



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE ITAPÚA

INGENIERÍA INDUSTRIAL



FACULTAD DE INGENIERÍA
(UNI)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.

Creada por Ley N° 1009/96 del 03/12/96

Facultad de Ingeniería



Perfil del Ingeniería Industrial

El egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial

El ingeniero industrial es un profesional que posee una sólida formación en cuanto a conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos, con un enfoque interdisciplinario respetando al individuo y al ambiente, que lo capacitan para

- ✓ Proyectar, evaluar y coordinar proyectos de producción de bienes y servicios, que satisfagan requerimientos técnicos, económicos, aplicando las normas legales, éticas y ambientales correspondientes.
- ✓ Aplicar soluciones a problemas complejos, empleando herramientas y métodos de optimización en la búsqueda del mejoramiento de la productividad, la calidad y la competitividad.
- ✓ Implementar servicios de desarrollo empresarial relacionados con la gestión de la calidad, con la gestión estratégica, con la gestión de recursos humanos, con la gestión de salud y seguridad, con la gestión logística y con la gestión administrativa y financiera.
- ✓ Investigar, innovar y desarrollar procesos para la producción y distribución de bienes o prestación de servicios en toda clase de organizaciones, buscando los más altos rendimientos económicos, financieros y de impacto social.
- ✓ Supervisar la operación de procesos y mantenimiento de instalaciones industriales.
- ✓ Aplicar el marco normativo y legal inherente al diseño, implementación y funcionamiento de proyectos productivos.
- ✓ Aplicar los conceptos de las ciencias básicas para identificar, interpretar, representar y modelar problemas planteados en la ingeniería industrial.

La carrera está estructurada en 10 semestres, cada semestre tiene una duración de 16 semanas de clase más 3 de evaluaciones finales por cada período. Las horas pedagógicas son de 60 minutos

El desarrollo de la malla curricular totaliza **11.904** distribuidas en **3.968** horas de trabajo directo en aula (THD), y **7.996** horas de Trabajo Independiente o autónomo del estudiante con acompañamiento del docente (HTAI), a los que se le debe agregar **500 horas reloj** de Trabajo Final de Grado (TFG), **300 horas reloj** de Pasantía Curricular y **90 horas reloj** de Extensión Universitaria.

En total la carrera suma **12.794 horas reloj que corresponden a 426 Créditos Académicos**
Para el cálculo de la cantidad de créditos por materia se tuvo en cuenta la resolución del CONES N° 280/2022.



Malla curricular

Primer semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	1° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
401	Álgebra	5	2	3		80	32	48	0	8	CPA
402	Física I	7	3	2	2	112	48	32	32	11	CPA
403	Geometría	3	2	1		48	32	16	0	5	CPA
404	Química I	4	2	1	1	64	32	16	16	6	CPA
405	Geometría Analítica	4	2	2		64	32	32	0	6	CPA
406	Inglés I	2	1	1		32	16	16	0	3	CPA
	TOTALES	25	12	10	3	400	192	160	48	39	

Segundo semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	2° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
407	Álgebra Lineal	4	2	2		64	32	32	0	6	Álgebra
408	Análisis Matemático I	5	3	2		80	48	32	0	8	Geometría Analítica, Álgebra
409	Física II	5	2	2	1	80	32	32	16	8	Física I, Geometría
410	Química II	5	2	2	1	80	32	32	16	8	Química I
411	Diseño Técnico	4	2	2		64	32	32	0	6	Geometría
412	Inglés II	2	1	1		32	16	16	0	3	Inglés I
413	Introducción a la Ingeniería Industrial	2	2			32	32	0	0	3	CPA
	TOTALES	27	14	11	2	432	224	176	32	42	



