

**PLAN CONJUNTO DE LA LICENCIATURA EN  
CIENCIA DE DATOS E INGENIERÍA EN MECATRÓNICA**  
**PLAN A**  
**PARA ALUMNOS QUE INGRESAN A PARTIR DE PRIMAVERA 2022 A PRIMAVERA 2024**  
**PRIMAVERA 2026**

<b>Prerrequisitos</b>	<b>Clave</b>	<b>M a t e r i a</b>	<b>Créditos</b>
<b>PRIMER SEMESTRE</b>			
	COM-11101	Algoritmos y Programas	9
	MAT-14250	Geometría Vectorial	6
	LEN-12701	Estrategia de Comunicación Escrita	6
	EGN-17121	Ideas e Instituciones Políticas y Sociales I	6
	ECO-11101	Economía I	6
	SDI-14105	Introducción a la Ingeniería	6
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
MAT-14250	MAT-14280	Pensamiento Matemático	6
	MAT-14100	Cálculo Diferencial e Integral I	8
	MAT-14201	Álgebra Lineal I	8
ECO-11101	ECO-12102	Economía II	6
EGN-17121	EGN-17122	Ideas e Instituciones Políticas y Sociales II	6
	EGN-17141	Problemas de la Civilización Contemp.I	6
	IIO-15130	Fundamentos de Química	11
<b>TERCER SEMESTRE</b>			
ECO-12102 y MAT-14100	COM-11101	COM-11102 Estructuras de Datos	8
	MAT-14100	MAT-14101 Cálculo Diferencial e Integral II	8
	MAT-14280	MAT-14281 Matemáticas Discretas	6
	ECO-12102, EGN-17141 y LEN-12701	ECO-11103 Economía III	6
	LEN-12701	EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III (A)	6
	LEN-12701	LEN-12702 Seminario de Comunicación Escrita (A)	2
	EGN-17141	EGN-17142 Problemas de la Civilización Contemp. II	6
	MAT-14100	SDI-11120 Elementos de Física	10
<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
MAT-14201 y MAT-14101	COM-11102	COM-16203 Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	8
MAT-14281 y COM-11102	COM-11102	COM-11112 Estructuras de Datos Avanzadas	6
MAT-14281 y MAT-14101	MAT-14102	MAT-14102 Cálculo Diferencial e Integral III	8
MAT-14281 y MAT-14101	COM-12101	COM-12101 Bases de Datos	8
ECO-11104 y EST-24126	EST-24126	EST-24126 Cálculo de Probabilidades I	8
EGN-17123 y LEN-12702	ECO-11103	ECO-11104 Economía IV	6
	EGN-17161	EGN-17161 Historia Socio-Política de México	6
	SDI-11221	SDI-11221 Elementos de Electrónica	10
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
COM-11112 y COM-12101	COM-22102	COM-22102 Bases de Datos No Relacionales	6
COM-12101 y COM-11112	COM-12103	COM-12103 Fuentes de Datos	6
	EST-24126	EST-24127 Cálculo de Probabilidades II	8
	ECO-11104 y EST-24126	ECO-11227 Diseño de Mercados	6
EGN-17161 y EGN-17142	EGN-17162	EGN-17162 Problemas de la Realidad Mexicana Contemporánea	6
SDI-11120 y SDI-11221	SDI-11322	SDI-11322 Circuitos Lógicos	10
IIO-15130	IIO-15140	IIO-15140 Ciencia de los Materiales	9
MAT-14101	SDI-12515	SDI-12515 Señales y Sistemas	8

## SEXTO SEMESTRE

COM-12101 COM-11101, EST-24126 y MAT-14281 LEN-12701 EST-24127 y MAT-14102 ECO-11104 SDI-11322 y COM-11102 MAT-14102 SDI-12515 SDI-11120	COM-23701 COM-12104 LEN-12722 EST-14103 CSO-16048 SDI-11561 MAT-12210 SDI-12625 IIO-15170	Aprendizaje de Máquina Visualización de Información (A) Comunicación Escrita para Ciencia de Datos (A) Estadística Matemática Tópicos de Políticas Públicas I Principios de Mecatrónica Sistemas Dinámicos Procesamiento Digital de Señales Diseño Asistido por Computadora	6 6 2 8 6 10 6 8 6
---	---	---	--

