



Instituto Especializado
de Estudios Superiores
LOYOLA

Pensum Ingeniería Eléctrica

Título a Otorgar: **Ingeniero Eléctrico**

Aprobado por: El Consejo Académico IESL bajo la Resolución 01-2021 del 5 de enero del 2021.
Consejo Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (CONESCYT) por Resolución 20-2021
dictada en sesión ordinaria celebrada el 8 de octubre del año 2021.

CUATRIMESTRE

1

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
HUM-111	Orientación Académica e Institucional	1	16	0	0	16		
HUM-113	Lengua Española I	4	64	0	0	64		
MAT-111	Matemáticas Generales	4	64	0	0	64		
ING-121	Dibujo Técnico I	3	32	32	0	64		
QUM-110	Química General	2	32	32	0	64		
QUM-1111	Laboratorio Química General	1	0	32	0	32		QUM-110
HUM-114	Realidad Social Dominicana y Latinoamericana	3	48	0	0	48		
		18	256	96	0	352		

CUATRIMESTRE

2

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
HUM-116	Humanidades I	2	32	0	0	32	HUM-111	
HUM-117	Lengua Española II	4	64	0	0	64	HUM-113	
MAT-112	Cálculo I	5	80	0	0	80	MAT-111	
HUM-118	Ecología	2	32	0	0	32		
FIS-110	Física I	3	48	32	0	80	MAT-111	
FIS-1111	Laboratorio de Física I	1	0	32	0	32	MAT-111	FIS-110
ING-122	Dibujo Técnico II	3	32	32	0	64	ING-121	
		20	288	96	0	384		

CUATRIMESTRE

3

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
HUM-110	Metodología de la investigación	3	48	0	0	48	HUM-113	
HUM-119	Humanidades II	2	32	0	0	64	HUM-116	
MAT-213	Estadística I	3	48	0	0	48	MAT-111	
MAT-114	Cálculo II	5	80	0	0	80	MAT-112	
FIS-1120	Física II	3	48	0	0	48	FIS-1110, MAT112	
FIS-1121	Laboratorio de Física II	1	0	32	0	32	FIS-1110, MAT112	FIS-1120
ING-131	Introducción a la Innovación y Emprendimiento	2	32	0	0	32		
QUM-1210	Química Inorgánica	2	32	0	0	32	QUM-1110	
QUM-1211	Laboratorio Química Inorgánica	1	0	32	0	32	QUM-1110	QUM-1210
		22	320	64	0	416		

CUATRIMESTRE

4

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
MAT-215	Cálculo III	4	64	0	0	64	MAT-114	
FIS-2130	Física III	3	48	0	0	48	FIS-1120	FIS-2130
FIS-2131	Laboratorio de Física III	1	0	32	0	32	FIS-1120	
HUM-211	Redacción de Informes Técnicos	2	32	0	0	32	HUM-117	
INI-226	Mecánica Racional I	4	64	0	0	64	FIS-1120	
MAT-217	Estadística II	3	48	0	0	48	MAT-213	
IEL-211	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	2	32	0	0	32	MAT-114, ING-131	
		19	288	32	0	320		

CUATRIMESTRE

5

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
MAT-216	Álgebra Lineal y Cálculo Vectorial	4	64	0	0	64	MAT-215	
ING-443	Estructura de Datos y Algoritmos	3	32	32	0	64	MAT-217	
ING-321	Introducción a la Economía	3	48	0	0	96	MAT-217	
INI-228	Mecánica de fluidos	4	48	32	0	80	FIS-1120	
IRT-226	Instrumentos y Mediciones	2	16	32	0	48	FIS-2130	
INI-227	Seguridad e Higiene Industrial	3	32	32	0	64		
		19	240	128	0	416		

CUATRIMESTRE

6

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
MAT-218	Ecuaciones Diferenciales	4	64	0	0	64	MAT-216*	
IRT-2290	Programación I	2	32	0	0	32	ING-443	
IRT-2291	Laboratorio de Programación I	1	0	32	0	32	ING-443	IRT-2290
ING-2220	Análisis de Circuitos I	3	48	0	0	48	FIS-2130	
ING-2221	Laboratorio Análisis de Circuitos I	1	0	32	0	32	FIS-2130	ING-2220
ING-221	Administración	3	48	0	0	48		
INI-326	Ciencias de los Materiales	4	48	32	0	80	QUM-1210	
		18	240	96	0	336		

