



**Universidad Autónoma de Nuevo León**

**Facultad de Ingeniería  
Mecánica y Eléctrica**

**Licenciatura como Ingeniero Administrador de Sistemas**

**Modalidad escolarizada  
Plan 401**





## Licenciatura como Ingeniero Administrador de Sistemas

Plan de estudios 401

Término de vigencia: enero 2024<sup>1</sup>

### Datos de identificación

**Nombre del programa educativo:** Licenciatura como Ingeniero Administrador de Sistemas

**Modalidad:** Escolarizada

**Duración:** 10 semestres

**Tipo de período académico:** Semestral

**Doble titulación/doble grado:** Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon e Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Toulouse.

**Vigencia:** 03 de agosto de 2009

**Fecha de aprobación por el H. Consejo Universitario:** 20 de marzo de 2013

### Perfil de egreso

#### a) Propósito:

Formar Ingenieros en Administración de Sistemas competentes en el desarrollo de aplicaciones de software, que aporten y administren soluciones integrales e innovadoras, para la toma de decisiones, promoviendo la investigación y el desarrollo tecnológico; con una formación integral orientada a satisfacer las necesidades de la sociedad en el área de las tecnologías de la información.

#### b) Competencias del perfil de egreso

##### i. Competencias generales

#### Competencias instrumentales

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

---

<sup>1</sup> Este plan de estudio concluyó su vigencia, ya no se oferta para nuevo ingreso. La última generación ingresó en el periodo de enero-junio de 2024.

4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.
5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
6. Utilizar un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.
7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.
8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

### Competencias personales y de interacción social

9. Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

### Competencias integradoras

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.
13. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.
14. Resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

## Competencias específicas:

Competencias específicas de ingeniería	
No.	Declaración
1.	Analiza las partes de un dispositivo, equipo, sistema o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.
2.	Genera modelos en lenguaje matemático que describan el comportamiento de un sistema, fenómeno o proceso, mediante el planteamiento de hipótesis, que le permita validarlos por métodos analíticos o herramientas computacionales.
3.	Resuelve problemas de ingeniería seleccionando la metodología apropiada, aplicando modelos establecidos, basados en las ciencias básicas, verificando los resultados obtenidos con un método analítico o con el apoyo de una herramienta tecnológica, de forma que la solución sea pertinente y viable, cumpliendo con estándares de calidad y políticas de seguridad.
4.	Aplica métodos y técnicas de investigación científica y tecnológica, colaborando en grupos de generación y aplicación del conocimiento, para el desarrollo de proyectos de ingeniería.
Competencias específicas	
5.	Desarrolla, integra, configura y administra proyectos de tecnología de información, aplicando modelos y herramientas matemáticas y computacionales para satisfacer requerimientos del cliente, con soluciones orientadas a la innovación tecnológica y/o tecnologías emergentes en ambientes multidisciplinarios incluyendo los aspectos legales, normativos, de calidad y seguridad.
6.	Administra, integra y configura sistemas de tecnología de información, gestionando: recursos humanos, financieros y técnicos. Además participa en el desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos, aplicando la calidad y la mejora continua.

## Campo laboral:

Campo laboral	
Campo	Descripción de tareas
Organización pública o privada entidades empresariales, educativas y de servicio.	Desarrollador de software, soporte técnico, programador Web, administrador de sistemas y redes, analista de sistemas, ingeniero de software, analista de procesos de calidad, ingeniero en sistemas, programador analista, implementador de sistemas, administrador de base de datos.
Centro de investigación.	Diseñando, desarrollando, implementando y optimizando los sistemas de información para el control y la toma de decisiones, bajo diferentes plataformas operativas, haciendo uso de teleprocesamiento de la información, administrando y procesando la misma creación, desarrollo, y/o uso de sistemas de información, así como de su administración.
Profesionista independiente.	



UANL

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

### Requisitos de egreso:

- **Académicos:**  
Cumplir con los 220 créditos totales del programa educativo.  
Estudiante de tiempo completo, como mínimo de 10 semestres (5 años) y el tiempo máximo es de 20 semestres (10 años).  
Haber cumplido con el Servicio Social obligatorio
- **Legales:**  
Los que establezca la normatividad y procedimientos vigentes de la UANL.
- **Específicos del programa:**  
Acudir a la Coordinación de Servicio Social y Empresarial de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica a llenar la encuesta de "seguimiento de egresados" y solicitud de bolsa de trabajo.

