

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

**OTOÑO 2025**

| <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<br>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.

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.

Los alumnos que den de baja una carrera del plan conjunto deberán cursar el plan completo de la otra carrera. De esta manera, en caso de dar de baja la carrera de Ingeniería en Computación deberán cursar el plan completo de Ingeniería en Negocios. Asimismo, en caso de dar de baja la carrera de Ingeniería en Negocios deberán cursar el plan completo de Ingeniería en Computación.

- **En caso de que aún no hayas aprobado alguna de las materias listadas a continuación, te recomendamos cursarla en el semestre de otoño.** Las probabilidades de que se ofrezcan en semestres futuros son muy bajas debido a que corresponden a los primeros tres semestres del plan de estudios cuyo último primer ingreso fue en el semestre de primavera de 2024. Además, no se pueden revalidar con materias de los planes de estudios más recientes.

|           |   |
|-----------|---|
| COM-11102 | Estructuras de Datos                    |
| COM-11103 | Estructuras de Datos Avanzadas          |
| COM-16203 | Desarrollo de Aplicaciones Informáticas |
| SDI-11120 | Elementos de Física                     |
| SDI-14105 | Introducción a la Ingeniería            |
| IIO-15130 | Fundamentos de Química                  |

- En la planeación de tu programa toma en cuenta las materias de los departamentos de Computación y de Ingeniería Eléctrica y Electrónica que se ofrecen anualmente (sujetas a demanda).

- Materias que se ofrecen sólo en los semestres de **primavera** (enero-mayo):

|           |  |
|-----------|--|
| COM-12102 | Análisis y Diseño de Sistemas de Información |
| 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 ofrecen sólo en los semestres de **otoño** (agosto-diciembre):

|           |   |
|-----------|---|
| 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                |

- 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 Industrial, el alumno podrá realizar un solo trabajo de titulación (tesis o tesina), 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

Para Ingeniería en Negocios, los alumnos deberán haber definido el tema de investigación aprobado por el director de la carrera y firmado por el/la asesor/a. 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.

La materia SEMINARIO DE TITULACIÓN es obligatoria en todas las opciones de titulación. Para poder inscribirse al SEMINARIO DE TITULACIÓN el alumno deberá cumplir con todos los prerrequisitos establecidos y deberán faltarle por cursar máximo (6) materias. Al término del Seminario de Titulación el trabajo de titulación debe cumplir al menos con los requisitos de una tesina y con el visto bueno de la asesora o asesor para continuar con la asignación de sinodales.

Los sinodales evaluarán el trabajo de titulación con una rúbrica de “Design Experience” que incluye los siguientes criterios: 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. Sólo se autorizará la realización del examen profesional cuando todos los sinodales hayan calificado todos los criterios como “Exceeds Expectations” o “Meets Expectations”.

## **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”.