## SEPTIMO SEMESTRE

ECO-11104 CSO-16048 MAT-14102 COM-16203 IIO-15140 MAT-14102	ADM-12301 CSO-16049 SDI-13760 IIO-12170 IIO-15161 SDI-11911	Tópicos de Negocios I Tópicos de Políticas Públicas II Redes de Computadoras Automatización y Control de Procesos Manufactura de Componentes Robótica	6 6 10 9 9 6
--	--	--	-----------------------------

## OCTAVO SEMESTRE

COM-12103 EST-14103 EST-14103 ADM-12301 COM-16203 y MAT-14102 MAT-14101 y IIO-15170 LEN-12701 SDI-12515	COM-15112 EST-24124 ECO-10521 ADM-12302 COM-14105 IIO-15171 LEN-12725 SDI-11671	Cómputo Paralelo y en la Nube Métodos Lineales Inferencia Causal Tópicos de Negocios II Algoritmos Numéricos por Computadora Mecánica de Solidos (A) Comunicación Escrita para Ing.en Mecatrónica (A) Teoría de Control	6 6 6 6 6 6 2 6
--	--	--	--------------------------------------

## NOVENO SEMESTRE

COM-16203 COM-15112 y COM-23701 EST-14103 COM-22102 y COM-23701 IIO-15171	COM-23101 DER-10114 COM-23115 EST-24125 COM-22108 IIO-15183 CON-10100	Inteligencia Artificial Seminario de Legalidad y Ética en Ciencia de Datos Ciencia de Datos Aplicada I Métodos Multivariados Minería y Análisis de Datos Diseño de Mecanismos Robóticos Contabilidad I	8 4 4 6 6 6 6
---	---	--	---------------------------------

## DÉCIMO SEMESTRE

COM-12103 y COM-15112 SDI-11561 SDI-11561 IIO-15161 IIO-12170 y IIO-15171 LEN-12725 y LEN-12702	COM-23114 IIO-15195 COM-14104 IIO-12190 IIO-15196 LEN-12765	Arquitectura para Grandes Volúmenes de Datos Celdas Robóticas Sistemas Operativos Manufactura Integrada por Computadora Sistemas Mecatrónicos (A) Comunicación Profesional p/Ing. en Mecatrónica (A)	6 9 8 6 6 2
--	--	---	----------------------------

## UNDÉCIMO SEMESTRE

COM-22108, COM-23115, COM-23114, ADM-12301 Y CSO-16048 LEN-12702 y LEN-12722 EST-14103	COM-23116 LEN-12762 EST-24112 IIO-16180	Ciencia de Datos Aplicada II (A) Comunicación Profesional para Ciencia de Datos (A) Estadística Bayesiana Seminario de Titulación	6 2 6 4
--	--	--	------------------

(A) Estos pares de materias se deben cursar de manera simultánea en el semestre que corresponda

(B) Se imparte en 8 semanas la segunda parte del semestre

## NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS

Estimados alumnos de la **Licenciatura en Ciencia de Datos e Ingeniería en Mecatrónica**, el presente boletín tiene como objetivo orientarlos en las materias **anuales** que ofrecen los departamentos de Computación, Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IIE) e Ingeniería Industrial y Operaciones (IIO). Es muy importante que tomen en cuenta cuáles de ellas se abren para poder realizar la planeación general de su programa. Por este motivo, en la siguiente lista se enuncian aquellas que corresponden al semestre de **primavera 2026**. Además, se podrán encontrar algunas observaciones aplicables a algunos de los cursos. Finalmente, se les recomienda consultar las materias de los otros departamentos del ITAM para identificar cuáles se ofrecen también en primavera.

### **NOTAS ESPECÍFICAS DEL PLAN DE INGENIERIA MECATRÓNICA**

En la siguiente lista se enuncian las materias (anuales) que los Departamento de IEE e IIO ofrecerán en el semestre enero-mayo 2026; y que deben acreditarse como parte del plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica.

CLAVE	CURSOS
SDI-11221	Elementos de Electrónica
SDI-11561	Principios de Mecatrónica
SDI-12625	Procesamiento Digital de Señales
SDI-11671	Teoría de Control
IIO-15195	Celdas Robóticas
IIO-15196	Sistemas Mecatrónicos
IIO-15130	Fundamentos de Química
IIO-15170	Diseño Asistido por Computadora
IIO-15171	Mecánica de Sólidos

**Además, considerar lo siguiente.**

- La probabilidad de que se sigan ofreciendo en los semestres futuros las materias de Elementos de Electrónica (SDI-11221) y Fundamentos de Química (IIO-15130) es muy baja, por lo que se les recomienda inscribir las este semestre.
- De manera extraordinaria, en el semestre enero-mayo de 2026, se ofrecerá el curso de Circuitos Lógicos (SDI-11322).
- Dependiendo de los procesos de inscripción y demanda de los alumnos, esta programación de asignaturas puede tener ligeras variaciones.