[Video informativo del programa educativo](#)



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

# FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

## Plan de estudios: Ingeniero Administrador de Sistemas

<b>PRIMER SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Física I y laboratorio	4
Algebra para ingeniería	3
Matemáticas I	3
Dibujo para ingeniería	4
Química general y laboratorio	4
Aplicación de las tecnologías de información	2
Competencia comunicativa	2
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Física II y Laboratorio	4
Optativa I ACFBP	3
Matemáticas II	3
Matemáticas discretas	3
Optativa II ACFBP	4
Tópicos selectos de desarrollo humano, salud y deportes	2
Apreciación a las artes	2
<b>Total</b>	<b>21</b>
<b>TERCER SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Optativa III ACFBP	3
Contabilidad y costos	3
Matemáticas III	3
Lenguajes de programación y laboratorio	4
Física III y Laboratorio	4
Optativa IV ACFBP	3
Tópicos selectos de ciencias sociales, artes y humanidades	2
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>CUARTO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Física IV y Laboratorio	4
Sistemas digitales y laboratorio	3
Ingeniería económica de proyectos	4
Análisis de sistemas	2
Matemáticas IV	3
Tópicos selectos de lenguas y culturas extranjeras	2
Programación de estructuras de datos	4
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>QUINTO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Optimización	3
Sistemas operativos	3
Transmisión y comunicación de datos y laboratorio	3

Programación orientada a objetos	3
Arquitectura de computadoras	2
Ambiente y sustentabilidad	2
Bases de datos y lenguajes	4
Taller de programación orientada a objetos	2
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>SEXTO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Optativa I ACFP	4
Optativa II ACFP	2
Redes computacionales y laboratorio	4
Administración de proyectos de software	2
Diseño y especificación de software	4
Programación web y laboratorio	3
Contexto social de la profesión	2
<b>Total</b>	<b>21</b>
<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Optativa III ACFP	4
Optativa IV ACFP	2
Administración, configuración e instalación de sistemas y Laboratorio	4
Optativa V ACFP	4
Derecho Informático	4
Ética, sociedad y profesión	2
Optativa VI ACFP	2
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Seguridad de la información	2
Optativa VII ACFP	4
Tópicos selectos para el desarrollo académico y profesional	2
Optativa VIII ACFP	2
Tecnologías emergentes	4
Interfaces computacionales	4
Optativa IX ACFP	4
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>NOVENO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Servicio social	16
Prácticas profesionales	8
<b>Total</b>	<b>24</b>
<b>DECIMO SEMESTRE</b>	<b>C</b>
Libre Elección	22
<b>Total</b>	<b>22</b>
<b>Total del PE</b>	<b>220</b>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

### Unidades de aprendizaje optativas: Ingeniero Administrador de Sistemas

Administración de base de datos  
Administración de negocios  
Administración de sistemas de información  
Algoritmos computacionales  
Antropología social  
Autocuidado y estilos de vida saludable  
Calidad en el software  
Competencia comunicativa en inglés  
Comportamiento organizacional  
Cultura de calidad  
Cultura de la lengua alemana  
Cultura de la lengua inglesa  
Cultura regional  
Culturas indígenas mexicanas  
Derechos humanos  
Desarrollo humano y competitividad profesional  
Desarrollo organizacional  
Educación continua  
Educación física  
Equidad de género  
Estancias académicas  
Estancias de investigación  
Estrategias de aprendizaje autónomo de lenguas  
Estructura de datos  
Formación de emprendedores  
Inter redes I  
Inter redes II  
Lenguaje ANSI C  
Liderazgo  
Matemáticas  
Mercadotecnia para el comercio internacional  
Metodología científica  
Métodos alternos de solución de controversias  
Modelado y simulación de sistemas  
Modelos procesos y estándares administrativos  
Movilidad académica  
Organización empresarial  
Pensamiento creativo  
Prácticas profesionales  
Probabilidad estocástica  
Probabilidad y estadística

Programa de Ingeniero Emprendedor  
Programación estructurada  
Propiedad intelectual y sus aplicaciones  
Proyecto integrador I A  
Proyecto integrador I B  
Proyecto integrador II A  
Proyecto integrador II B  
Psicología y desarrollo profesional  
Seminario de sistemas I  
Seminario de sistemas I  
Seminario de sistemas II  
Sistemas de información



