuada formación profesional.

El diseño así establecido, integrando las competencias al Plan de Estudios, ayuda a vigorizar el saber hacer requerido a quienes egresan de UNLaR. La formación de grado se propone desarrollar aquellas competencias que deberían poseer al egreso y en el nivel de desarrollo adecuado al inicio de su trayecto profesional. En este sentido, y dado el avance permanente de los conocimientos y las tecnologías, se forman profesionales de manera que continúen su formación a lo largo de toda su vida.

#### 5.1.- Competencias Genéricas

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

## **DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Permiten cumplir con los ejes transversales de formación establecidos en la RM 1557/2021. En el curso de los distintos bloques, y de manera transversal, se desarrollará la formación relacionada con los siguientes ejes:

### **Competencias Generales Tecnológicas**

CG1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

CG2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.

CG3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería

CG4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.

CG5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas

### **Competencias Sociales Políticas y Actitudinales**

CG6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.

CG7: Comunicarse con efectividad.

CG8: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

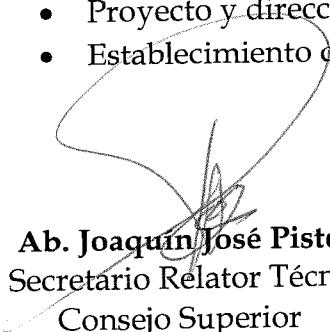
CG9: Aprender en forma continua y autónoma.

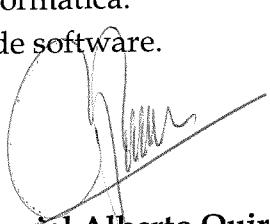
CG10: Actuar con espíritu emprendedor.

### **5.2 Competencias Específicas:**

Las competencias específicas que se detallan a continuación son las requeridas para acceder al título de Ingeniero e Ingeniera en Sistemas de Información y dan cumplimiento a los descriptores de conocimiento establecidos en la Resolución ME 1557/2021 para cada uno de los bloques de conocimiento. Estos descriptores son:

- Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de información.
- Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de comunicación de datos.
- Especificación, proyecto y desarrollo de software.
- Proyecto y dirección en lo referido a seguridad informática.
- Establecimiento de métricas y normas de calidad de software.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

- Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- Dirección y control de la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

Las competencias específicas de la Especialidad son:

CE1.1: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información para concebir soluciones tecnológicas que permitan resolver situaciones en las organizaciones mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías asociadas a los sistemas de información.

CE1.2: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos, evaluando soluciones tecnológicas disponibles dando soporte a los sistemas de información en lo referido al procesamiento y comunicación de datos.

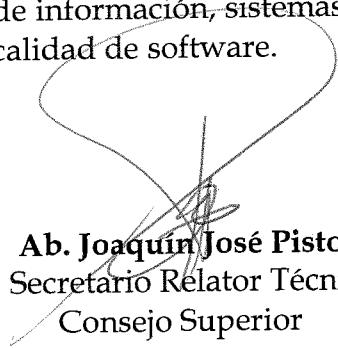
CE1.3: Especificar, proyectar y desarrollar software para la elaboración de soluciones informáticas con el propósito de resolver problemas estratégicos y operativos, así como de servicios y de negocios.

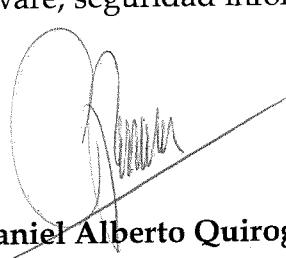
CE2.1: Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática para seleccionar y aplicar técnicas, herramientas, métodos y normas, garantizando la seguridad y privacidad de la información procesada y generada por los sistemas de información.

CE3.1: Establecer métricas y normas de calidad de software para medir, evaluar, controlar y monitorear el rendimiento, impulsando mejoras de acuerdo con técnicas y normas vigentes definidas por los organismos de estandarización.

CE4.1: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

CE5.1: Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

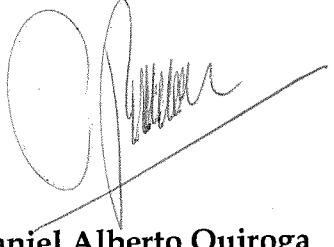
ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

En la tabla se relacionan las competencias específicas descriptas con los alcances del título

ALCANCES	COMPETENCIAS ESPECIFICAS
AR1	CE1.1, CE1.2, CE1.3
AR2	CE2.1
AR3	CE3.1
AR4	CE4.1
AR5	CE5.1
AL1	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1
AL2	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE5.1
AL3	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1 y CE3.1
AL4	CE1.1, CE1.2, CE1.3
AL5	CE1.2 y CE5.1
AL6	CE5.1
AL7	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE5.1
AL8	CE1.3
AL9	CE2.1 y CE4.1
AL10	CE4.1 y CE5.1
AL11	CE4.1 y CE5.1

  
**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

6.- Estructura organizacional de la carrera

6.1.- Por Bloques y Asignaturas

El Diseño Curricular cumple con el estándar conforme los Bloques de conocimiento:

**Ciencias Básicas de la Ingeniería**, Incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias lógico -matemáticas y científicas para las carreras de ingeniería, en función de los avances científicos y tecnológicos, a fin de asegurar una formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas.

