

**PLAN CONJUNTO DE LAS LICENCIATURAS EN  
CIENCIA DE DATOS Y ACTUARÍA  
PLAN A  
PARA ALUMNOS QUE INGRESAN A PARTIR DE PRIMAVERA 2022  
PRIMAVERA 2025**

Prerrequisitos	Clave	M a t e r i a	Créditos
<b>PRIMER SEMESTRE</b>			
	COM-11101	Algoritmos y Programas	9
	MAT-14250	Geometría Vectorial	6
	MAT-14100	Cálculo Diferencial e Integral I	8
	LEN-12701	Estrategias de Comunicación Escrita	6
	ECO-11101	Economía I	6
	EGN-17121	Ideas e Instituciones Políticas y Sociales I	6
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
	MAT-14280	Pensamiento Matemático	6
MAT-14250	MAT-14201	Álgebra Lineal I	8
MAT-14100 y MAT-14250	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 Contemporánea I	6
<b>TERCER SEMESTRE</b>			
COM-11101	COM-11102	Estructuras de Datos	8
MAT-14280	MAT-14281	Matemáticas Discretas	6
MAT-14201 y MAT-14101	MAT-14102	Cálculo Diferencia 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 Instituc. Políticas y Sociales III (A)	6
LEN-12701	LEN-12702	Seminario de Comunicación Escrita (A)	2
EGN-17141	EGN-17142	Problemas de la Civilización Contemporánea II	6
<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
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
	ADM-12107	Estrategia de Negocios I	6
EGN-17123 y LEN-12702	EGN-17161	Historia Socio-Política de México	6
ECO-11101	ACT-15357	Principios del Seguro	6
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
COM-12101 y COM-11112	COM-12103	Fuentes de Datos	6
EST-24126 y MAT-14102	EST-24127	Cálculo de Probabilidades II	8
ECO-11104 y EST-24126	ECO-11227	Diseño de Mercados	6
EST-24126	EST-24104	Estadística Aplicada I	6
MAT-14101	MAT-22600	Matemáticas Financieras I	6
	CON-10100	Contabilidad I	6
EGN-17161 y EGN-17142	EGN-17162	Problemas de la Realidad Mexicana Contemporánea	6

### SEXTO SEMESTRE

COM-11112 y COM-12101	COM-22102	Bases de Datos No Relacionales	6
EST-24127	EST-14103	Estadística Matemática	8
ECO-11104	CSO-16048	Tópicos de Políticas Públicas I	6
CON-10100, MAT-22600 y ECO-11104	ADM-15582	Finanzas Corporativas Avanzadas *	6
MAT-22600, ACT-15357 y EST-24126	ACT-11300	Cálculo Actuarial I	6
MAT-14201 y MAT-14281	MAT-14310	Álgebra Lineal (Álgebra Lineal II)	8

### SEPTIMO SEMESTRE

COM-12101	COM-23701	Aprendizaje de Máquina	6
COM-11101, EST-24126 y MAT-14281	COM-12104	Visualización de Información (A)	6
LEN-12701	LEN-12722	Comunicac. Escrita para Ciencia de Datos (A)	2
ADM-12301 ó ADM-15582	ADM-12302	Tópicos de Negocios II	6
EST-14103	EST-24124	Métodos Lineales	6
EST-14102 y ACT-11300	ACT-11301	Cálculo Actuarial II	6
ACT-15357	ACT-15358	Sistemas de Seguros (A)	6
LEN-12701	LEN-12713	Comunicación Escrita para Actuaría (A)	2

### OCTAVO SEMESTRE

COM-11112	COM-23101	Inteligencia Artificial	8
COM-12103	COM-15112	Cómputo Paralelo y en la Nube	6
EST-14103	ECO-10521	Inferencia Causal	6
CSO-16048	CSO-16049	Tópicos de Políticas Públicas II	6
EST-14102	EST-14107	Procesos Estocásticos I	6
MAT-22600, EST-14103 y CON-10100	ACT-22306	Matemáticas Financieras II	6
COM-11302, MAT-14102 y MAT-14310	MAT-14400	Cálculo Numérico I	8

