

**PLAN CONJUNTO DE LA LICENCIATURA EN
CIENCIA DE DATOS E INGENIERÍA INDUSTRIAL
PLAN A
PARA ALUMNOS QUE INGRESAN A PARTIR DE PRIMAVERA 2022 A PRIMAVERA 2024
OTOÑO 2025**

| Prerrequisitos | Clave | M a t e r i a | Créditos |
|-------------------------------------|-----------|--|----------|
| PRIMER SEMESTRE | | | |
| | COM-11101 | Algoritmos y Programas | 9 |
| | MAT-14250 | Geometría Vectorial | 6 |
| | MAT-14100 | Cálculo Diferencial e Integral I | 8 |
| | 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 |
| SEGUNDO SEMESTRE | | | |
| | MAT-14280 | Pensamiento Matemático | 6 |
| COM-11101 | COM-11102 | Estructuras de Datos | 8 |
| MAT-14250 | MAT-14201 | Álgebra Lineal I | 8 |
| MAT-14100 | MAT-14101 | Cálculo Diferencial e Integral II | 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 |
| TERCER SEMESTRE | | | |
| MAT-14280 | MAT-14281 | Matemáticas Discretas | 6 |
| MAT-14201 y MAT-14101 | MAT-14102 | Cálculo Diferencial e Integral III | 8 |
| ECO-12102 y MAT-14100 | ECO-11103 | Economía III | 6 |
| EGN-17122, EGN-17141 y 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 |
| COM-11102 | COM-16203 | Desarrollo de Aplicaciones Informáticas | 8 |
| CUARTO SEMESTRE | | | |
| COM-11102 | COM-11112 | Estructuras de Datos Avanzadas | 6 |
| MAT-14281 y COM-11102 | COM-12101 | Bases de Datos | 8 |
| MAT-14281 y MAT-14101 | EST-24126 | Cálculo de Probabilidades I | 8 |
| ECO-11103 | ECO-11104 | Economía IV | 6 |
| EGN-17123 y LEN-12702 | EGN-17161 | Historia Socio-Política de México | 6 |
| MAT-14100 | SDI-11120 | Elementos de Física | 10 |
| | CON-10100 | Contabilidad I | 6 |
| QUINTO SEMESTRE | | | |
| COM-11112 y COM-12101 | COM-22102 | Bases de Datos No Relacionales | 6 |
| COM-12101 y COM-11112 | 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 | Problemas de la Realidad Mexicana Contemporánea | 6 |
| SDI-14105 | ADM-14405 | Est. Proc. y Comp. Organizacional I | 6 |
| | IIO-15130 | Fundamentos de Química | 11 |

SEXTO SEMESTRE

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---|
| COM-11101, EST-24126 y MAT-14281 | COM-12104 | Visualización de Información (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12722 | Comunicación Escrita para Ciencia de Datos (A) | 2 |
| EST-24127 y MAT-14102 | EST-14103 | Estadística Matemática | 8 |
| ECO-11104 | CSO-16048 | Tópicos de Políticas Públicas I | 6 |
| IIO-15130 | IIO-15140 | Ciencia de los Materiales | 9 |
| EST-24127 | IIO-14161 | Planeación y Control de la Producción (A) | 6 |
| LEN-12701 | LEN-12127 | Comunicación Escrita para Ing. Industrial (A) | 2 |
| CON-10100 | COM-12110 | Contabilidad de Costos para Ingeniería | 6 |
| MAT-14101 y MAT-14201 | IIO-13150 | Modelado y Optimización I | 6 |

SEPTIMO SEMESTRE

| | | | |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------|---|
| | ADM-16601 | Mercadotecnia I | 6 |
| COM-12101 | COM-23701 | Aprendizaje de Máquina | 6 |
| EST-14103 | EST-24124 | Métodos Lineales | 6 |
| ECO-11104 | ADM-12301 | Tópicos de Negocios I | 6 |
| EST-14103 | IIO-14162 | Ingeniería y Control de la Calidad | 6 |
| EST-24127, IIO-13150 y MAT-14102 | IIO-13160 | Modelado y Optimización II | 6 |
| IIO-15140 | IIO-15150 | Procesos de Manufactura I | 6 |

OCTAVO SEMESTRE

| | | | |
|-----------------------|-----------|--------------------------------------|---|
| COM-11112 | COM-23101 | Inteligencia Artificial | 8 |
| ADM-12301 | ADM-12302 | Tópicos de Negocios II | 6 |
| EST-14103 | ECO-10521 | Inferencia Causal | 6 |
| COM-12103 | COM-15112 | Cómputo Paralelo y en la Nube | 6 |
| SDI-11120 | IIO-15170 | Diseño Asistido por Computadora | 6 |
| COM-16203 y MAT-14102 | COM-14105 | Algoritmos Numéricos por Computadora | 6 |
| COM-16203 y EST-24127 | IIO-13180 | Simulación de Sistemas | 6 |

NOVENO SEMESTRE

| | | | |
|-----------------------|-----------|--|---|
| CSO-16048 | CSO-16049 | Tópicos de Políticas Públicas II | 6 |
| COM-22102 y COM-23701 | COM-22108 | Minería y Análisis de Datos | 6 |
| | DER-10114 | Seminario de Legalidad y Ética en Ciencia de Datos | 4 |
| COM-12103 y COM-15112 | COM-23114 | Arquitectura para Grandes Volúmenes de Datos | 6 |
| COM-15112 y COM-23701 | COM-23115 | Ciencia de Datos Aplicada I (B) | 4 |
| EST-14103 | EST-24125 | Métodos Multivariados | 6 |
| IIO-13180 | IIO-14193 | Ingeniería de Procesos de Negocios | 6 |