## **NOTAS ESPECÍFICAS DE CIENCIA DE DATOS**

### **CURSOS CURRICULARES**

#### **1. ADM-12302 Tópicos de Negocios I**

Esta materia se dictará anualmente.

#### **2. COM-23115 Ciencia de Datos Aplicada I**

La duración de este curso es de todo el semestre.

#### **3. COM-23116 Ciencia de Datos Aplicada II**

**A partir de otoño 2023 se modificaron los requisitos del curso a quedar:**

COM-23115 Ciencia de Datos Aplicada I

COM-23114 Arquitectura de Grandes Volúmenes de Datos

COM-22108 Minería y Análisis de Datos

ADM-12301 Tópicos de Negocios I

CSO-16048 Tópicos de Políticas Públicas I

#### **4. COM-12104 Visualización de Información**

A partir del semestre agosto 2024 el Curso de **Visualización** está asociada al curso de **Seminario de Escritura para Ciencia de Datos**.

#### **5. Los siguientes cursos NO se dictarán a partir de otoño 2026:**

COM-11102 Estructuras de Datos

COM-11103 Estructuras de Datos Avanzadas

COM-11112 Estructuras de Datos Avanzadas

### **OPCIONES DE TITULACIÓN**

Se ofrecen dos opciones de titulación: tesis y tesina. En todas las opciones el alumno deberá presentar un trabajo escrito por carrera (cuyas características y contenido dependen de la opción elegida) y realizar dos exámenes profesionales, uno por carrera. Una vez elegida la opción, el alumno deberá notificar por escrito al director del programa correspondiente en la propuesta cuál es la forma de titulación elegida para que la evalúe y la apruebe o haga las recomendaciones pertinentes en cada caso.

El curso de **Seminario de Titulación** es obligatorio para todos los alumnos. Para inscribirse a este curso, el alumno deberá cumplir con todos los requisitos establecidos y faltarle por cursar máximo 5 materias, más el Seminario de Titulación.

Los alumnos deberán haber definido al menos uno de sus temas de investigación y tener al menos uno de los dos documentos preliminares con sus avances. Dichos documentos deberán ser aprobados por sus asesores y contar con sus firmas. Finalmente, los avances de las tesis/tesinas deberán ser compartidos al director del programa correspondiente para su aprobación.

Los trabajos de titulación serán evaluados con la siguiente rúbrica y no podrán ser liberados ni se podrán realizar los exámenes profesionales si alguno de sus revisores señala “Does not meet expectations” en uno o más puntos definidos en la rúbrica.

### Design Experience Rubric

Item	Exceeds expectations	Meets expectations	Does not meet expectations
Defines the initial problem statement			
Specifies all requirements			
Specifies all realistic constraints			
Identifies alternative solutions			
Describes the complete designed solution <u>(including all its components)</u>			
Specifies all standards used			

Considerar las siguientes notas.

- Al menos una de las tesis/tesinas **debe quedar concluida** al terminar el Seminario de Titulación.
- Para obtener los dos títulos asociados a este plan conjunto, el estudiante deberá brindar el correspondiente servicio social (uno para cada carrera) y sustentar un examen profesional (individual para cada carrera).
- Para cubrir los créditos correspondientes al seminario, el alumno puede inscribirse a SDI-15816 Seminario de Titulación ofrecido en el Departamento de IEE.

## **SERVICIO SOCIAL**

Cumplir con el servicio social es un requisito indispensable para titularse. El cuál, debe realizarse en un tiempo mínimo de 480 horas y en un periodo no menor de seis meses. Se deberá realizar servicio social por cada una de las carreras del plan conjunto.

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 del servicio social, se debe contar con la autorización tanto de su Director de Programa como del Jefe del Departamento Académico donde se quiera prestar el 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. Además, se deberá entregar una fotocopia de este documento en el Departamento de Servicio Social.

Una vez que se concluya el servicio social, deberás solicitar la “Carta de Terminación de Servicio Social Interno”. También se deberá entregar los documentos originales de Inicio y Terminación junto con la “Carta de Porcentaje de Créditos” al Departamento de Servicio Social. Es importante que recuerdes que no se aceptará el trámite si no se entregó a tiempo la fotocopia de la “Carta de Inicio de Servicio Social Interno”.