El Bloque de conocimiento conforme sus descriptores, se organiza en espacios académicos o asignaturas de la siguiente forma:

BLOQUE DE CONOCIMIENTO	DESCRIPTORES	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	CANTIDAD DE HORAS ANUALES
CIENCIAS BASICAS DE LA INGENIERIA	Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo y Mecánica. Algebra lineal, Análisis Numérico, Calculo diferencial e integral, Matemática discreta y Probabilidad y estadística.	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I	90
		ANÁLISIS MATEMÁTICO I	90
		ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS I	90
		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II	75
		ANÁLISIS MATEMÁTICO II	75
		FÍSICA I	90
		ANÁLISIS MATEMÁTICO III	75
		FÍSICA II	105
		PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	60
		ANÁLISIS MATEMÁTICO IV	60
TOTAL, DE HORAS DEL BLOQUE			870

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

**Tecnologías Básicas:** Incluye los contenidos curriculares basados en las ciencias exactas y naturales y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias científico - tecnológicas que permiten la modelación de los fenómenos relevantes a la ingeniería en formas aptas para su manejo y eventual utilización en sistemas o procesos. Sus principios fundamentales son aplicados luego en la resolución de problemas de ingeniería.

El Bloque de conocimiento conforme sus descriptores, se organiza en espacios académicos o asignaturas de la siguiente forma:

BLOQUE DE CONOCIMIENTO	DESCRIPTORES	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	CANTIDAD DE HORAS ANUALES
		INFORMÁTICA I	90
		ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS II	90
		INFORMÁTICA II	90
		PROGRAMACIÓN I	75
	Lenguajes de Programación, Algoritmos y Estructura de Datos. Autómatas y Gramáticas. Teoría de la Información y la Comunicación. Teoría de Sistemas y Modelos.	COMPUTACIÓN I	60
		PROGRAMACIÓN II	75
		COMPUTACIÓN II	60
		PROGRAMACIÓN III	75
		PROGRAMACIÓN IV	75
		PROGRAMACIÓN V	75
		INTELIGENCIA ARTIFICIAL	60
		PROGRAMACIÓN VI	60
		INVESTIGACIÓN OPERATIVA	60
		<b>TOTAL DE HORAS DEL BLOQUE</b>	<b>885</b>

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

**Tecnologías Aplicadas:** Incluye los contenidos curriculares para la aplicación de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y las Tecnologías Básicas y los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, para la resolución de problemas y para el desarrollo de las competencias propias de la terminal.

El Bloque de conocimiento conforme sus descriptores, se organiza en espacios académicos o asignaturas de la siguiente forma:

BLOQUE DE CONOCIMIENTO	DESCRIPTORES	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	CANTIDAD DE HORAS ANUALES
		ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE I	60
		ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE II	60
		AUDITORÍA y PERITAJE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	60
		BASE DE DATOS I	60
		BASE DE DATOS II	60
		CALIDAD DE SOFTWARE	75
		INGENIERÍA DE SOFTWARE I	75
		INGENIERÍA DE SOFTWARE II	75
TECNOLOGIAS APlicadas	Auditoria, Base de Datos, Calidad de software, Ingeniería de Software, Redes de computadoras, Seguridad Informática, Sistemas de Información, Sistemas Operativos.	MODELOS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS	60
		PROYECTOS Y DESARROLLOS TELEMÁTICOS	75
		REDES DE DATOS I	60
		REDES DE DATOS II	60
		REINGENIERÍA DE PROCESOS	60
		SEGURIDAD INFORMÁTICA	75
		SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	60

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

	SEMINARIO DE INNOVACIÓN Y PROTOTIPADO	60
	SERVICIOS WEB	60
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN I	90
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN II	90
	SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS	60
	TRABAJO FINAL INTEGRADOR	150
TOTAL, DE HORAS DEL BLOQUE		1485

**Ciencias y Tecnologías Complementarias:** Incluye contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para poner la práctica de la Ingeniería en el contexto profesional, social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero para el desarrollo sostenible.

