

**PLAN CONJUNTO DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA E
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PLAN D
PARA ALUMNOS QUE INGRESARON DE OTOÑO 2019 A OTOÑO 2020
OTOÑO 2023**

Prerrequisitos	Clave	M a t e r i a	Créditos
PRIMER SEMESTRE			
	COM-11101	Algoritmos y Programas	9
	SDI-14105	Introducción a la Ingeniería	6
	MAT-14200	Geometría Analítica I	6
	EGN-17121	Ideas e Instit. Polít. y Soc. I	6
	LEN-12701	Estrategias de Comunicación Escrita	6
SEGUNDO SEMESTRE			
COM-11101	COM-11102	Estructuras de Datos	8
	MAT-14100	Cálculo Diferencial e Integral I	8
EGN-17121	EGN-17122	Ideas e Instituc. Polít. y Soc. II	6
	EGN-17141	Probs. de la Civ. Contemp. I	6
	IIO-15130	Fundamentos de Química	11
MAT-14200	MAT-14201	Álgebra Lineal I	8
TERCER SEMESTRE			
	CON-10100	Contabilidad I	6
COM-11102	COM-16203	Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	8
MAT-14100	SDI-11120	Elementos de Física	10
MAT-14100	MAT-14101	Cálculo Diferencial e Integral II	8
IIO-15130	IIO-15140	Ciencias de los Materiales	9
EGN-17141	EGN-17142	Probs. de la Civ. Contemp. II	6
EGN-17122, EGN-17141 Y	EGN-17123	Ideas e Instituc. Polít. y Soc. III (A)	6
LEN-12701			
LEN-12701	LEN-12702	Seminario de Comunicación Escrita (A)	2
CUARTO SEMESTRE			
SDI-11120	IIO-15170	Diseño Asistido por Computadora	6
SDI-11120	SDI-11221	Elementos de Electrónica	10
MAT-14101	EST-11101	Probabilidad	8
MAT-14101 y MAT-14201	MAT-14102	Cálculo Diferencial e Integral III	8
EGN-17123 y LEN-12702	EGN-17161	Historia Socio-Política de México	6
IIO-15140	IIO-15150	Procesos de Manufactura I	6
QUINTO SEMESTRE			
SDI-11120 y SDI-11221	SDI-11322	Circuitos Lógicos	10
EST-11101 y MAT-14102	EST-11102	Inferencia Estadística	8
MAT-14102	MAT-12210	Sistemas Dinámicos	6
MAT-14101	SDI-12515	Señales y Sistemas	8
EGN-17142 y EGN-17161	EGN-17162	Probs. de la Real. Mex. Contemp.	6
MAT-14201 y MAT-14101	IIO-13150	Modelado y Optimización I	6
EST-11101	IIO-14161	Planeac. y Control de la Producción (A)	6
LEN-12701	LEN-12727	Comunicac. Escrita para Ing. Ind. (A)	2

