

## MATERIAS OPTATIVAS PARA EL PERIODO VERANO 2024

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIA POLÍTICA

<b>CSO-11049</b>	<b>LOS ASALTOS A LA RACIONALIDAD Y EL PENSAMIENTO DÉBIL</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	Sin prerrequisitos
<b>PROFESOR</b>	Felipe Curcó
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El objetivo central de esta materia consiste en ofrecer una aproximación general a las categorías y fundamentos básicos que orientan la investigación en el área de la filosofía política. Como ya sabemos, el sentido de la filosofía no radica primera, y ni siquiera esencialmente, en comprender la realidad, sino en su capacidad para erigirse en pensamiento negativo, esto es, en su éxito para lograr alzarse como reflexión cuya principal finalidad no es la de entender lo existente para simplemente afirmarlo y reproducirlo, sino para negarlo, criticarlo, cuestionarlo y —de este modo— rebasarlo o trascenderlo. Ésta es al menos la tarea central que el pensamiento moderno ilustrado concibió para la racionalidad: una función crítica, liberadora, motor del progreso.
<b>Carreras</b>	Ciencia Política Relaciones Internacionales y Ciencia Política Matemáticas Aplicadas

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CONTABILIDAD

<b>CON – 15120</b>	<b>CASOS DE FISCAL</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	CON-15001 IMPUESTOS CORPORATIVOS I
<b>PROFESOR</b>	CP Bernardo Ramírez Figueroa (Imparten 12 profesores de la firma Chevez Ruiz Zamarripa y Cia.)
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Que el alumno adquiera conocimientos de actualidad sobre diversos temas fiscales y laborales actualizando los conocimientos adquiridos en las materias previas de impuestos. Los alumnos interesados en la materia fiscal podrán en este curso adquirir conocimientos de índole práctico y sobre todo de temas de actualidad usando como base los conocimientos adquiridos en Impuestos Corporativos I. El curso está diseñado en módulos discretos que tocan temas independientes impartidos por especialistas en cada uno de los temas a cubrirse. El propósito del curso es proveer de información a los alumnos de diferentes temas que tienen implicaciones fiscales para la vida de las empresas y sus accionistas personas físicas residentes en México.
<b>Carreras</b>	Contaduría Pública y Estrategia Financiera Administración

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE DERECHO

<b>DER-15042</b>	<b>DERECHO Y CINE</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	Sin prerrequisitos
<b>PROFESOR</b>	Jaime Perales Contreras
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se analizará el cine como elemento importante en la formación del estudiante y su relevancia en el aprendizaje del Derecho; se discutirá la estructura narrativa del cine (comercial, ensayo y vanguardia) como una forma de difusión de ideas y su importancia en el aprendizaje de las disciplinas del Derecho; se revisará la temática del cine jurídico a través de los distintos géneros cinematográficos y se reconocerán a través del cine algunos de los temas que colindan con la problemática jurídica y política actual.
<b>Carreras</b>	Derecho Ciencia Política

## DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES

<b>EIN-19408</b>	<b>ÁFRICA</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	EGN-17123 Ideas e instituciones políticas y sociales III
<b>PROFESOR</b>	Mtro. Fernando Balaguera
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El curso es 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.
<b>Carreras</b>	Relaciones Internacionales Ciencia Política Relaciones Internacionales y Ciencia Política

<b>EIN-19133</b>	<b>AGENDA GLOBAL DE DESARROLLO</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	EGN-17123 Ideas e instituciones políticas y sociales III
<b>PROFESORA</b>	Mtra. Isabel Flores Alcázar
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El curso estudia la evolución del concepto de desarrollo a nivel internacional y los elementos centrales que lo componen. Se analizará la agenda global de desarrollo planteada por las Naciones Unidas (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y la cooperación internacional al desarrollo de agencias gubernamentales. Los estudiantes tendrán herramientas para cuestionar el concepto de desarrollo y evaluar la idoneidad de los mecanismos propuestos para promoverlo. El curso consiste en presentaciones por parte de la profesora, discusiones con participación activa de los alumnos, exposiciones por parte de expertos en distintas materias afines al material, trabajos en equipo, entre otros. Es decir, es un curso dinámico. <b>Nota:</b> Esta materia se puede revalidar por la materia curricular <b>EIN-19414 Medio Oriente</b>
<b>Carreras</b>	Administración Relaciones Internacionales Ciencia Política Relaciones Internacionales y Ciencia Política

## DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

<b>SDI-15977</b>	<b>FÍSICA DEL UNIVERSO</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	Quince materias acreditadas
<b>PROFESOR</b>	Dr. Francisco Javier Blanco Rivera
<b>DESCRIPCIÓN</b>	En este curso se estudiará como se forman, evolucionan y mueren las estrellas. Se investigará a los objetos que resultan al fin de las vidas de las estrellas, incluyendo los más enigmáticos que hay en el Universo, los hoyos negros. También, se conocerán avances recientes acerca de la búsqueda de vida en el Universo y nuestra presencia en él. Una parte sustancial de esta exploración será a partir de la generación de imágenes astronómicas. De esta forma, se adquirirá conocimiento, técnicas y habilidades básicas para este propósito.
<b>Carreras</b>	Matemáticas Aplicadas Computación Industrial Mecatrónica Ingeniería en Negocios