El Bloque de conocimiento conforme sus descriptores, se organiza en espacios académicos o asignaturas de la siguiente forma:

BLOQUE DE CONOCIMIENTO	DESCRIPTORES	ESPACIOS ACADÉMICOS ASIGNATURAS	CANTIDAD DE HORAS ANUALES
CIENCIAS Y TECNOLOGIAS COMPLEMENTARIAS	Conceptos de Ética y Legislación. Formulación y evaluación de proyectos TIC. Organización Empresarial. Fundamentos para la comprensión de una lengua extranjera (preferentemente inglés)	ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS PARA LA COMUNICACIÓN ECONOMIA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS INGLES I INGLÉS II LEGISLACIÓN y ÉTICA PROFESIONAL LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	45 60 45 45 60 60

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

	ORGANIZACIÓN, GESTIÓN EMPRESARIAL	60
	PROYECTOS DE SISTEMAS Y GERENCIAMIENTO	60
	TOTAL, DE HORAS DEL BLOQUE	435

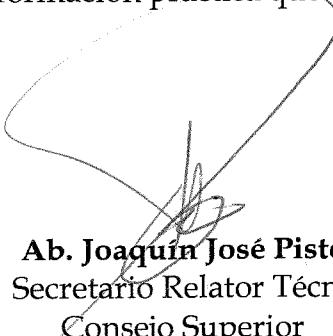
**6.2.- Formación Práctica**

Ingeniería es la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplea con buen juicio a fin de desarrollar modos en que se puedan utilizar, de manera óptima materiales, conocimiento, y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad, en el contexto de condiciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales, históricas y culturales. Por ello, la formación práctica está orientada a desarrollar en el ingeniero, gradualmente, las competencias necesarias para el cumplimiento de las Actividades Reservadas en el contexto descripto del ejercicio profesional.

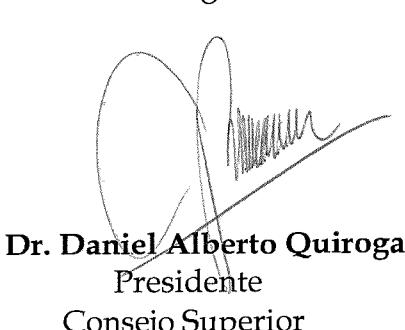
El plan de estudios incluye instancias supervisadas de formación práctica a lo largo de toda la carrera, que se realiza en diversos espacios físicos, como aulas, laboratorio, campo u otros, de propiedad de la universidad y en algunos casos espacios externos resultante de convenios para tales fines. Así también estas actividades de formación práctica pueden realizarse con diferentes medios, como instrumental físico, virtual, remoto o simulación. En toda actividad práctica, se tiene en cuenta las cuestiones relativas a seguridad, el impacto social y la preservación del medio ambiente.

La Práctica Profesional Supervisada, es un espacio de formación práctica que constituye una oportunidad de aplicación e integración de conocimientos y competencias a efectos de resolver problemas de ingeniería. El estudiante realizará esta práctica durante el último año de la carrera, con el cumplimiento 200 hs.

El Proyecto Integrador, ahora denominado Trabajo Final Integrador, es un espacio de formación práctica que tiene como objetivo que el estudiante integre los conocimientos



Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior



Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

adquiridos y que se reflejen en la elaboración de un proyecto de Sistema de Información, o Sistemas de Comunicación de Datos, o de Seguridad, y/o software. El mismo puede articularse a través de algunas de las líneas de investigación y/o extensión del DACEFyN, y los Institutos de investigación respectivos. Para el desarrollo de este se considera un total de 150 hs.

Es decir, que la formación práctica se evidencia en:

Espacios académicos o asignaturas: 2037 hs

Práctica Profesional Supervisada: 200 hs

**6.3 Matriz de Competencias Específicas:**

La matriz de tributación permite visualizar en qué asignaturas, como mínimo, deben desarrollarse las competencias específicas de egreso. Es indicativa y deberá ser completada a través de la matriz de tributación desarrollada por la carrera y se debe reflejar en las planificaciones de cátedra, haciendo referencia a. nivel de desarrollo de cada competencia en cada asignatura.

Las asignaturas, pertenecientes al Bloque de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y del bloque de las Ciencias Sociales y complementarias, aportan especialmente a las Competencias Genéricas tanto Tecnológicas, como Sociales, Políticas y Actitudinales. En el siguiente cuadro se presenta esta referencia:

Nº	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	CCT y CSPyA	CE1.1	CE1.2	CE1.3	CE2.1	CE3.1	CE4.1	CE5.1
1	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I	X							
2	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	X							
3	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS I	X							
4	INFORMÁTICA I	X	X	X					
5	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II	X							
6	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	X							
7	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS II	X	X	X	X				

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

8	FÍSICA I	X						
9	INFORMÁTICA II	X	X	X				
10	PROGRAMACIÓN I	X	X		X			X
11	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	X						
12	FÍSICA II	X						
13	SISTEMAS DE INFORMACIÓN I	X	X		X		X	
14	COMPUTACIÓN I	X	X	X				
15	INGLES I	X						
16	PROGRAMACIÓN II	X			X			X
17	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	X						
18	SISTEMAS DE INFORMACIÓN II	X	X		X		X	
19	INGLÉS II	X						
20	ANÁLISIS MATEMÁTICO IV	X						
21	COMPUTACIÓN II	X	X	X				
22	PROGRAMACIÓN III	X			X			X
23	LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	X						
24	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE I	X		X				X
25	BASE DE DATOS I	X		X				
26	ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS PARA LA COMUNICACIÓN	X						
27	CALCULO NUMÉRICO	X						
28	ORGANIZACIÓN, GESTIÓN EMPRESARIAL	X	X	X	X			X
29	PROGRAMACIÓN IV	X			X			X

