

**PLAN CONJUNTO DE INGENIERÍA EN NEGOCIOS E  
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN  
PLAN C  
PARA ALUMNOS QUE INGRESARON DE OTOÑO 2019 A OTOÑO 2020**

**OTOÑO 2023**

<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
	SDI-14105	Introducción a la Ingeniería	6
	MAT-14200	Geometría Analítica	6
	EGN-17121	Ideas e Instit. Polít. y Soc. I	6
	LEN-12701	Estrategias de Comunicación Escrita	6
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
COM-11101	COM-11102	Estructuras de Datos	8
	MAT-14100	Cálculo Diferencial e Integral I	8
EGN-17121	EGN-17122	Ideas e Instituc.Politic.y Soc. II	6
	CON-10001	Proceso Contable	8
	IIO-15130	Fundamentos de Química	11
MAT-14200	MAT-14201	Álgebra Lineal I	8
	EGN-17141	Probs.de la Civ. Contemp. I	6
<b>TERCER SEMESTRE</b>			
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
COM-11102	COM-11103	Estructura de Datos Avanz.	6
	ADM-12107	Estrategia de Negocios I	6
EGN-17141	EGN-17142	Probs. de la Civ. Contemp. II	6
EGN-17122, EGN-17141 y	EGN-17123	Ideas e Instituc.Politic.y Soc.III (A)	6
LEN-12701	LEN-12702	Seminario de Comunicación Escrita (A)	2
<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
COM-11103, COM-16203 y SDI-14105	COM-12101	Bases de Datos	8
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
CON-10001	CON-12110	Conta. de costos para Ing.	6
	ECO-11101	Economía I	6
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
SDI-11120	SDI-11322	Circuitos Lógicos	10
EST-11101 y MAT-14102	EST-11102	Inferencia Estadística	8
MAT- 14001	MAT-14300	Álgebra Superior I	6
ECO-11101	ECO-12102	Economía II	6
EGN-17142 y EGN-17161	EGN-17162	Probs. de la Real. Mex. Contemp.	6
COM-11103	COM-14106	Gráficas por Computadora	6

Prerrequisitos	Clave	M a t e r i a	Créditos
<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
SDI-11322 y COM-11102	SDI-11561	Principios de Mecatrónica	10
COM-16203 y MAT-14102	COM-14105	Algoritmos Numéricos por Computadora	6
COM-16203	COM-12102	Anál. y Diseño de Sistemas de Infor. (A)	6
LEN-12701	LEN-12724	Com. Escrita para Ing. en Comp. (A)	2
MAT-14300	MAT-14301	Álgebra superior II	6
MAT-14100 y ECO-12102	ECO-11103	Economía III	6
COM-16203	COM-23101	Inteligencia Artificial	8
SDI-11322	COM-14101	Fundamentos Matemáticos de la Comp.	6
<b>SEPTIMO SEMESTRE</b>			
MAT-14102	SDI-13760	Redes de Computadoras	10
SDI-11322	COM-11107	Org. Y Prog. De Comp.	8
MAT-14201 y MAT-14101	IIO-13150	Modelado y Optimización I	6
EST-11101	ADM-16601	Mercadotecnia I	6
CON-12110	CON-12003	Adm. Estratégica de Costos	6
ECO-11103	ECO-11104	Economía IV	6
COM-16203	COM-22104	Ingeniería de Software	6
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>			
SDI-11561	COM-14104	Sistemas Operativos	8
COM-12102	COM-22105	Sistemas Distribuidos	8
EST-11102 y MAT-14201	ADM-11017	Métodos de Pronóstico	7
ADM-12107	SDI-25916	Sistemas Empresariales	6
EST-11102, CON-10001 y ECO-11103	ADM-15507	Fundamentos de Finanzas	6
EST-11101, IIO-13150 y MAT-14102	IIO-13160	Modelado y Optimización II	6
ADM-12107	ADM-14405	Estruct. Proc. y Comp. Org. I	6
<b>NOVENO SEMESTRE</b>			
ADM-14405 y ADM-11017	ADM-12013	Diseño y Cambio Organizacional	6
COM-16203	COM-16413	Inteligencia de Negocios (A)	6
LEN-12701	LEN-12726	Comunicac. Escrita para Ing. en Neg. (A)	2
ADM-16601 y ADM-11017	ADM-16610	Investigación de Mercados	6
COM-16203 y EST-11101	IIO-13180	Simulación de Sistemas	6
ADM-15507 y ADM-11017	ADM-15510	Inversiones	6
COM-12101	SDI-24810	Sistemas de Comercio Electrónico (A)	8
LEN-12702 y LEN-12724	LEN-12764	Com. Profesional para Ing. en Comp. (A)	2
<b>DÉCIMO SEMESTRE</b>			
ADM-12013	ADM-12251	Planeación y Ejecución de Estrategias	6
ADM-16610	ADM-16644	Modelos de Mercadotecnia	6
ADM-15510	ADM-15593	Ingeniería Financiera	6
IIO-13180	IIO-14193	Ingeniería de Proc. de Negocios	6
COM-16413 y ADM-11017	COM-23106	Minería de Datos (A)	6
LEN-12726	LEN-12766	Com. Profesional para Ing. en Neg. (A)	2
ADM-16610	IIO-16180	Seminario de Titulación	6
SDI-13760	SDI-13782	Diseño y Arquitectura de Redes	8