Prerrequisitos	Clave	M a t e r i a	Créditos
SEXTO SEMESTRE			
SDI-11322 y COM-11102	SDI-11561	Principios de Mecatrónica	10
COM-16203 y MAT-14102	COM-14105	Algoritmos Numéricos por Computadora	6
SDI-12515	SDI-12625	Procesamiento Digital de Señales	8
COM-16203 y EST-11101	IIO-13180	Simulación de Sistemas	6
MAT-14101 y IIO-15170	IIO-15171	Mecánica de Sólidos (A)	6
LEN-12701	LEN-12725	Comunic. Escrita para Ing. en Meca. (A)	2
EST-11101, IIO-13150 y MAT-14102	IIO-13160	Modelado y Optimización II	6
SEPTIMO SEMESTRE			
MAT-14102	SDI-13760	Redes de Computadoras	10
MAT-14102	SDI-11911	Robótica	6
IIO-15140	IIO-15161	Manufactura de Componentes	9
COM-16203	IIO-12170	Automatización y Control de Proc	9
IIO-13150 y IIO-14161	IIO-14170	Logística y Distribución	6
IIO-13180	IIO-14193	Ingeniería de Proc. de Negocio	6
OCTAVO SEMESTRE			
EST-11102	IIO-14162	Ingeniería y Control de Calidad	6
SDI-11561	COM-14104	Sistemas Operativos	8
SDI-14105	ADM-14405	Estruct. Proc. y Comp. Org. I	6
SDI-12515	SDI-11671	Teoría de Control	6
COM-16203	COM-23101	Inteligencia Artificial	8
	ECO-11101	Economía I	6
NOVENO SEMESTRE			
	ADM-16601	Mercadotecnia I	6
IIO-12170, IIO-15171	IIO-15196	Sistemas Mecatrónicos (A)	6
LEN-12725 y LEN-12702	LEN-12765	Comunicac. Profesional Ing. en Mec. (A)	2
IIO-15171	IIO-15183	Diseño de Mecanismos Robóticos	6
CON-10100	CON-12110	Contabilidad de Costos para Ingenieros	6
ECO-11101, CON-10100 y EST-11102	ADM-15501	Finanzas I	7
ECO-11101	ECO-12102	Economía II	6
DÉCIMO SEMESTRE			
EST-11101	IIO-14180	Admón. y Evaluación de Proyectos	6
SDI-11561	IIO-15195	Celdas Robóticas	9
IIO-13150	IIO-14160	Diseño de Planta	6
IIO-15170 y ADM-16601	IIO-12180	Diseño y Desarrollo de Producto (A)	6
LEN-12727 y LEN-12702	LEN-12767	Comunicac. Profesional para Ing. Ind. (A)	2
	IIO-16180 ó	Seminario de Titulación ó	6
	SDI-15816	Seminario de Titulación	6
IIO-15161	IIO-12190	Manufactura Integrada por Computadora	6

(A) Cada par de materias se debe cursar de manera simultánea en el semestre que corresponda

NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS

Algunas materias del Plan se imparten **anualmente**. El estudiante deberá consultar con los departamentos respectivos para identificar las materias que se ofrecerán en un determinado semestre. En particular, las materias anuales de la División Académica de Ingeniería que se ofrecerán durante el semestre enero-mayo 2023 son:

- **Departamento Académico de Computación**: COM-14104 Sistemas Operativos y COM-23101 Inteligencia Artificial.
- **Departamento Académico de Ingeniería Industrial y de Operaciones**: IIO-12170 Automatización y Control de Procesos, IIO-12190 Manufactura Integrada por Computadora, IIO-14160 Diseño de Planta, IIO-14162 Ingeniería y Control de la Calidad, IIO-15150 Procesos de Manufactura I, IIO-15171 Mecánica de Sólidos, IIO-15195 Celdas Robóticas, IIO-15196 Sistemas Mecatrónicos, IIO-14180 Administración y Evaluación de Proyectos, IIO-13180 Simulación de Sistemas, IIO-13160 Modelado y Optimización II.
- **Departamento Académico de Sistemas Digitales**: SDI-11221 Elementos de Electrónica, SDI-12625 Procesamiento Digital de Señales, SDI-11671 Teoría de Control, SDI-11561 Principios de Mecatrónica.

TITULACIÓN

Para obtener los dos títulos asociados a este plan conjunto, el estudiante deberá:

- Brindar el correspondiente servicio social (uno para cada carrera).
- Sustentar un examen profesional (individual para cada carrera).
- Respetar los formatos de titulación de cada programa:
 - Tesis o tesina para Ingeniería en Mecatrónica.
 - Tesis o tesina para Ingeniería Industrial.

De acuerdo con el Reglamento de Titulación del ITAM, el alumno podrá solicitar titularse con un solo documento de titulación sólo si éste es **tesis**. Esto deberá contar con la aprobación de las direcciones de los dos programas; las autorizaciones correspondientes se notificarán por escrito a la Dirección Escolar.

El Seminario de Titulación es un curso que tiene como finalidad apoyar al estudiante en la elaboración de la tesis o tesina.