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

30	PROYECTOS DE SISTEMAS Y GERENCIAMIENTO	X	X	X	X				
31	BASE DE DATOS II	X		X					
32	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE II	X		X				X	
33	REDES DE DATOS I	X		X				X	
34	PROGRAMACION V	X			X				X
35	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	X	X	X	X			X	X
36	SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	X	X	X				X	X
37	SEGURIDAD INFORMÁTICA	X				X			
38	INGENIERÍA DE SOFTWARE I	X			X				X
39	REDES DE DATOS II	X		X				X	
40	POGRAMACIÓN VI	X			X				X
41	ECONOMIA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	X						X	X
42	SEMINARIO DE INNOVACIÓN Y PROTOTIPADO	X	X		X			X	
43	PROYECTOS Y DESARROLLOS TELEMÁTICOS	X		X				X	X
44	SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS	X	X	X		X	X	X	X
45	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	X	X					X	X
46	INGENIERÍA DE SOFTWARE II	X			X			X	
47	MODELOS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS	X	X					X	X
48	CALIDAD DE SOFTWARE	X			X	X	X		
49	LEGISLACIÓN y ÉTICA PROFESIONAL	X							X
50	AUDITORÍA y PERITAJE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	X				X	X	X	X
51	REINGENIERÍA DE PROCESOS	X				X	X	X	X

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

52	SERVICIOS WEB	X			X					X
53	PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54	TRABAJO FINAL INTEGRADOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**7.- Plan de Estudios**

Nº	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	RÉGIMEN	ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL	CANTIDAD DE HORAS ANUALES	FORMACION PRACTICA
1	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I	1C	6	90	40
2	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	1C	6	90	45
3	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS I	1C	6	90	45
4	INFORMÁTICA I	1C	4	60	30
5	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II	2C	5	75	35
6	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	2C	5	75	37
7	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS II	2C	6	90	55
8	FÍSICA I	2C	6	90	45
9	INFORMÁTICA II	2C	4	60	30
10	PROGRAMACIÓN I	1C	5	75	37
11	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	1C	5	75	37
12	FÍSICA II	1C	7	105	53
13	SISTEMAS DE INFORMACIÓN I	1C	6	90	45
14	COMPUTACIÓN I	1C	4	60	30
15	INGLÉS I	1C	3	45	23

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

16	PROGRAMACIÓN II	2C	5	75	40
17	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2C	4	60	40
18	SISTEMAS DE INFORMACIÓN II	2C	6	90	45
19	INGLÉS II	2C	3	45	22
20	ANÁLISIS MATEMÁTICO IV	2C	4	60	30
21	COMPUTACIÓN II	2C	4	60	30
22	PROGRAMACIÓN III	1C	5	75	40
23	LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	1C	4	60	30
24	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE I	1C	4	60	20
25	BASE DE DATOS I	1C	4	60	40
26	ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS PARA LA COMUNICACIÓN	1C	3	45	25
27	CALCULO NUMÉRICO	1C	4	60	40
28	ORGANIZACIÓN, GESTIÓN EMPRESARIAL	1C	4	60	30
29	PROGRAMACIÓN IV	2C	5	75	40
30	PROYECTOS DE SISTEMAS Y GERENCIAMIENTO	2C	4	60	30
31	BASE DE DATOS II	2C	4	60	30
32	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE II	2C	4	60	30
33	REDES DE DATOS I	2C	4	60	30
34	PROGRAMACION V	1C	5	75	40
35	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	1C	4	60	20
36	SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	1C	4	60	30

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

37	SEGURIDAD INFORMÁTICA	1C	5	75	37
38	INGENIERÍA DE SOFTWARE I	1C	5	75	37
39	REDES DE DATOS II	1C	4	60	30
40	PROGRAMACIÓN VI	2C	4	60	40
41	ECONOMIA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	2C	4	60	30
42	SEMINARIO DE INNOVACIÓN Y PROTOTIPADO	2C	4	60	30
43	PROYECTOS Y DESARROLLOS TELEMÁTICOS	2C	5	75	40
44	SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS	2C	4	60	30
45	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	2C	4	60	30
46	INGENIERÍA DE SOFTWARE II	2C	5	75	37
47	MODELOS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS	1C	4	60	30
48	CALIDAD DE SOFTWARE	1C	5	75	37
49	LEGISLACIÓN y ÉTICA PROFESIONAL	1C	4	60	20
50	AUDITORÍA y PERITAJE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	1C	4	60	30
51	REINGENIERÍA DE PROCESOS	2C	4	60	30
52	SERVICIOS WEB	2C	4	60	30
53	PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	ANUAL	15	200	150
54	TRABAJO FINAL INTEGRADOR	ANUAL	10	150	100
TOTAL, DE HORAS DEL PLAN Y DE PRACTICAS				3875	2037

**8.- CONTENIDOS CURRICULARES MÍNIMOS - Intensidad y Relación Teoría  
Práctica**

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"  
LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 31**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Los contenidos curriculares mínimos se organizaron conforme los descriptores propuestos en el Libro Rojo de CONFEDI, y en la Resolución 1557/2021, que fija los nuevos estándares de la carrera, a su vez, se incorporan los conceptos de intensidad y nivel de tarea experimental respecto de horas teóricas.