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

## **NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS**

Los alumnos que deseen profundizar en el área de economía podrán cursar la serie de economías para economistas inscribiéndose a los cursos de Economía III y Economía IV para economistas. El requisito indispensable es que para cursar Economía IV para economistas es haber acreditado Economía III para economistas. En este último caso deberán solicitar la autorización del Departamento Académico de Economía y entregar este caso será en la Dirección Escolar.

Para los alumnos que den de baja la carrera de Ingeniería en Computación deberán cursar el plan completo de Ingeniería en Negocios.

En caso de que den de baja la carrera de Ingeniería en Negocios deberán cursar el plan completo de Ingeniería en Computación.

Algunas materias de los diferentes departamentos de la **División Académica de Ingeniería** se abrirán anualmente. Es muy importante que tomes en cuenta cuales de ellas se abren en qué semestre para tu planeación general de tu programa.

Materias que se abrirán siempre en el semestre de **primavera** (enero de cada año):

COM-12102	Análisis y Diseño de Sistemas de Información
COM-23101	Inteligencia Artificial
COM-14101	Fundamentos Matemáticos de la Computación
COM-14104	Sistemas Operativos
COM-22105	Sistemas Distribuidos
SDI-11221	Elementos de Electrónica
SDI-11561	Principios de Mecatrónica
SDI-13782	Diseño y Arquitectura de Redes

Materias que se abrirán siempre en el semestre de **otoño** (agosto de cada año):

COM-14106	Gráficas por Computadora
COM-11107	Organización y Programación de Computadoras
COM-22104	Ingeniería de Software
SDI-11322	Circuitos Lógicos
SDI-13760	Redes de Computadoras
SDI-14105	Introducción a la Ingeniería

### **Notas:**

Dependiendo de los procesos de inscripción y demanda de los alumnos, esta programación de asignaturas puede tener ligeras variaciones.

Es importante aclarar que cursar el plan conjunto de Ingeniería en Negocios y de Ingeniería en Computación implica pagar el costo por revalidación de las materias que son comunes a cada uno de estos programas. Este pago se realiza al terminar las dos carreras y es una sola cantidad por el total de las materias.

A partir del semestre de enero-mayo de 2023, los prerrequisitos de ADM-12013 Diseño y Cambio Organizacional serán: ADM-14405 Estructuras, Procesos y Comportamiento Organizacional I y ADM-11017 Métodos de Pronósticos.

## OPCIONES DE TITULACION

Independientemente de la forma de titulación elegida, el alumno deberá cumplir con el servicio social correspondiente a cada carrera.

### A) TITULACIÓN CON UN SOLO TRABAJO

Para titularse de la Ingeniería en Computación y de la Ingeniería en Negocios, el alumno podrá realizar un solo trabajo de tesis, que deberá ser aprobado por ambas direcciones de programa. **El examen profesional se presentará de manera individual y por cada licenciatura.**

### B) TITULACIÓN POR LICENCIATURA

El alumno podrá titularse por separado de cada licenciatura. Las opciones por carrera son las siguientes:

- **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN:** podrá optar por tesis, tesina o caso.
- **INGENIERÍA NEGOCIOS:** podrá optar por tesis o tesina.

Los alumnos DEBERÁN HABER DEFINIDO EL TEMA DE INVESTIGACIÓN, DEBERÁN TENER AVANCES EN SU DESARROLLO, Y DEBERÁN PRESENTAR AL DIRECTOR DEL PROGRAMA EL CAPÍTULO I Y II APROBADOS Y FIRMADO POR SU ASESOR PARA PODER INSCRIBIR EL SEMINARIO DE TITULACIÓN.

La fecha límite para la entrega de la propuesta de tesis/tesina debe ser la primera semana de noviembre o la primera semana de mayo, según sea el caso.

Tu trabajo de titulación será evaluado con la siguiente rúbrica y no podrá ser liberado para tu examen profesional si alguno de tus revisores pone “*Does not meet expectations*” en uno o más conceptos.

## 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 including all its components			
Specifies standards and regulations used throughout the design			

Se debe tener en cuenta que la tesis/tesina debe quedar concluida al terminar el Seminario de Titulación. Es decir, el documento escrito debe poder entregarse para la asignación de sinodales a la Dirección del Programa.

### 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.

## **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”.