CUATRIMESTRE

7

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
IRT-2260	Electrónica I	3	48	0	0	48	ING-2220	
IRT-2261	Laboratorio de Electrónica I	1	0	32	0	32	ING-2220	IRT-2260
MAT-319	Métodos Matemáticos para Ingenieros	4	64	0	0	64	MAT-218	
INI-342	Psicología Organizacional	3	48	0	0	48	HUM-119	
IEL-2330	Análisis de Circuitos II	3	48	0	0	48	ING-2220, MAT-218	
IEL-2331	Laboratorio de Análisis de Circuitos II	1	0	32	0	32	ING-2220, MAT-218	IEL-2330
IRT-223	Campos Electromagnéticos	4	48	0	0	48	FIS-2130, MAT-218	
		19	256	64	0	320		



Requisitos de ingreso:

- Acta de nacimiento certificada.
- Récord de notas del Bachillerato.
- Título de bachiller.
- Certificado médico.
- Fotocopia de la Cédula de Identidad y Electoral.
- Certificado buena conducta.
- Tres (3) fotos tamaño (2 X2).
- Formulario de admisión debidamente lleno.
- Resultados de los tests de vocación y conocimiento que aplica el Departamento de Psicología y Orientación.
- Haber participado en la Prueba de Orientación y Medición Académica (POMA) aplicada por el MESCYT.

* Los estudiantes extranjeros o dominicanos que hayan realizado sus estudios en otro país, deberán apostillar sus documentos.

Pre-Requisitos de graduación:

- Tener nivel avanzado de inglés.
- Haber realizado dos visitas técnicas a empresas del sector.
- Participar en dos actividades co-curriculares.
- Realizar 400 horas de pasantías después de haber cursado todas las asignaturas hasta el 8vo cuatrimestre.
- Haber aprobado el trabajo de grado.
- Participar en dos seminarios relacionados con su carrera.

En las materias básicas las prácticas en el aula están concentradas dentro de las horas teóricas.

**** Haber cursado cinco niveles de inglés.

Desarrollar una actividad Artística (HUM-112).

Desarrollar una actividad deportiva (HUM-115).

Cursar una materia electiva en idioma inglés.

*** Asignaturas del 8vo. Cuatrimestre aprobadas.

**** Haber cursado cinco niveles de inglés.

CUATRIMESTRE

8	CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
	IEL-334	Diseño de Instalaciones Eléctricas	4	32	64	0	96	IEL-2330	
	INI-324	Termodinámica	4	48	32	0	80	FIS-112, MAT-218	
	IEL-544	Tópicos especiales en ingeniería eléctrica	3	48	0	0	48	MAT-319	
	IEL-3250	Sistemas de Control	3	64	0	0	48	IEL-2330	
	IEL-3251	Laboratorio de Sistemas de Control	1	0	32	0	48	IEL-2330	IEL-3250
	IEL-336	Proyecto de IEL	6	0	96	0	96	IEL-2330	
			21	192	224	0	416		

CUATRIMESTRE

9	CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
	INI-325	Automatización Industrial I	3	32	32	0	64	ING-222, IRT-121	
	ING-342	Ingeniería Económica	3	48	0	0	48	ING-221, ING-321	
	IEL-3310	Máquinas Eléctricas I	3	48	0	0	48	IEL-2330, IRT-223	
	IEL-3311	Laboratorio de Máquinas Eléctricas I	1	0	32	0	32	IEL-2330, IRT-223	IEL-3310
	IEL-4320	Análisis de sistemas de Potencia I	3	48	0	0	48	IEL-2330	
	IEL-4321	Laboratorio de Análisis de sistemas de Potencia I Pasantía	1	0	32	0	32	IEL-2330	IEL-4320
			6	0	0	288	288	***	
			20	176	544	288	560		

CUATRIMESTRE

10	CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
	INI-328	Automatización Industrial II	3	32	32	0	64	INI-325	
	HUM-421	Inglés Técnico	3	48	0	0	48	****	
	ING-422	Formulación y Evaluación de Proyectos	3	48	0	0	48	ING-342	
	IEL-4350	Análisis de Sistema de Potencia II	3	48	0	0	48	IEL-4320	
	IEL-4351	Laboratorio de Análisis de Sistema de Potencia II	1	0	32	0	32	IEL-4320	IEL-4350
	ING-442	Ética	2	32	0	0	32	HUM-119	
	IEL-3320	Máquinas Eléctricas II	3	48	0	0	48	IEL-3310	
	IEL-3321	Laboratorio de Máquinas Eléctricas II	1	0	32	0	32	IEL-3310	IEL-3320
			19	256	96	0	352		