Considerando tres niveles de intensidad:

1. Nivel 1: Entender lo que el concepto representa y su significado. Este nivel de dominio involucra el conocimiento de su existencia y la interpretación de soluciones en las que se aplica, pero no su producción.
2. Nivel 2: Además, tener capacidad para utilizar o aplicar el concepto de manera concreta. Este nivel de dominio implica capacidad para resolver problemas que requieran la aplicación del concepto.
3. Nivel 3: Capacidad para considerar el concepto desde múltiples puntos de vista y/o justificar la selección de un abordaje particular para resolver un problema. Este nivel de dominio implica más que usar el concepto; involucra la habilidad para seleccionar un abordaje a partir de la comprensión de las alternativas.

En cuanto al peso relativo de Teoría y Práctica, se detalla las siguientes referencias:

T: conceptos teóricos

P: Trabajo Experimental

T = P: Peso equivalente de la parte teórica y la práctica.

T > P: mayor contenido - intensidad en teoría que en práctica.

P > T: mayor contenido-intensidad en práctica que en teoría.

Nº	ESPACIOS ACADÉMICOS o ASIGNATURAS	DESCRIPTORES DE CONOCIMIENTO RED UNCI	NIVEL DE INTENSIDAD	RELACIÓN TEORÍA PRÁCTICA
1	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I	Geometría Analítica: Geometría en el Plano. Cónicas. Álgebra Lineal: Números complejos. Vectores. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices, operaciones.	3	T > P
2	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	Cálculo diferencial e integral en una variable: Funciones elementales de una variable real. Gráficos. Límite y Continuidad. Derivadas de una función. Regla de derivación. Propiedades.	3	T = P
3	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS I	Álgebra de Boole. Estructuras algebraicas. Estructuras Discretas. Lógica proposicional y de Primer orden. Grafos y Árboles.	2	T = P
4	INFORMÁTICA I	Historia y Evolución de la Informática. Arquitectura y Organización de Computadoras. Principios de la Teoría de la Información y la comunicación.	2	T = P

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

		Redes: Modelos, Topologías, Protocolos.		
5	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II	Geometría Analítica: Geometría en el Espacio. Álgebra Lineal: Matrices Especiales. Determinantes. Espacios vectoriales. Ortogonalidad. Transformaciones lineales y matriciales. Valores propios y vectores propios. Diagonalización.	3	T > P
6	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	Cálculo diferencial e integral en una variable: Análisis de funciones, extremos. Integrales. Sucesiones y Series.	3	T = P
7	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS II	Algoritmos y Programas. Datos Elementales. Estructuras de Datos. Tipos abstractos de datos. Estructuras de control. Eventos y Excepciones. Recursividad. Algoritmos fundamentales: Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización. Estrategias de Diseño de algoritmos. Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos. Verificación y depuración de algoritmos. 34 AyD- AyED Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos.	3	P > T
8	FÍSICA I	Física: Mecánica clásica. Termometría, Calor, Principios de la Termodinámica.	2	T = P
9	INFORMÁTICA II	Representación de datos en memoria. Estrategias de implementación. Manejo de memoria en ejecución. Representación de los datos a nivel de máquina. Lenguajes de máquina y Lenguaje Ensamblador. Organización y Administración de Memoria. Manejo de excepciones	2	T = P
10	PROGRAMACIÓN I	Fundamentos de Lenguajes de Programación. Aplicación a un Lenguaje básico de: Algoritmos y Programas; Datos Elementales; Estructuras de Datos; Tipos abstractos de datos; Estructuras de control; Eventos y Excepciones; Recursividad; Algoritmos fundamentales Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización; Estrategias de Diseño de algoritmos; Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos. Introducción a Paradigmas y Lenguajes de Programación. Aplicación: a Lenguaje C.	2	T = P
11	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	Cálculo diferencial e integral en varias variables: Funciones reales de varias variables. Límite, continuidad, derivadas en varias variables. Diferenciación en varias variables. Integrales múltiples. Cálculo vectorial.	3	T = P
12	FÍSICA II	Física: Electricidad. Magnetismo. Electromagnetismo. Óptica.	2	T = P
13	SISTEMAS DE INFORMACIÓN I	Sistemas de Información: Teoría general de sistemas, Fundamentos, introducción, desarrollo y aplicación.	2	T = P
14	COMPUTACIÓN I	Lenguajes formales: Autómatas y Gramáticas. Tratabilidad y Computabilidad. Fundamentos de Compiladores e Intérpretes. Virtualización / Máquinas virtuales y Reconfiguración dinámica	2	T = P

