



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 T P	UNIDAD	CONTENIDO	
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

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

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). *Microeconomics. Methods and Applications*. USA: University of California.
- Greene, W. (2006). *Análisis econométrico*. España: Prentice Hall.
- Mas Collel, 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 Apoyo didáctico de ambientes virtuales Utilizar tecnologías multimedia Resolver ejercicios dentro y fuera de clase Estudiar casos Evaluación continua mediante preguntas rápidas y concretas sobre conceptos vistos la clase anterior Instrumentar técnicas didácticas como exposición audiovisual, exposición oral, interrogatorio y técnicas grupales de trabajo colaborativo Utilizar software estadístico para aplicar la teoría Ejemplos reales de la economía nacional Realizar visitas de observación	Examen final escrito Exámenes parciales Informes de prácticas Informes de investigación Participación en clase Solución de ejercicios Trabajos y tareas

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.