- Para cubrir los créditos correspondientes al seminario, el alumno puede inscribirse en cualquiera de las dos opciones equivalentes ofrecidas por la División Académica de Ingeniería: IIO-16180 Seminario de Titulación o SDI-15816 Seminario de Titulación.
- Para inscribirse en el seminario de titulación, el alumno deberá presentar al director de cualquiera de los programas, para su aprobación, al terminar el semestre previo: (1) Solicitud de inscripción al seminario y (2) Propuesta del proyecto de titulación, con el visto bueno del asesor.
- Además de lo anterior, para la inscripción, el estudiante deberá presentar al Director del Programa los capítulos 1 y 2 de su trabajo de titulación, aprobados y firmados por el asesor en noviembre o en mayo, según el caso.
- Para acreditar el seminario de titulación, al término del semestre en el que está inscrito, el estudiante deberá entregar los ejemplares (aprobados por el asesor) al Director del Programa, listos para que sean revisados por quienes podrían eventualmente ser sus sinodales del examen profesional.

SERVICIO SOCIAL

Un requisito indispensable para titularse consiste en realizar un servicio social por carrera. Cada uno de los servicios sociales debe realizarse en un tiempo mínimo de 480 horas y en un periodo no menor de seis meses.

El servicio social puede realizarse de manera interna (en departamentos, dependencias u organismos del ITAM) o externa al Instituto. Las opciones para un servicio externo las publica la Oficina de Servicio Social del ITAM en los pizarrones que están frente a los *lockers*.

Para formalizar el inicio del servicio social:

- Se debe contar con la autorización, tanto del Director de Programa al que está inscrito el alumno, como del Jefe del Departamento Académico donde se va a prestar el servicio social.
- Esta autorización se envía al Departamento de Servicio Social en el formato de “Carta de Inicio de Servicio Social Interno” que llenará el profesor encargado del proyecto en el que el estudiante esté interesado y se entrega en original al Departamento donde se brinda el servicio social.
- El formato de la “Carta de Inicio de Servicio Social Interno” se encuentra en el micrositio de Servicio Social que está en la página del ITAM. Se debe entregar una fotocopia de este documento en el Departamento de Servicio Social.

A la conclusión del servicio social, el estudiante debe:

- El estudiante debe solicitar la “Carta de Terminación de Servicio Social Interno” al profesor a cargo del servicio y del jefe del departamento donde éste se realizó.
- Entregar los documentos originales de Inicio y Terminación, junto con la “Carta de Porcentaje de Créditos” al Departamento de Servicio Social.

Es importante considerar que no se acepta el trámite de registro del servicio social si el estudiante no entrega en tiempo la fotocopia de la “Carta de Inicio de Servicio Social Interno”.

SERVICIO SOCIAL

Recuerda que es un requisito indispensable para titularte cumplir con un servicio social por carrera, que debe realizarse en un tiempo mínimo de 480 horas y en un periodo no menor de seis meses

Además de los servicios sociales externos, puedes prestar el servicio social de forma interna en cualquiera de los Departamentos u organismos del ITAM. Las opciones están disponibles en los pizarrones que están frente a los lockers.

Para formalizar el inicio de tu servicio social, deberás contar con la autorización tanto de tu Director de Programa como del Jefe del Departamento Académico donde quieras prestar tu servicio social.

Estas autorizaciones deberán venir en el formato de “Carta de Inicio de Servicio Social Interno” que llenará el profesor encargado del proyecto en el que estés interesado y deberás entregar en original al Departamento. El formato de la “Carta de Inicio de Servicio Social Interno” lo encontrarás en el micrositio de Servicio Social que está en la página del ITAM. Deberás entregar una fotocopia de este documento en el Departamento de Servicio Social.

Una vez que concluya tu trabajo, deberás solicitar la “Carta de Terminación de Servicio Social Interno”. Deberás entregar los documentos originales de Inicio y Terminación junto con tu “Carta de Porcentaje de Créditos” al Departamento de Servicio Social. Es importante que recuerdes que no se aceptará tu trámite si no entregaste en tiempo la fotocopia de la “Carta de Inicio de Servicio Social Interno”.