

MATERIAS OPTATIVAS VERANO 2023

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIA POLÍTICA

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|---|--|--|
| CSO-14033 POPULISMO EN AMÉRICA LATINA | EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III | Administración Ciencia Política Economía y Ciencia Política Relaciones Internacionales Relaciones Internacionales y Ciencia Política |
| CSO-16046 POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO | EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III | Administración Ciencia Política Ciencia Política y Economía Relaciones Internacionales Relaciones Internacionales y Ciencia Política |

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE COMPUTACIÓN

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|---|--|---|
| COM-23111 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA | COM-16203 Desarrollo de aplicaciones informáticas o COM-11112 Estructuras de datos avanzadas o COM-11103 Estructuras de datos avanzadas o ADM-16601 Mercadotecnia I | Actuaría Actuaría y Matemáticas Aplicadas Ciencia de Datos Computación Computación y Matemáticas Aplicadas Computación y Mecatrónica Industrial Matemáticas Aplicadas Mecatrónica Negocios |

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CONTABILIDAD

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| CON-15120 CASOS DE FISCAL | CON-15002 Impuestos corporativos II | Administración y C.P. y Estrategia Financiera Contaduría Pública y Estrategia Financiera |

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|--|--|--|
| EIN-19137 PROCESOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN | EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III | Administración Economía y Relaciones Internacionales Negocios Relaciones Internacionales Relaciones Internacionales y Ciencia Política |

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE SISTEMAS DIGITALES

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|--------------------------------------|--|---|
| SDI-15977 FÍSICA DEL UNIVERSO | Tener al menos 15 materias acreditadas | Actuaría Actuaría y Matemáticas Aplicadas Computación Computación y Matemáticas Aplicadas Computación y Mecatrónica Industrial Matemáticas Aplicadas Mecatrónica Negocios |

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE DERECHO

| Materia | Prerrequisito | Carreras |
|---|--|-----------------------------|
| DER-15078 POPULISMO, CONSTITUCIÓN Y PODER JUDICIAL | EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III | Derecho (solo planes D y E) |
| DER-15079 POPULISMO, CONSTITUCIÓN Y PODER JUDICIAL | EGN-17123 Ideas e Instituciones Políticas y Sociales III | Derecho (solo planes F y G) |
| DER-16023 ARBITRAJE COMERCIAL | DER-13607 Procedim. civiles y mercantiles | Derecho (solo planes D y E) |
| DER-16919 REGULACIÓN FINTECH | DER-13403 Obligaciones | Derecho (solo planes D y E) |
| DER-16920 REGULACIÓN FINTECH | DER-13403 Obligaciones | Derecho (solo planes F y G) |

**PLAN CONJUNTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PLAN F
PARA ALUMNOS QUE INGRESARON DE OTOÑO 2019 A OTOÑO 2020
PRIMAVERA 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 (1) | 6 |
| | MAT-14200 | Geometría Analítica | 6 |
| | MAT-14001 | Introd. a la Matemática Superior | 8 |
| | 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-14001 | MAT-14100 | Cálculo Diferencial e Integral I | 8 |
| EGN-17121 | EGN-17122 | Ideas e Instituc. Politic. y Soc. II | 6 |
| | IIO-15130 | Fundamentos de Química | 11 |
| MAT-14200 | MAT-14201 | Álgebra Lineal I | 8 |
| | EGN-17141 | Probs. de la Civ. Contemp. I | 6 |
| TERCER SEMESTRE | | | |
| COM-11102 | COM-11103 | Estructuras de Datos Avanzadas | 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 |
| EGN-17141 | EGN-17142 | Probs. de la Civ. Contemp. II | 6 |
| IIO-15130 | IIO-15140 | Ciencias de los Materiales | 9 |
| EGN-17122, EGN-17141 y LEN-12701 | EGN-17123 | Ideas e Instituc. Politic. y Soc. III (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12702 | Seminario de Comunicación Escrita (A) | 2 |
| CUARTO SEMESTRE | | | |
| SDI-14105, COM-16203 y COM-11103 | 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 |
| SDI-11120 | IIO-15170 | Diseño Asistido por Computadora | 6 |
| QUINTO SEMESTRE | | | |
| 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 |
| 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 | Planeación y Control de la Producción (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12727 | Comunicación Escrita para Ing. Industrial (A) | 2 |
| | ECO-11101 | Economía I | 6 |