**PLAN CONJUNTO DE LAS LICENCIATURAS EN  
CIENCIA DE DATOS Y MATEMÁTICAS APLICADAS  
PLAN A  
PARA ALUMNOS QUE INGRESAN A PARTIR DE PRIMAVERA 2022  
PRIMAVERA 2024**

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	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
MAT-14201	MAT-14310	Álgebra Lineal II	8
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	6
COM-11102, MAT-14201 y MAT-14101	MAT-14390	Matemática Computacional	8
EGN-17123 y LEN-12702	EGN-17161	Historia Socio-Política de México	6
ECO-12102 y MAT-14100	ECO-11103	Economía III	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	6
ECO-11103	ECO-11104	Economía IV	6
EGN-17161 y EGN-17142	EGN-17162	Problemas de la Realidad Mexicana Contemporánea	6
MAT-14310, MAT-14390 y MAT-14102	MAT-14400	Cálculo Numérico I	8
MAT-14102 y MAT-14310	MAT-24210	Sistemas Dinámicos I	6

### SEXTO SEMESTRE

COM-12101	COM-23701	Aprendizaje de Máquina	6
COM-11112 y COM-12101	COM-22102	Bases de Datos No Relacionales	6
EST-24127	EST-14103	Estadística Matemática	8
EST-24127	EST-14107	Procesos Estocásticos	6
MAT-14102	MAT-24110	Análisis Matemático I	6
ECO-11104 y EST-24126	ECO-11227	Diseño de Mercados	6

### SEPTIMO SEMESTRE

COM-11101, EST-24126 y MAT-14281	COM-12104	Visualización de Información	6
EST-14103	EST-24124	Métodos Lineales	6
ECO-11104	ADM-12301	Tópicos de Negocios I (A)	6
LEN-12701	LEN-12722	Comunicac. Escrita para Ciencia de Datos (A)	2
ECO-11104	CSO-16048	Tópicos de Políticas Públicas I	6
MAT-24210	MAT-24211	Sistemas Dinámicos II (A)	6
LEN-12701	LEN-12719	Comunicación Escrita para Mat. Apl. (A)	2
MAT-24110	MAT-24111	Análisis Matemático II	6

### OCTAVO SEMESTRE

COM-12103	COM-15112	Cómputo Paralelo y en la Nube	6
COM-11112	COM-23101	Inteligencia Artificial	8
EST-14103	EST-24125	Métodos Multivariados	6
CSO-16048	CSO-16049	Tópicos de Políticas Públicas II	6
	DER-10114	Seminario de Legalidad y Ética en Ciencia de Datos	4
ADM-12301	ADM-12302	Tópicos de Negocios II	6
MAT-14400	MAT-24410	Programación Lineal	6

### NOVENO SEMESTRE

COM-15112 y COM-12103	COM-23114	Arquitectura para Grandes Volúmenes de Datos	6
COM-22102 y COM-23701	COM-22108	Minería y Análisis de Datos	6
COM-23701 y COM-15112	COM-23115	Ciencia de Datos Aplicada I (B)	4
EST-14103	ECO-10521	Inferencia Causal	6
MAT-24111 y MAT-24410	MAT-24430	Análisis Aplicado I	6
MAT-24410	MAT-24500	Investigación de Operaciones I (A)	6
LEN-12702 y LEN-12719	LEN-12759	Comunicac. Profesional para Mat. Apl. (A)	2

### DÉCIMO SEMESTRE

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
EST-14103	EST-24112	Estadística Bayesiana	6
MAT-24430	MAT-24431	Optimización Numérica I	8
	CON-10100	Contabilidad I	6
		Optativa	6 (C)
		Optativa	6 (C)

(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

(C) Créditos mínimos

## NOTAS AL PLAN DE ESTUDIOS

Estimados Alumnos de la **Licenciatura en Ciencia de Datos y Matemáticas Aplicadas**, 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.

## CURSOS CURRICULARES

Es importante asegurarse de inscribir los cursos con las siguientes claves y/o notas, ya que dichos cursos están especialmente diseñados para la Licenciatura en Ciencia de Datos:

- 1) **COM-11112 Estructura de Datos Avanzadas**
- 2) **COM-12101 Bases de Datos (para Ciencia de Datos) Grupo 2**
- 3) **ADM-12302 Tópicos de Negocios II\***
- 4) **EST-24112 Estadística Bayesiana**
- 5) **COM-23115 Ciencia de Datos Aplicada I\*\***
- 6) **COM-23116 Ciencia de Datos Aplicada II\*\*\***

**\*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

## **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”.