



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**

PROGRAMA DE ASIGNATURA



SEMESTRE: 8 (OCTAVO)

Modelos Económicos

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Optativo	Teórica	64	4	4	0	8

ETAPA DE FORMACIÓN	Terminal
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Administración y Finanzas

SERIACIÓN	Indicativa
ASIGNATURA(S) ANTECEDENTE	Estadística I
ASIGNATURA(S) SUBSECUENTE(S)	Ninguna

Objetivo general: El alumno analizará los principales modelos económicos aplicados a los problemas microeconómicos y macroeconómicos utilizando técnicas matemáticas para tomar decisiones de análisis económico.

Índice Temático		Horas	
Unidad	Tema	Teóricas	Prácticas
1	Teoría del consumidor	16	0
2	Teoría del productor	12	0
3	Determinación de la oferta y demanda agregada	12	0
4	Modelos econométricos y análisis de regresión	24	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

HORAS		UNIDAD	CONTENIDO
T	P		
16	0	1	TEORÍA DEL CONSUMIDOR Objetivo particular: El alumno conocerá la metodología económica y los aspectos básicos de la teoría del comportamiento del consumidor para analizar los efectos que tienen sobre las cantidades demandadas, el cambio en los precios y en el ingreso, así como estimar un modelo de demanda del consumidor. Temas: 1. Mercado y restricción presupuestaria 1.1.1 Optimización y equilibrio

			<ul style="list-style-type: none"> 1.1.2 Función de utilidad y recta presupuestaria 1.1.3 Propiedades del conjunto presupuestario 2. Características de las preferencias y utilidad del consumidor <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Sustitutos perfectos 1.2.2 Complementos perfectos 1.2.3 Cobb-Douglas 3. Maximización de la utilidad <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Demandas marshallianas y sus propiedades 1.3.2 Función de utilidad indirecta y sus propiedades 1.3.3 Identidad de Roy 4. Minimización del gasto <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Demandas hicksianas y sus propiedades 1.4.2 Ecuación de gasto y sus propiedades 1.4.3 Lema de Shepard
12	0	2	<p>TEORÍA DEL PRODUCTOR</p> <p>Objetivo particular: El alumno examinará el análisis comparativo, las funciones de producción, la optimización del beneficio económico y de los costos, los efectos del cambio de precios de los insumos de la producción, así como estimar un modelo de oferta del productor.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 La tecnología <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Los factores de producción y el producto 2.1.2 Restricciones tecnológicas 2.1.3 Producto marginal 2.1.4 Relación técnica de sustitución 2.2 Maximización del beneficio y minimización de costos <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Maximización del beneficio a corto y largo plazo 2.2.2 Demanda de factores 2.2.3 Oferta de producción 2.2.4 Beneficio máximo 2.2.5 Demandas condicionadas de factores 2.2.6 Costos de corto y largo plazo 2.3 Función de costos <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Costos medios 2.3.2 Costos marginales 2.3.3 Costos totales
12	0	3	<p>OFERTA Y DEMANDA AGREGADAS</p> <p>Objetivo particular: El alumno examinará las variables fundamentales de la macroeconomía en el modelo de determinación de oferta y demanda agregadas para tomar decisiones en el ámbito nacional, así como estimar un modelo macroeconómico de demanda agregada.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Fundamentos de Macroeconomía <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Definición y objetivos de la Macroeconomía 3.1.2 Conceptos de variables económicas y medición del producto: PIB, PNB, oferta agregada, demanda agregada, oferta y demanda monetaria 3.1.3 Políticas macroeconómica y problemas clave abordados por la macroeconomía

			3.1.4 Variables reales y variables nominales 3.2 Modelo de oferta y demanda agregada 3.2.1 Composición de la demanda agregada 3.2.2 Composición de la oferta agregada 3.2.3 Equilibrio de oferta y demanda agregada 3.3 Oferta monetaria 3.3.1 Oferta monetaria y Banco Central 3.3.2 Operaciones del Banco Central y base monetaria 3.3.3 Multiplicador monetario 3.3.4 Equilibrio en el mercado de dinero
24	0	4	MODELOS ECONÓMETRICOS Y ANÁLISIS DE REGRESIÓN Objetivo particular: El alumno conocerá algunas de las principales técnicas econométricas para realizar la estimación de un modelo económico con alguna de ellas. Temas: 4.1 Análisis de regresión y modelos econométricos 4.1.1 Representación matricial del modelo de regresión 4.1.2 Estimación del modelo de regresión 4.1.3 Pruebas de diagnóstico 4.2 Estacionariedad, raíces unitarias y cointegración. 4.2.1 Estacionariedad 4.2.2 Raíces unitarias 4.2.3 Cointegración de Engle y Granger 4.3 Restricciones y estimación con mínimos cuadrados 4.3.1 Restricciones y modelos restringidos 4.3.2 Mínimos cuadrados restringidos 4.3.3 Pruebas de restricciones: LR, Wald y LM 4.4 Modelos espaciales 4.4.1 Información georeferenciada 4.4.2 Medidas de dependencia espacial 4.4.3 Regresión espacial 4.5 Utilizar R, Excel, eViews u otro software, para aplicar las técnicas econométricas antes vistas en la realización de la estimación de un modelo

Referencias Básicas:

- Dornbusch, R. (2004). *Macroeconomía*. España: McGraw Hill.
- Varian, R. (2011). *Microeconomía intermedia*. España: Antoni Bosch.
- Quintana, L. (2008). *Econometría Básica. Modelos y aplicaciones a la economía mexicana*. México: FES Acatlán, Plaza y Valdés.
- Chiang, A. (2006). *Métodos fundamentales de economía matemática*. México: McGraw Hill.

Referencias complementarias:

- Colin, A. (2009). *Microeconometrics. Methods and Applications*. USA: University of California.
- Greene, W. (2006). *Análisis econométrico*. España: Prentice Hall.
- Mas Collé, A. (1995). *Microeconomic Theory*. USA: Oxford University Press.
- Mankiw, N. (2007). *Macroeconomía*. España: Antoni Bosh.

Referencia electrónica:

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1999). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. México. Ver página <http://www.inegi.org.mx/>
- Banco de México. (1999). *Banco de México*. México. Ver página <http://www.banxico.org.mx/>
- Bolsa Mexicana de Valores. (1999). *Bolsa Mexicana de Valores*. México. Ver página <http://www.bmv.com.mx/>
- United States Census Bureau (1999). *Census Bureau Homepage*. USA. Ver página <http://www.census.gov/>

Sugerencias didácticas:	Sugerencias de evaluación del aprendizaje:
Analizar y producir textos	Examen final escrito
Apoyo didáctico de ambientes virtuales	Exámenes parciales
Utilizar tecnologías multimedia	Informes de prácticas
Resolver ejercicios dentro y fuera de clase	Informes de investigación
Estudiar casos	Participación en clase
Evaluación continua mediante preguntas rápidas y concretas sobre conceptos vistos la clase anterior	Solución de ejercicios
Instrumentar técnicas didácticas como exposición audiovisual, exposición oral, interrogatorio y técnicas grupales de trabajo colaborativo	Trabajos y tareas
Utilizar software estadístico para aplicar la teoría	
Ejemplos reales de la economía nacional	
Realizar visitas de observación	

Perfil Profesiográfico: El profesor que imparta la asignatura deberá tener el título de licenciado en Matemáticas Aplicadas y Computación o carrera afín, con experiencia profesional y docente en la materia, contar con actualización en el área y preferentemente tener estudios de posgrado.