

Universidad Autónoma de Nuevo León

**Facultad de Ingeniería
Mecánica y Eléctrica**

Licenciatura como Ingeniero Mecánico Electricista

**Modalidad escolarizada
Plan 401**



Licenciatura como Ingeniero Mecánico Electricista

Plan de estudios 401

Término de vigencia: enero 2024¹¹

Datos de identificación

Nombre del programa educativo: Licenciatura como Ingeniero Mecánico Electricista
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: A partir del 8 de agosto 2011
Fecha de aprobación por el H. Consejo Universitario: 12 de agosto de 2011

Perfil de egreso

a) Propósito:

Formar profesionistas capacitados para el uso adecuado de las tecnologías generadas en todo el mundo, tanto en el área de la mecánica como de la eléctrica; la innovación de tecnologías propias y su adaptación al desarrollo de nuevos procesos, productos y servicios, para cubrir la demanda generada por el crecimiento de la industria metal mecánica, manufacturera y de servicios; y vincular su formación académica con el mercado laboral.

b) Competencias del perfil de egreso

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.

¹ Este plan de estudios concluyó su vigencia, ya no se oferta para nuevo ingreso. La última generación ingresó en el periodo de enero-junio 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.	Diseña sistemas mecánicos y eléctricos, validando su funcionamiento mediante simulaciones y/o prototipos, generando un reporte técnico, de acuerdo a las especificaciones requeridas.
6.	Pone en funcionamiento sistemas mecánicos y eléctricos, asegurando la correcta instalación de los mismos, presentando las guías correspondientes a la instalación del sistema incluyendo su plan de capacitación y mantenimiento para el uso eficiente de los sistemas.
7.	Mantiene en funcionamiento sistemas mecánicos y eléctricos, asegurando su correcta operación.

Campo laboral:

Campo laboral	
Áreas	Descripción de tareas
Comunes	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos de ingeniería • Docencia • Centros de investigación y desarrollo tecnológico. • Departamentos de mantenimiento • Departamentos de diseño • Construye, instala y mantiene en funcionamiento sistemas mecánicos y eléctricos, requeridos en el proceso de transformación de la materia prima en producto terminado, aplica los principios y fundamentos de generación, transformación y transmisión de energía por medio de máquinas y dispositivos respetando el medio ambiente,



FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

	<p>diseña elementos de sistemas mecánicos y maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none">• Empresas de servicio de ingeniería (consultoría) en diseño y análisis, centrales de conversión de energía, industrias de generación, transmisión y distribución de energía mecánica y eléctrica, industrias del transporte, extractiva, industria de transformación de materia prima, construcción y agropecuaria
--	---

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 los procedimientos 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.

[Ver video informativo del programa educativo](#)



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Plan de estudios: Ingeniero Mecánico Electricista.

PRIMER SEMESTRE	C
Física I y laboratorio	4
Álgebra para ingeniería	3
Matemáticas I	3
Química general y laboratorio	4
Dibujo para ingeniería	4
Aplicación de las tecnologías de información	2
Competencia comunicativa	2
Total	22
SEGUNDO SEMESTRE	C
Física II y laboratorio	4
Física III y laboratorio	4
Matemáticas II	3
Optativa I ACFBP	3
Optativa II ACFBP	3
Optativa III ACFBP	3
Apreciación a las artes	2
Total	22
TERCER SEMESTRE	C
Circuitos eléctricos y laboratorio	4
Optativa IV ACFBP	3
Matemáticas III	3
Optativa V ACFBP	3
Estática	3
Termodinámica básica y laboratorio	3
Mecánica de fluidos y laboratorio	3
Total	22
CUARTO SEMESTRE	C
Circuitos eléctricos ii y laboratorio	4
Física IV y laboratorio	4
Matemáticas IV	3
Mecánica de materiales y laboratorio	3
Tópicos selectos de ciencias sociales, artes y humanidades	2
Potencia fluida y laboratorio	3
Termodinámica de gases y vapores y laboratorio	3
Total	22
QUINTO SEMESTRE	C
Ingeniería de control y laboratorio	3
Optativa VI ACFBP	3
Dinámica y laboratorio	4

Máquinas y eléctricas y laboratorio	3
Optativa I ACFP	3
Ingeniería de materiales y laboratorio	3
Transferencia de calor y laboratorio	3
Total	22
SEXTO SEMESTRE	C
Máquinas eléctricas ii y laboratorio	4
Optativa II ACFP	3
Alumbrado e instalaciones eléctricas y laboratorio	3
Vibraciones mecánicas y laboratorio	3
Diseño de elementos de máquinas y laboratorio	3
Contexto social de la profesión	2
Tópicos selectos de desarrollo humano, salud y deportes	2
Ambiente y sustentabilidad	2
Total	22
SÉPTIMO SEMESTRE	C
Máquinas eléctricas III y laboratorio	4
Optativa III ACFP	3
Optativa IV ACFP	3
Máquinas de CNC y laboratorio	3
Automatización y laboratorio	3
Evaluación y administración de proyectos	3
Subestaciones eléctricas y laboratorio	3
Total	22
OCTAVO SEMESTRE	C
Sistemas de generación eléctrica y laboratorio	3
Optativa V ACFP	3
Optativa VI ACFP	3
Optativa VII ACFP	3
Línea de transmisión y distribución y laboratorio	3
Sistemas de protección eléctrica y laboratorio	3
Tópicos selectos de lenguas y culturas extranjeras	2
Tópicos selectos para el desarrollo académico y profesional	2
Total	22
NOVENO SEMESTRE	C
Prácticas profesionales	4
Servicio social	16
Ética, sociedad y profesión	2
Total	22
DECIMO SEMESTRE	C
Libre elección	22
Total	22
Total del PE	220