Tercer semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	3° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
414	Análisis Matemático II	5	3	2		80	48	32	0	8	Análisis Matemático I, Álgebra Lineal
415	Análisis Vectorial	3	1	2		48	16	32	0	5	Álgebra Lineal, Análisis Matemático I
416	Probabilidad y Estadística	5	2	3		80	32	48	0	8	Álgebra, Análisis Matemático I
417	Física III	6	2	2	2	96	32	32	32	10	Análisis Matemático I, Física II, Álgebra Lineal
418	Computación I	3	1	0	2	48	16	0	32	5	CPA
419	Tecnología de los Materiales	3	2	1	0	48	32	16	0	5	Química II
	TOTALES	25	11	10	4	400	176	160	64	41	

Cuarto semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	4° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
420	Análisis Matemático III	5	3	2		80	48	32	0	8	Análisis Matemático II
421	Diseño Asistido por Computadora	3	1		2	48	16	0	32	5	Diseño Técnico
422	Mecánica Racional I	6	3	3		96	48	48	0	10	Física I, Análisis Matemático II, Análisis Vectorial
423	Diseño de Sistemas de Manufactura	5	3	2		80	48	32	0	8	Probabilidad y Estadística, Tecnología de los Materiales
424	Computación II	3	1	0	2	48	16	0	32	5	Computación I
425	Redacción Técnica y Científica	2	1	1		32	16	16	0	3	Computación I



	Electiva I	3	2	1		48	32	16	0	5	Según materia electiva
	TOTALES	27	14	9	4	432	224	144	64	44	

Quinto semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	5° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
430	Investigación de Operaciones I	5	3	2		80	48	32	0	8	Álgebra Lineal Probabilidad y Estadística
431	Mecánica Racional II	5	3	2		80	48	32	0	8	Mecánica Racional I Análisis Matemático II
432	Mecánica de Materiales	7	3	2	2	112	48	32	32	11	Mecánica Racional I Tecnología de los materiales
433	Termodinámica	4	2	1	1	64	32	16	16	6	Física II, Análisis Matemático II
434	Mecánica de Fluidos	5	2	2	1	80	32	32	16	8	Mecánica Racional I Análisis Matemático III
	TOTALES	26	13	9	4	416	208	144	64	41	

Sexto semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	6° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
435	Investigación de Operaciones II	3	1	2		48	16	32	0	5	Investigación de Operaciones I
436	Gestión de Calidad	3	2	1		48	32	16	0	5	Introducción a la Ingeniería Industrial
437	Electrotecnia	5	2	2	1	80	32	32	16	8	Física III Análisis Matemático III
438	Máquinas Térmicas	7	3	2	2	112	48	32	32	11	Termodinámica, Mecánica de Fluidos



439	Economía	2	1	1		32	16	16	0	3	CPA
	Electiva II	4	2	2		64	32	32	0	6	Según materia electiva
	TOTALES	24	11	10	3	384	176	160	48	38	

Séptimo semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
		7° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P		
443	Instalaciones Eléctricas	5	2	2	1	80	32	32	16	8	Electrotecnia, Diseño Asistido por Computadora
444	Operaciones Industriales	5	3	2		80	48	32	0	8	Máquinas Térmicas, Mecánica de Fluidos
445	Diseño de Instalaciones Industriales I	4	2	2		64	32	32	0	6	Máquinas Térmicas, Electrotecnia
446	Planificación y Control de la Producción	4	2	2		64	32	32	0	6	Investigación de operaciones II Diseño de sistemas de Manufactura
447	Contabilidad y Administración Financiera	3	1	2		48	16	32	0	5	Economía
	Electiva III	4	2	1	1	64	32	16	16	6	Según materia electiva
	TOTALES	25	12	11	2	400	192	176	32	39	

Octavo semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
		8° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P		
451	Fundamento de Ingeniería Ambiental	3	2	1		48	32	16	0	5	Operaciones Industriales, Diseño de Instalaciones Industriales I
452	Instrumentación y Automatización	7	3	2	2	112	48	32	32	11	Instalaciones Eléctricas, Máquinas Térmicas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.