| 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 |
| COM-16203 | COM-12102 | Análisis y Diseño de Sist. de Información (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12724 | Comunicación Escrita para Ing. en Comp. (A) | 2 |
| IIO-15140 | IIO-15150 | Procesos de Manufactura I | 6 |
| EST-11101, IIO-13150 y MAT-14102 | IIO-13160 | Modelado y Optimización II | 6 |
| COM-16203 y EST-11101 | IIO-13180 | Simulación de Sistemas | 6 |
| ECO-11101 | ECO-12102 | Economía II | 6 |
| SEPTIMO SEMESTRE | | | |
| MAT-14102 | SDI-13760 | Redes de Computadoras | 10 |
| SDI-11322 | COM-11107 | Organización y Programación de Comp. | 8 |
| | ADM-16601 | Mercadotecnia I | 6 |
| 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 Negocios | 6 |
| OCTAVO SEMESTRE | | | |
| EST-11102 | IIO-14162 | Ingeniería y Control de la Calidad | 6 |
| SDI-11561 | COM-14104 | Sistemas Operativos | 8 |
| SDI-14105 | ADM-14405 | Estruct. Proc. y Comp. Org. I | 6 |
| SDI-11322 | COM-14101 | Fundamentos Matemáticos de la Comp. | 6 |
| COM-16203 | COM-23101 | Inteligencia Artificial | 8 |
| | CON-10100 | Contabilidad I | 6 |
| NOVENO SEMESTRE | | | |
| COM-12102 | SDI-24810 | Sistemas de Comercio Electrónico (A) | 8 |
| LEN-12702 y LEN-12724 | LEN-12764 | Comunic. Profesional para Ing. en Comp. (A) | 2 |
| COM-16203 | COM-22104 | Ingeniería de Software | 6 |
| COM-11103 | COM-14106 | Gráficas por Computadora | 6 |
| CON-10100 | CON-12110 | Contabilidad de Costos para Ingenieros | 6 |
| ECO-11101, CON-10100 y EST-11102 | ADM-15501 | Finanzas I | 7 |
| DÉCIMO SEMESTRE | | | |
| EST-11101 | IIO-14180 | Administración y Evaluación de Proy. | 6 |
| COM-12102 | COM-22105 | Sistemas Distribuidos | 8 |
| IIO-13150 | IIO-14160 | Diseño de Planta | 6 |
| IIO-15170 y ADM-16601 | IIO-12180 | Diseño y Desarrollo de Producto (A) | 6 |
| LEN-12702 y LEN-12727 | LEN-12767 | Comunicación Profesional para Ing. Ind. (A) | 2 |
| | IIO-16180 ó | Seminario de Titulación ó | 6 |
| | SDI-15816 | Seminario de Titulación | 4 |

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

(1) La materia Introducción a la Ingeniería es ofrecida anualmente en el semestre agosto-diciembre

NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS

Es importante aclarar que el hecho de cursar el plan conjunto de la **Ingeniería en Computación y la Ingeniería Industrial** 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.

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

En caso de que den de baja la carrera de Ingeniería Industrial 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.

OPCIONES DE TITULACIÓN

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 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 o tesina.
- **INGENIERÍA INDUSTRIAL:** 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.**

La fecha límite para la entrega de la propuesta de tesis/tesina debe ser la primera semana de octubre o la primera semana de marzo, 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 all standards used | | | |

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”.