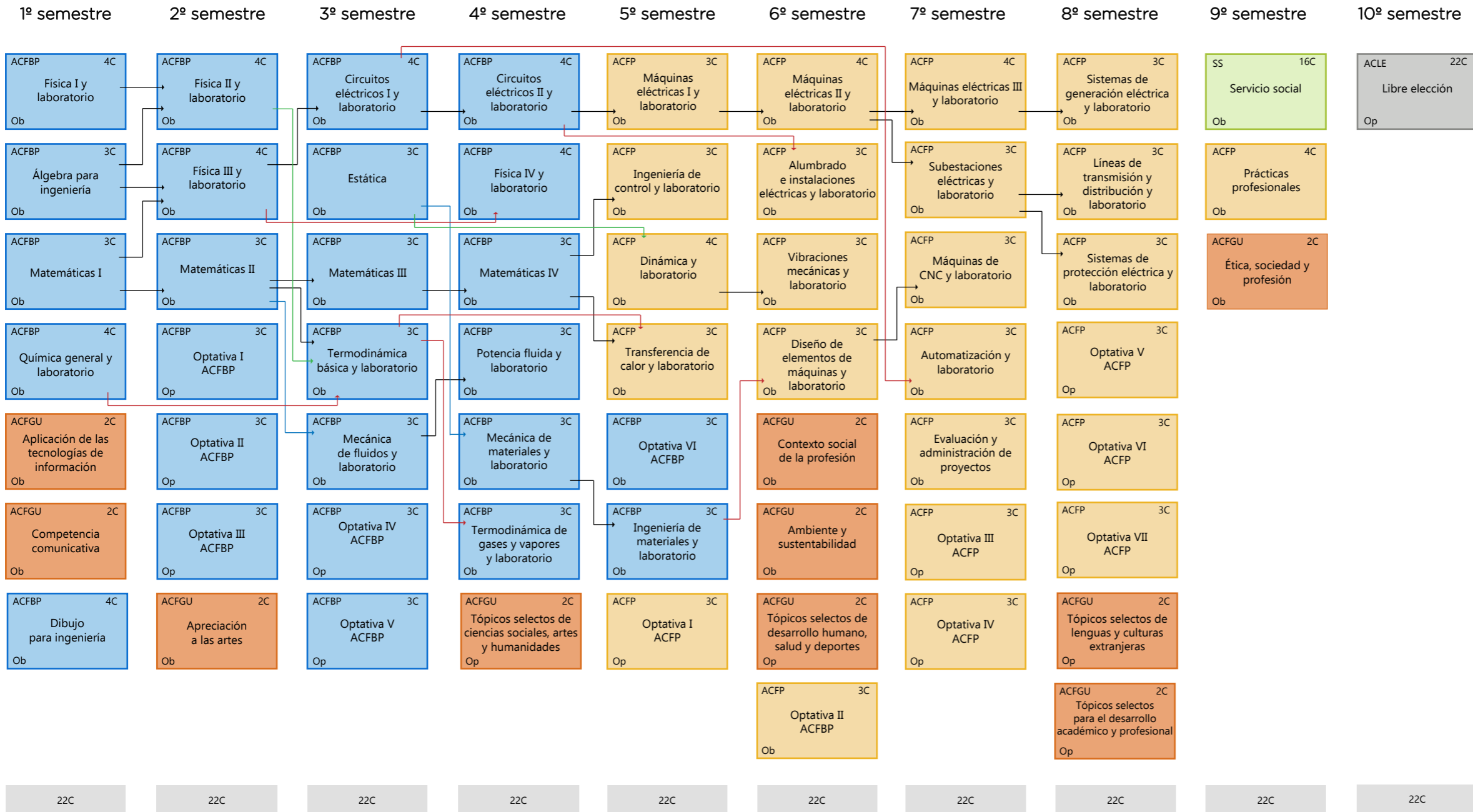
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Unidades de aprendizaje optativas: Ingeniero Mecánico Electricista

Ahorro de energía eléctrica	Ingeniería electrónica
Análisis de vibración aplicado al mantenimiento	Ingeniería industrial
Análisis y síntesis de mecanismos	Lubricación industrial
Antropología social	Mantenimiento de subestaciones
Autocuidado y estilos de vida saludable	Mantenimiento industrial
Ciencia de los materiales	Matemáticas
Competencia comunicativa en inglés	Metodología científica
Cultura de calidad	Métodos alternos de solución de controversias
Cultura de la lengua alemana	Movilidad académica
Cultura de la lengua inglesa	Pensamiento creativo
Cultura regional	Plantas generadoras de vapor
Culturas indígenas mexicanas	Prácticas profesionales
Derechos humanos	Probabilidad estocástica
Desarrollo humano y competitividad profesional	Probabilidad y estadística
Dibujo y manufactura asistido por computadora	Procesos de manufactura
Diseño avanzado de elementos de máquinas	Programación estructurada
Diseño de mecanismos	Programación visual
Diseño de transformadores	Propiedad intelectual y sus aplicaciones
Diseño mecánico moderno	Proyecto IME: diseño mecánico
Educación continua	Proyecto IME: ingeniería eléctrica
Educación física	Proyecto IME: mecánica
Electrónica industrial	Proyecto IME: térmica
Equidad de género	Psicología y desarrollo profesional
Estancias académicas	Refrigeración y psicrometría
Estancias de investigación	Selección de transmisiones
Estrategias de aprendizaje autónomo de lenguas	Servofluidos
Estudio del trabajo	Sistema HVAC e instalaciones hidrosanitarias
Formación de emprendedores	Técnicas de CAD-CAM
	Tecnología de los materiales
	Tecnologías de fabricación
	Turbo maquinaria



Simbología