DÉCIMO SEMESTRE

| | | | |
|---|-----------|--|---|
| COM-22108, COM-23115 y COM-23114, ADM-12301 y CSO-16048 | COM-23116 | Ciencia de Datos Aplicada II (A) | 6 |
| LEN-12702 y LEN-12722 | LEN-12762 | Comunicación Profesional para Ciencia de Datos (A) | 2 |
| EST-14103 | EST-24112 | Estadística Bayesiana | 6 |
| IIO-13150 | IIO-14160 | Diseño de Planta | 6 |
| COM-16203 | IIO-12170 | Automat. y Control de Procesos | 9 |
| IIO-13150 y IIO-14161 | IIO-14170 | Logística y Distribución | 6 |
| CON-10100, ECO-24127 y EST-14103 | ADM-15501 | Finanzas I | 7 |

UNDÉCIMO SEMESTRE

| | | | |
|-----------------------|-----------|---|---|
| EST-24127 | IIO-14180 | Admón. y Eval. De Proyectos | 6 |
| LEN-12727 y LEN-12702 | LEN-12767 | Comunicación Profesional para Ing. Industrial (A) | 2 |
| ADM-16601 y IIO-15170 | IIO-12180 | Diseño y Desarrollo de Producto (A) | 6 |
| | IIO-16180 | Seminario de Titulación | 6 |

(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 del plan conjunto de la **Licenciatura en Ciencia de Datos e Ingeniería Industrial**, el presente boletín tiene por objetivo el orientarlos en las materias que los diferentes departamentos académicos ofrecen para completar su plan de estudios, así como algunas observaciones aplicables a los cursos curriculares.

NOTAS ESPECÍFICAS DE CIENCIA DE DATOS

| |
|----------------------------|
| CURSOS CURRICULARES |
|----------------------------|

1. **ADM-12302 Tópicos de Negocios II**
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 prerrequisitos 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. **El siguiente curso ya NO se dictará a partir de agosto 2025:**
COM-11101 Algoritmos y Programas
6. **Los siguientes cursos NO se dictarán a partir de primavera 2026:**
COM-11102 Estructuras de Datos
COM-11103 Estructuras de Datos Avanzadas
COM-11112 Estructuras de Datos Avanzadas

NOTAS ESPECÍFICAS DE INGENIERIA INDUSTRIAL

1. Algunas materias del Plan se imparten anualmente. El estudiante deberá consultar con los departamentos respectivos para identificar las materias que se ofrecerán en un determinado semestre. Durante el semestre agosto-diciembre 2025, el Departamento de Ingeniería Industrial y de Operaciones ofrecerá las siguientes materias que pueden acreditarse como parte del plan de estudios de Ingeniería Industrial:

| | |
|------------------|--|
| IIO-12170 | Automatización y Control de Procesos |
| <u>IIO-12172</u> | <u>Taller de Programación de Dispositivos de Ingeniería.</u> |
| IIO-12180 | Diseño y Desarrollo de P. |
| IIO-12182 | Automatización y Robótica Industrial |
| IIO-13150 | Modelado y Optimización I |
| IIO-13160 | Modelado y Optimización II |
| IIO-13180 | Simulación de Sistemas |
| IIO-14161 | Planeación y Control de la Producción |
| IIO-14170 | Logística y Distribución |
| IIO-14180 | Administración y Evaluación de Proyectos |
| IIO-14193 | Ingeniería de Procesos de Negocios |
| IIO-14278 | Administración de la Cadena de Suministro |
| IIO-15132 | Física-Química |
| IIO-15140 | Ciencias de los Materiales |
| IIO-15170 | Diseño Asistido por Computadora |
| IIO-15175 | Diseño e Impresión 3D por Computadora |
| IIO-15180 | Energía y Medio Ambiente |
| IIO-15183 | Diseño de Mecanismos Robóticos |
| IIO-16180 | Seminario de Titulación |

2. El Seminario de Titulación tiene como finalidad la elaboración de la tesis o tesina que es requisito para obtener el título. Para poder inscribirse al Seminario de Titulación el alumno deberá contar con una propuesta de trabajo y un asesor que la avale antes de finalizar el semestre anterior a la inscripción. El Seminario de Titulación se realiza durante el penúltimo semestre del plan de estudios.
3. La materia **IIO-15130 Fundamentos de Química**, correspondiente al plan de estudios vigente hasta primavera de 2025 y de carácter obligatorio, no se ofrecerá durante el semestre otoño 2025, sino que está programada para impartirse en primavera de 2026. Es importante considerar que esta asignatura pertenece a planes de estudios anteriores y debió cursarse en los primeros semestres; **por ello, la probabilidad de que se ofrezca con la misma frecuencia que antes es baja.**
4. La materia **IIO-15130 Fundamentos de Química** no es revalidable con la asignatura **IIO-15132 Fisicoquímica**, correspondiente al plan de estudios vigente a partir de **otoño de 2024**.
5. Para cubrir los créditos correspondientes al seminario, el alumno puede inscribirse en cualquiera de las dos opciones equivalentes ofrecidas por la División Académica de Ingeniería: IIO-16180 Seminario de

Titulación. Para inscribirse en el seminario de titulación, el alumno deberá presentar al director de cualquiera de los programas, para su aprobación, al terminar el semestre previo: (1) Solicitud de inscripción al seminario y (2) Propuesta del proyecto de titulación, con el visto bueno del asesor.

6. Para acreditar el seminario de titulación, al término del semestre en el que está inscrito, el estudiante deberá entregar los ejemplares (aprobados por el asesor) al director del Programa, listos para que sean revisados por quienes podrían eventualmente ser sus sinodales del examen profesional.

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. 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 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 microsítio 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”