CUATRIMESTRE

11	CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
	IEL-431	Electrónica Industrial	4	32	64	0	96	IEL-3320	
	IEL-541	Energías Renovables	3	32	32	0	64	IEL-4320, IEL-3320, INI-324	
	IEL-4330	Centrales Eléctricas	3	48	0	0	48	IEL-3320	
	IEL-4331	Laboratorio de Centrales Eléctricas	1	0	32	0	32	IEL-3320	IEL-4330
	IEL-545	Regulación del Mercado Eléctrico Electiva I	2	48	0	0	48		
			3	48	0	0	48		
			16	208	128	0	336		

CUATRIMESTRE

12	CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ	CO-REQ
	IEL-4360	Subestaciones Eléctricas	3	48	0	0	48	IEL-4330	
	IEL-4361	Laboratorio de Subestaciones Eléctricas	1	0	32	0	32	IEL-4330	IEL-4360
	IEL-335	Líneas de Transmisión y distribución Electiva II	3	32	32	0	64	IRT-223	
	IEL-438	Proyecto de Grado	3	48	0	0	48		
			6	0	0	288	288	IEL-4330	
			16	128	64	288	480		

OPTATIVAS

CLAVE	ASIGNATURA	CR	HT	HP	HI	TH	PRE-REQ
IRT-339	Lenguaje de Programación II	3	48	0		48	IRT-229
IEL-542	Protección de sistemas eléctricos	3	48	0		48	IEL-233
IEL-543	Estabilidad de sistemas de potencia	3	48	0		48	Noveno Cuatrimestre
IEL-546	Redes Eléctricas Inteligentes	3	48	0		48	IEL-334
IEL-547	Robótica	3	48	0		48	IEL-332
HUM-423	Liderazgo Ignaciano para Ingenieros	3	48	0		48	HUM-116
ING-548	Formación Metológica para la docencia	3	48	0		48	Noveno Cuatrimestre
INI-347	Gestión de Mantenimiento Industrial	3	48	0	48	48	IEL-332
INI-229	Mecánica Racional II	4	64	0		64	INI-226

Objetivo General:

Formar profesionales en el área de Ingeniería Agroempresarial con capacidad de dar respuesta a situaciones que demanden del conocimiento expreso de la ingeniería administrativa, para la toma de decisiones en la producción y la comercialización de productos agrícolas y sus derivados a nivel nacional e internacional.

Fundamentos Filosóficos:

■ Misión

Contribuir con el bienestar social generando respuestas viables y eficaces a problemas locales y nacionales mediante una oferta educativa a todos los niveles, fundamentadas en la pedagogía ignaciana y orientadas a la formación de técnicos y profesionales competentes e íntegros, comprometidos con el diálogo intercultural y el servicio a los demás.

■ Visión

Ser una comunidad educativa ágil, creativa e innovadora para la gestión de conocimientos y prácticas apropiadas a la realidad dominicana, fundamentada en la espiritualidad y la pedagogía ignacianas, con liderazgo nacional en la educación técnica y profesional de calidad, reconocida por su incidencia y la de sus egresados en la lucha contra la pobreza, la promoción de la justicia y el bienestar social.

■ Valores

- Honestidad
- Solidaridad
- Humildad
- Respeto
- Trabajo en equipo
- Justicia social
- Innovación
- Excelencia

Perfil del Egresado

El Ingeniero Eléctrico Egresado del Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola poseerá un perfil con las siguientes competencias:

- a. Diseñar sistema de producción, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- b. Establecer normas y procedimientos de control que garanticen el eficaz funcionamiento y la seguridad de sistemas de producción y distribución, motores y equipos eléctricos.
- c. Diseñar, crear, optimizar y mantener programas de mantenimiento eléctrico.
- d. Participar y supervisar la construcción de centrales generadoras, subestaciones y líneas de energía eléctrica.
- e. Desempeñar las funciones asumidas en el campo de la Ingeniería Eléctrica aplicando los principios éticos correspondientes.
- f. Desempeñar funciones gerenciales en el campo de la Ingeniería Eléctrica.
- g. Instalar y dar mantenimiento a equipos eléctricos.
- h. Aplicar los avances científicos y tecnológicos para un buen desarrollo sustentable en el campo laboral.
- i. Poseer mentalidad emprendedora y de liderazgo que le permita vincular la práctica tecnológica en el mercado laboral y de los negocios.
- j. Aplicar los conocimientos de la física, matemática y gerencia, a los fines de comprender y desarrollar las ciencias de la Ingeniería Eléctrica.
- k. Dominar la comunicación oral y escrita en el idioma inglés, en el área de su desempeño profesional.



Instituto Especializado de Estudios Superiores
LOYOLA

Fidelidad y Excelencia