

Materias Optativas para el Periodo Verano 2025

Departamento Académico de Administración

| | |
|-----------------------|--|
| ADM-12350 | DECISIONES DE NEGOCIO BASADAS EN DATOS (<i>Data-Driven Business Decisions</i>) (EN INGLÉS) |
| PRERREQUISITOS | ADM-15501 Finanzas I y ADM-11101 Pronósticos de Negocios (Administración y Contaduría Pública y Estrategia Financiera) ADM-15501 Finanzas I y EST-11104 Econometría (Economía) ADM-15514 Admón. de Portafolios de Inversión y EST-11104 Econometría (Dirección Financiera) MAT-22600 o ACT-22305 Matemáticas Financieras I y EST-24105 Estadística Aplicada II (Actuaría) |
| PROFESOR | José Tudón Maldonado |
| DESCRIPCIÓN | Este curso está dirigido a estudiantes interesados desarrollar capacidades avanzadas de análisis de datos para resolver problemas relevantes en distintas áreas de negocios. El enfoque del curso es práctico y estará basada en proyectos inspirados en aplicaciones de finanzas, negocios y economía. La clase combinará algunas exposiciones del profesor para presentar las ideas conceptuales, pero se centrará en la resolución de problemas aplicados. Al final del curso los alumnos serán capaces de utilizar de manera competente herramientas tecnológicas para crear bases de datos, utilizar datos para extraer conclusiones novedosas y relevantes, aplicar herramientas básicas de aprendizaje de máquina (machine learning) y aprender sobre posibles limitantes del aprendizaje de máquina, describir los efectos de las redes; discutir temas de alto potencial como criptomonedas, entre otros temas. |
| Carreras | Actuaría Administración Contaduría Pública y Estrategia Financiera Economía Ingeniería en Negocios |

| | |
|-----------------------|--|
| ADM-13115 | ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS FAMILIARES |
| PRERREQUISITOS | 25 materias cursadas |
| PROFESOR | Imanol Belausteguigoitia |
| DESCRIPCIÓN | Al finalizar el curso, el estudiante conocerá las características particulares de las empresas familiares y reconocerá tanto su gran potencial como los problemas que pueden enfrentar. Asimilará ideas básicas para la dirección de estas empresas, fundamentalmente enfocadas a la prevención de conflictos y adquirirá elementos importantes para lograr la profesionalización y continuidad en estas organizaciones. |
| Carreras | Administración Contaduría Pública y Estrategia Financiera Ingeniería Industrial Ingeniería en Negocios Ingeniería en Computación |

Departamento Académico de Contabilidad

| | |
|-----------------------|---|
| CON – 15120 | CASOS DE FISCAL |
| PRERREQUISITOS | CON-15001 IMPUESTOS CORPORATIVOS I y que estén cursando al menos el quinto semestre |
| PROFESOR | CP Bernardo Ramírez Figueroa y otros invitados |
| DESCRIPCIÓN | El curso tiene por objetivo dar al alumno una visión si bien general, lo suficientemente completa del sistema fiscal mexicano, para que al final de éste, sea capaz de identificar los principales aspectos fiscales a los que tienen que considerar las empresas cuando realizan operaciones en México. Sea capaz de analizar y evaluar posibles soluciones a problemas planteados directamente por expertos en cada uno de los temas, así como entender las tendencias de los mismo, tanto en México como en el mundo |
| Carreras | Contaduría Pública y Estrategia Financiera Administración |

Departamento Académico de Estudios Internacionales

| | |
|-----------------------|---|
| EIN-19408 | ÁFRICA |
| PRERREQUISITOS | EGN-17123 Ideas e instituciones políticas y sociales III |
| PROFESOR | Mtro. Fernando Balaguera |
| DESCRIPCIÓN | El curso provee a los estudiantes un marco conceptual y metodológico para comprender y analizar las múltiples realidades del continente africano. Se partirá del reconocimiento de África como una región con condiciones socio-culturales propias y de los orígenes de los estereotipos sobre el continente. Posteriormente se realizará una breve revisión histórica de las principales transformaciones que ha atravesado el continente, como lo son el auge y caída de los reinos del África pre colonial, la colonización europea y las distintas fases de descolonización. Finalmente, se abordarán diversos procesos y dinámicas contemporáneas de África. Entre ellos se destacan los procesos de integración regional y continental, la formación y consolidación estatal, el auge del terrorismo internacional, la participación política y consolidación democrática y los flujos de migración regional e internacional. Especial énfasis se hará en los desafíos, retos y oportunidades del continente africano ante la creciente multipolaridad del sistema internacional. |
| Carreras | Relaciones Internacionales Ciencia Política Relaciones Internacionales y Ciencia Política |

Departamento Académico de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

| | |
|-----------------------|---|
| SDI-15977 | FÍSICA DEL UNIVERSO |
| PRERREQUISITOS | Quince materias acreditadas |
| PROFESOR | Dr. Francisco Javier Blanco Rivera |
| DESCRIPCIÓN | En este curso se estudiarán los procesos empleados para descubrir planetas extrasolares. Además, se aplicarán técnicas para determinar períodos orbitales, distancia del planeta a la estrella, así como tamaño y masa. De esta forma, se adquirirá conocimiento, técnicas y habilidades básicas para estimar la habitabilidad de los planetas que se estudien. |
| Carreras | Matemáticas Aplicadas Actuaría Ingeniería en Computación Ingeniería Industrial Ingeniería en Mecatrónica Ingeniería en Negocios Ciencia Política Ciencia de Datos |

Departamento Académico de Economía

| | |
|-----------------------|---|
| ECO-16101 | ECONOMIA LABORAL |
| PRERREQUISITOS | ECO-21104 ECONOMIA IV, ECO-22105 ECONOMÍA V y EST-11102 Inferencia Estadística |
| PROFESOR | Jorge Herrera |
| DESCRIPCIÓN | La economía laboral es fundamental para comprender la asignación del recurso trabajo y su influencia en el bienestar de los individuos y de la sociedad. La economía laboral proporciona las herramientas teóricas y empíricas necesarias para analizar cómo se determinan los salarios, el empleo y las condiciones laborales, así como los efectos de políticas públicas e instituciones sobre los resultados del mercado de trabajo y el bienestar. Este curso tiene como objetivo brindar a los estudiantes una comprensión teórica y empírica del funcionamiento del mercado laboral, abordando tanto los modelos clásicos de oferta y demanda como desarrollos más recientes relacionados con el capital humano, la discriminación, el desempleo y las instituciones laborales. Al finalizar, los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el análisis económico a problemas laborales reales y evaluar con fundamentos rigurosos diferentes propuestas de política pública. |
| Carreras | Economía Economía y Ciencia Política Economía y Matemáticas |

**PLAN CONJUNTO DE INGENIERÍA EN NEGOCIOS E
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
PLAN C
PARA ALUMNOS QUE INGRESARON DE OTOÑO 2019 A OTOÑO 2020
PRIMAVERA 2025**

| 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 | 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.Polític.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 |
| TERCER SEMESTRE | | | |
| 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.Polític.y Soc.III (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12702 | Seminario de Comunicación Escrita (A) | 2 |
| CUARTO SEMESTRE | | | |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
|----------------------------------|-----------|--|----------|
| 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 | 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 |
| SEPTIMO SEMESTRE | | | |
| 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 |
| OCTAVO SEMESTRE | | | |
| 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 |
| NOVENO SEMESTRE | | | |
| 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 |
| DÉCIMO SEMESTRE | | | |
| 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 Computación y de Ingeniería Eléctrica y Electrónica se ofrecen 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-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 o tesina.
- **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.

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”.