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

15	INGLES I	Fundamentos para la comprensión de una lengua extranjera - Inglés: Integración de modelos interactivos de lectura: diferentes niveles de conocimiento; procesos lingüísticos y diferentes actividades cognoscitivas. Desarrollo y adquisición de las técnicas de lectura que dan acceso a la comprensión global e integral del texto. Lectura global y analítica. Predicción del contenido. Lectura rápida. Búsqueda específica de información. Vocabulario por contexto. Identificación de palabras claves. Elementos léxicos conceptuales y estructurales del idioma, sus funciones y propiedades. Estructuras de la frase nominal: el sustantivo y sus acompañantes. Técnicas de comprensión: mapas conceptuales.	2	T = P
16	PROGRAMACIÓN II	Fundamentos y desarrollo de: Paradigmas y Lenguajes de Programación. Programación Imperativa. Datos Elementales. Estructuras de Datos. Tipos abstractos de datos. Estructuras de control. Eventos y Excepciones. Recursividad. Algoritmos fundamentales: Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización. Estrategias de Diseño de algoritmos. Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos. Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos, en su aplicabilidad en un lenguaje imperativo (p.e. Lenguaje C).	3	P > T
17	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	Probabilidad y Estadística: Probabilidad y Estadística: 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.	3	P > T
18	SISTEMAS DE INFORMACIÓN II	El Proceso de software. Ciclos de vida del software. Sistemas de Información: Modelos de sistemas, Fundamentos.	3	T = P
19	INGLÉS II	Fundamentos para la comprensión de una lengua extranjera - Inglés: Desarrollo y adquisición de las técnicas de lectura que promuevan la lectura analítica y crítica. Elementos léxicos conceptuales y estructurales de mayor complejidad del idioma, sus funciones y propiedades. Estructuras verbales en oraciones simples y complejas. Funciones comunicativas y estructuras especiales del discurso técnico-científico. Conectores lógicos. Técnicas de comprensión: la síntesis y resumen.	2	T = P
20	ANÁLISIS MATEMÁTICO IV	Funciones Complejas. Mapeo conforme. Funciones Armónicas. Serie Trigonométrica de Fourier. Transformada de Fourier. Ecuaciones ordinarias de 1º, 2º, y orden superior. Análisis Armónico. Ecuaciones Diferenciales Parciales. Transformada de Laplace.	2	T = P

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"  
**LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.**  
**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
 INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

21	COMPUTACIÓN II	Análisis de Algoritmos. Complejidad Computacional. Eficiencia energética en Algoritmos, Programas y Sistemas. Arquitecturas de almacenamiento	2	T = P
22	PROGRAMACIÓN III	Fundamentos y desarrollo de Programación orientada a objetos: Datos Elementales. Estructuras de Datos. Tipos abstractos de datos. Estructuras de control. Eventos y Excepciones. Recursividad. Algoritmos fundamentales: Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización. Estrategias de Diseño de algoritmos. Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos. Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos. su aplicabilidad a un lenguaje de programación orientado a objetos (p.e. JAVA u simil de última generación)	3	P > T
23	LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	Autoridad, dirección y liderazgo. Gestión del talento humano. Administración eficaz del tiempo. Solución de problemas y toma de decisiones. Sinergia. Los principios del coaching organizacional. Autoliderazgo y gestión de emociones. Estilos de Liderazgo. El paradigma del éxito. Negociación Eficaz. Marca personal.	2	T = P
24	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE I	Arquitectura del Multiprocesador. Comunicación por Msg y Memoria compartida en Arquitectura multiprocesador. Procesamiento digital de señales.	3	T > P
25	BASE DE DATOS I	Teoría de Base de datos. Sistemas de Gestión de Bases de Datos, Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Lenguajes de DBMS. Modelado y Calidad de Datos.	3	P > T
26	ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS PARA LA COMUNICACIÓN	Lenguaje. Socialización. Comunicación. Mercado Lingüístico. La comunicación oral y escrita. Tipos y géneros de textos orales y escritos. Estrategias discursivas: coherencia, cohesión, adecuación, modalización. Normas lingüísticas y ortográficas del español. Lectura crítica: análisis y evaluación de textos. La Redacción académica.	1	P > T
27	CALCULO NUMÉRICO	Ánalisis Numérico y Cálculo Avanzado: Errores, precisión y tipos de datos numéricos en dispositivos digitales; Raíces de ecuaciones: Métodos recursivos cerrados: Bisección, Regla Falsa y Abiertos: Newton, Secante y Punto Fijo; Aproximación e interpolación: Taylor, Gauss por Mínimos Cuadrados, Lagrange; Fórmulas de Diferenciación numérica; Integración numérica: Trapecio, Simpson; Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Euler, Runge-Kutta. Aplicaciones y Software aplicado al cálculo numérico.	2	P > T
28	ORGANIZACIÓN, GESTIÓN EMPRESARIAL	Organización empresarial: Estructuras de empresas. Planificación y programación. Relaciones laborales. Teletrabajo.	2	T = P
29	PROGRAMACIÓN IV	Introducción a la Programación basada en scripting. Aplicación de Datos Elementales; Estructuras de Datos; Tipos abstractos de datos; Estructuras de control; Eventos y	3	P > T