### NOVENO SEMESTRE

COM-22102 y COM-23701	COM-22108	Minería y Análisis de Datos	6
COM-15112 y COM-12103	COM-23114	Arquitectura para Grandes Volúmenes de Datos	6
COM-23701 y COM-15112	COM-23115	Ciencia de Datos Aplicada I (B)	4
ACT-15357 y EST-14103	ACT-25354	Administración Cuantitativa de Riesgos	6
ACT-11301	ACT-11303	Modelos Actuariales	6
ACT-15358, EST-14103 y MAT-14400	ACT-11302	Cálculo Actuarial III	6

### DÉCIMO SEMESTRE

EST-14103	EST-24125	Métodos Multivariados	6
COM-23115, COM-23114, COM-22108, 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
	DER-10114	Seminario de Legalidad y Ética en Ciencia de Datos	4
EST-24124, EST-14107 y EST-14103	ACT-13307	Estadística Aplicada a la Actuaría	6
ACT-11302 y ACT-11303	ACT-15353	Práctica Actuarial y Marco Institucional (A)	6
LEN-12702 y LEN-12713	LEN-12753	Comunicación Profesional para Actuaría (A)	2
ACT-11301	ACT-15352	Planes de Beneficios	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

\*Esta materia sustituye a Tópicos de Negocios I (ADM-12301)

## NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS

### CIENCIA DE DATOS

Estimados Alumnos del plan conjunto de la **Licenciatura en Ciencia de Datos y Actuaría**, el presente boletín tiene por objetivo el orientarlos en las materias que los diferentes departamentos académicos ofrecen para completar su plan de estudios y guiarlos en las materias optativas que se recomienda cursar, así como algunas observaciones aplicables a los cursos curriculares.

Todos los alumnos del plan conjunto de las licenciaturas en Ciencia de Datos y en Actuaría deberán acreditar un total de 68 materias, incluyendo Estrategias de Comunicación Escrita y los Seminarios de Escritura correspondientes a cada plan de estudios.

En caso de que den de baja la carrera de Ciencia de Datos deberán cursar el plan de Actuaría que consta de 51 materias (incluyendo Estrategias de Comunicación Escrita y los Seminarios de Escritura correspondientes al plan de estudios de Actuaría).

Para los alumnos que den de baja la licenciatura en Actuaría deberán cursar el plan de Ciencia de Datos que consta de 52 materias (incluyendo Estrategias de Comunicación Escrita y los Seminarios de Escritura correspondientes al plan de estudios de Ciencia de Datos).

### CURSOS CURRICULARES

- 1) **ADM-12302 Tópicos de Negocios I\***
- 2) **EST-24112 Estadística Bayesiana**
- 3) **COM-23115 Ciencia de Datos Aplicada I\*\***
- 4) **COM-23116 Ciencia de Datos Aplicada II\*\*\***
- 5) **COM-12104 Visualización de Información\*\*\*\***

**\*Esta materia se dictará anualmente.**

**\*\*La duración de este curso es de todo el semestre.**

**\*\*\* 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

**\*\*\*\*A partir del semestre agosto 2024 el Curso de Visualización está asociada al curso de Seminario de Escritura para Ciencia de Datos.**

### TITULACIÓN

Se deberá cumplir con un servicio social por cada carrera.

- El alumno deberá sustentar un examen profesional para cada programa.
- El primer examen será el correspondiente a la carrera base que se haya elegido.
- Si los dos títulos se obtienen con un solo trabajo de titulación, éste deberá ser en la modalidad de tesis.

- Deberá presentar a las dos Direcciones de Programa la propuesta por licenciatura del trabajo de titulación para que sea aprobado por ambas.

**LICENCIATURA EN ACTUARÍA:** Se puede seleccionar cualquiera de las siguientes cuatro opciones de titulación:

1. Tesis
2. Tesina + Terminar los créditos del plan conjunto
3. Exámenes SOA/CAS (Society of Actuaries/Casualty Actuarial Society) + Trabajo escrito\*
4. Examen CFA (Chartered Financial Analyst) + Trabajo escrito\*

\* Una vez aprobados los exámenes, deberás acudir con el director de Carrera para la asignación del trabajo escrito.

Si aspiras a obtener Mención Honorífica deberás elegir la modalidad de tesis.

Si aspiras a obtener Mención Especial deberás elegir la modalidad de tesis o la de tesina.

## **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”

## **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”.