Creada por Ley N° 1009/96 del 03/12/96

Facultad de Ingeniería



453	Diseño de Instalaciones Industriales II	4	2	2		64	32	32	0	6	Diseño de Instalaciones Industriales I
454	Procesos Industriales I	5	3	2		80	48	32	0	8	Operaciones Industriales Planificación y Control de la Producción
455	Administración y Organización de Empresas	3	2	1		48	32	16	0	5	Contabilidad y Administración Financiera
	Electiva IV	2	1	1		32	16	16	0	3	Según materia electiva
	Electiva V	3	2	1		48	32	16	0	5	Según materia electiva
	TOTALES	27	15	10	2	432	240	160	32	43	

Noveno semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	9° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
462	Procesos Industriales II	5	2	3		80	32	48	0	8	Procesos Industriales I
463	Mercadotecnia	3	2	1		48	32	16	0	5	Contabilidad y Administración Financiera, Planificación y Control de la Producción
464	Costos Industriales	3	1	2		48	16	32	0	5	Contabilidad y Administración Financiera, Procesos Industriales I
465	Metodología TFG	3	2	1		48	32	16	0	5	8vo. Semestre Aprobado inclusive
466	Ingeniería Legal	2	1	1		32	16	16	0	3	Administración y Organización de Empresas
	Electiva VI	3	2	1		48	32	16	0	5	Según materia electiva
	Electiva VII	3	2	1		48	32	16	0	5	Según materia electiva
	TOTALES	22	12	10	0	352	192	160	0	36	



Décimo semestre

Código	Materias	Horas Semanales				Horas Semestrales				Créditos	Prerrequisitos
	10° SEMESTRE	Total	T	P	L	Total	T	P	L		
473	Formulación y Evaluación de Proyectos	5	2	3		80	32	48	0	8	Costos Industriales, Mercadotecnia
474	Ingeniería de Mantenimiento	3	2	1		48	32	16	0	5	Instrumentación y Automatización.
475	Administración de Recursos Humanos	3	2	1		48	32	16	0	5	Ingeniería Legal
476	Higiene y Seguridad Industrial	3	2	1		48	32	16	0	5	Fundamento de Ingeniería Ambiental Ingeniería Legal
	Electiva VIII	3	1	2		48	16	32	0	5	Según materia electiva
	Electiva IX	3	2	1		48	32	16	0	5	Según materia electiva
	TOTALES	20	11	9	0	320	176	144	0	33	

OTROS REQUISITOS PARA EL EGRESO	Horas reloj	Créditos
Extensión Universitaria	30	3
Pasantía	300	10
Trabajo Final de Grado	500	17
Total	830	30

Lista de materias Electivas - Ingeniería Industrial

Electiva I	
Código	Materias
426	Cálculo Numérico
427	Matemática Avanzada
428	Elemento Finito
429	Física IV



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.

Creada por Ley N° 1009/96 del 03/12/96

Facultad de Ingeniería



Electiva II	
Código	Materias
440	Materiales de Ingeniería
441	Tecnología Mecánica
442	Mecanismos y Elementos de Máquinas
Electiva III	
Código	Materias
448	Investigaciones de Operaciones III
449	Optimización
450	Sistema de Producción Avanzado
Electiva IV	
Código	Materias
456	Sistema de Planificación Estratégicos
457	Envase y Embalaje
458	Reingeniería de Sistemas
Electiva V	
Código	Materias
459	Logística
460	Desarrollo Empresarial
461	Análisis Financiero
Electiva VI	
Código	Materias
467	Ingeniería Sanitaria y Ambiental
468	Sistema de Manufactura flexible
469	Ergonomía
Electiva VII	
Código	Materias
470	Planificación y Control de la Producción
471	Gestión de Proyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.

Creada por Ley N° 1009/96 del 03/12/96

Facultad de Ingeniería



472	Diseño de Producto
Electiva VIII	
Código	Materias
477	Sistema de Mejoramiento Ambiental
478	Relaciones Laborales y Organizacionales
479	Evaluación del Impacto Ambiental
Electiva IX	
Código	Materias
480	Sistema de Comercialización
481	Recursos y Necesidades del Paraguay
482	Proyecto de Ingeniería