**Ab. Joaquín José Pistone**  
 Secretario Relator Técnico  
 Consejo Superior

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



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

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

**LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.**

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
 INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

		Excepciones; Recursividad; Algoritmos fundamentales de Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización; Estrategias de Diseño de algoritmos; Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos; Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos, en su aplicabilidad a los lenguajes de programación orientados a objetos para desarrollo en la web. (p.e. PHP y Javascript u otros de última generación).		
30	PROYECTOS DE SISTEMAS Y GERENCIAMIENTO	Administración y Gestión de Proyectos Informáticos. Dirección Ejecutiva de organizaciones de software. Gobierno de Tecnologías de la Información. Impacto Ambiental de las actividades Informáticas.	2	T = P
31	BASE DE DATOS II	Privacidad, Seguridad e integridad en BD. Elementos de Criptografía. Minería de Datos (Datamining). Gestión de datos masivos. Base de datos distribuidas. Agregado: BD MULTIMEDIALES	2	T = P
32	ARQUITECTURA AVANZADA DE HARDWARE II	Máquinas Algorítmicas. Procesadores de alta precisión. Arquitecturas orientada a Servicios. Cluster, grid y cloud Computing. Arquitectura y Soft de base. Interfaces no tradicionales. Sistemas embebidos. Procesamiento digital de señales Arquitectura cuántica. Bioneuronales. Neuroinformática. Sistemas Neuromórficos.	3	T = P
33	REDES DE DATOS I	Modelos. Topologías. Protocolos. Algoritmos de ruteo. Administración de las redes. Sistemas Cliente/Servidor. Variantes. El modelo computacional de la web.	3	T = P
34	PROGRAMACION V	Fundamentos y desarrollo de: Programación Funcional y Programación Lógica. Aplicación de Datos Elementales; Estructuras de Datos; Tipos abstractos de datos; Estructuras de control; Eventos y Excepciones; Recursividad; Algoritmos fundamentales; Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización; Estrategias de Diseño de algoritmos; Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos; Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos, en su aplicabilidad a los lenguajes declarativos funcionales y declarativos lógicos (p.e. Haskell por el paradigma declarativo funcional y Prolog por el paradigma declarativo lógico, u otros de última generación).	3	P > T
35	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Fundamentos de Inteligencia Artificial. Uso de heurísticas en Algoritmos.	2	T > P
36	SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	"Los contenidos mínimos de este espacio curricular se determinan según los avances tecnológicos, y los surgimientos de nuevos conocimientos, con el objetivo de actualizar los saberes del estudiante en temas de vigente actualidad referidos al Área de las Tecnologías Básicas. Estos contenidos curriculares serán propuestos por el Equipo de Cátedra al	2	T = P

**Ab. Joaquín José Pistone**  
 Secretario Relator Técnico  
 Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

## DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024

		Consejo Consultivo de la Carrera, quien deberá aprobar o modificar los mismos, para cada año, los temas a tratar y la metodología de trabajo a implementar y serán comunicados al Concejo Departamental para su registro y aval."		
37	SEGURIDAD INFORMÁTICA	Seguridad en Sistemas Computacionales (Infraestructura, Hardware y Software). Privacidad, integridad y seguridad en sistemas de Información. Seguridad en redes y dispositivos.	2	T = P
38	INGENIERÍA DE SOFTWARE I	Ingeniería de Requerimientos. Modelado y Arquitectura de la Aplicación. Lenguajes de Modelado. Evolución del software. Gestión de configuración del software	3	T=P
39	REDES DE DATOS II	Introducción a la Teoría de la Información y la Comunicación para Redes de Datos. Protocolos/Servicios de integración. Comunicaciones unificadas.	3	T = P
40	PROGRAMACIÓN VI	Fundamentos y desarrollo de: Programación basada en eventos y Concurrencia y Paralelismo, Aplicación de Datos Elementales; Estructuras de Datos; Tipos abstractos de datos; Estructuras de control; Eventos y Excepciones; Recursividad; Algoritmos fundamentales de Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización; Estrategias de Diseño de algoritmos; Algoritmos secuenciales, concurrentes, distribuidos y paralelos; Eficiencia, elegibilidad y reusabilidad de algoritmos, en su aplicabilidad a los lenguajes multiparadigmáticos y multifuncionales. (p.e. .Net y Python por ser multifuncionales y multiparadigmáticos u otros de última generación).	3	P > T
41	ECONOMÍA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Fundamentos de Economía. Fundamentos de Evaluación de Proyectos. Conceptos de Micro y Macroeconomía. Análisis de Costos, Financiamiento. Rentabilidad, Amortización.	1	T = P
42	SEMINARIO DE INNOVACIÓN Y PROTOTIPADO	Innovación y Emprendedorismo. Actualización del Estado del Arte o situación, en tecnologías aplicadas en relación a las competencias específicas.	2	T = P
43	PROYECTOS Y DESARROLLOS TELEMÁTICOS	Redes de Sensores. Internet de las Cosas. Principios de la teoría de la información y la comunicación. Técnicas de transmisión de datos.	2	P > T
44	SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS	Sistemas operativos. Sistemas Operativos Distribuidos. Sistemas Operativos orientados: a TR, Sistemas embebidos, Móviles. Sistemas distribuidos y paralelos. Fallos y Tolerancia a fallos. Conceptos de Software libre, hardware libre y Cont. de acceso abierto.	2	T = P
45	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Teoría General de Sistemas, Aplicación. Visión Estratégica de la Organización y Modelo de Negocio. (Modelos y Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones)	2	T = P

Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

**ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 2 3 1**

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

46	INGENIERÍA DE SOFTWARE II	Reingeniería de software. Sistemas de Tiempo Real. Interacción Humano Computadora (HCI)	2	T = P
47	MODELOS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS	Sistemas y modelos. Clasificación y tratamiento de modelos. Simulación. Números aleatorios. Uso de computador en los procesos de simulación. Simulación de sistemas discretos. Metodologías para la construcción de modelos. Análisis e interpretación de resultados. Lenguajes orientados a la simulación. Criterios para la selección de lenguajes. Software especializado en simulación.	3	T = P
48	CALIDAD DE SOFTWARE	Técnicas de Pruebas. Especificaciones formales. Verificación y validación del Software. Calidad de Software: del producto y del proceso	3	T = P
49	LEGISLACIÓN y ÉTICA PROFESIONAL	Responsabilidad Social, Profesional y Ambiental. Ejercicio y Ética Profesional. Legislación laboral, comercial y específica. Contratos. Propiedad Intelectual, licencias de software y contratos informáticos. Higiene y Seguridad en el Trabajo.	1	T > P
50	AUDITORÍA y PERITAJE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	Auditoría y Peritaje Informático. Aspectos legales. Peritaje y Auditoría.	3	T = P
51	REINGENIERÍA DE PROCESOS	Reingeniería de las organizaciones. Fundamentos de reingeniería. Reingeniería de procesos de negocios (BPM). Gestión por procesos (BPM). La calidad total en un proceso de reingeniería (TQM). Metodología de procesos de negocios. Las tres R en la reingeniería de Procesos. Plan de un proyecto de reingeniería.	2	T = P
52	SERVICIOS WEB	Sistemas WEB. Sistemas para plataformas móviles.	2	T = P
53	PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	Prácticas integradoras en organismos públicos o privados que apliquen desarrollos informáticos	3	P > T
54	TRABAJO FINAL INTEGRADOR	Desarrollo de un Proyecto Integral de aplicación de un área dentro de los temas de competencias específicas.	3	P > T

**9.- Criterio de Admisión**

Podrán inscribirse en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información 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, y toda otra normativa que produzca actualizaciones, modificaciones e incorporaciones a las antes mencionadas.

**Ab. Joaquín José Pistone**  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior

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



Ministerio de Educación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

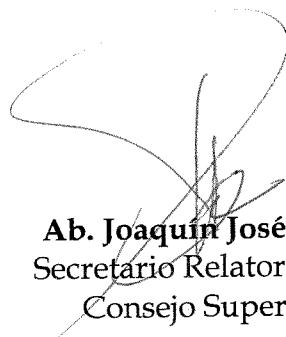
"1983 - 2023 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

LA RIOJA, 02 noviembre de 2023.

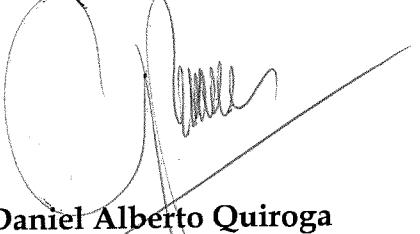
ANEXO ÚNICO - ORDENANZA N° 231

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PLAN 2024**

Los estudiantes aspirantes deberán cumplir con las actividades propuestas dentro del Proceso de Admisión del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, previo al inicio de la carrera, que es establecido anualmente desde el Consejo Departamental.



Ab. Joaquín José Pistone  
Secretario Relator Técnico  
Consejo Superior



Dr. Daniel Alberto Quiroga  
Presidente  
Consejo Superior