

## MAT-386: Economía Matemática

### Identificación

Asignatura:	Economía Matemática
Sigla:	MAT-386
Area Curricular:	Economía Matemática
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Séptimo Semestre, Ciclo de Orientación
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	2 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	MAT-254
Carreras destinatarias:	Matemática y Carreras de FCPN

### Objetivos

Bajo el supuesto de agentes racionales, modelizar la conducta económica de consumidores y productores, primero por separado y luego en su interacción en el mercado hasta lograr un equilibrio de tipo walrasiano.

### Competencias

Modeliza matemáticamente el comportamiento de agentes económicos, mostrando la importancia de los supuestos en términos de sus implicaciones económicas.

### Programa Sintético

Preferencias del consumidor y utilidad. Teoría del consumidor. Equilibrio general Walrasiano en una economía de intercambio puro. Juegos en forma normal y equilibrio de Nash.

### Contenidos analíticos

- 1. Preferencias del consumidor y utilidad:* 1.1 Relaciones de preferencia. 1.2 Representación por una función de utilidad.
- 2. Teoría del consumidor:* 2.1 Maximización de la utilidad y funciones de demanda ordinarias. 2.2 Minimización del gasto y demanda compensada. 2.3 Relación entre demanda ordinaria y compensada: La ecuación de Slutsky.
- 3. Equilibrio general Walrasiano en una economía de intercambio puro:* 3.1 Demanda agregada. 3.2 Existencia de equilibrio competitivo. 3.3 Propiedades de bienestar del equilibrio competitivo.
- 4. Juegos en forma normal y equilibrio de Nash*

### Métodos y Medios Didácticos

Los métodos didácticos aplicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia son las exposiciones magistrales del docente que utiliza recursos educativos y métodos de razonamiento *inductivo*, *deductivo*, *analógico* y *heurístico* para inducir el aprendizaje *por descubrimiento propio*, *dialogado*, *programado* y *demostrativo* que permita al estudiante desarrollar su potencialidad *creativa* con pensamiento crítico capaz de demostrar y presentar los teoremas con rigor lógico utilizando el lenguaje matemático formal. Los medios didácticos que dispone la Carrera son las aulas equipadas con medios audio visuales, laboratorio de computación con internet, aplicaciones computacionales, guías de practicas, material impreso o digital, mapas conceptuales y una Biblioteca especializada que facilita el desarrollo teórico y práctico de la asignatura.

### Estructura de Evaluación

La evaluación es la valoración de las competencias de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y de valores (saber ser) alcanzadas mediante exámenes parciales periódicas (60%), prácticas e implementaciones de laboratorio (15%) y una evaluación final (25%) de todo el contenido de la asignatura. Sobre un total de 100%, la nota mínima de aprobación en el pregrado es de 51%. La distribución de temas por parciales,

así como el cronograma de los exámenes se presenta en un plan de trabajo al inicio del semestre. También está prevista un examen de recuperación de cualquier examen parcial cuya nota reemplaza a la anterior.

### Auxiliatura de docencia

Las materias del ciclo intermedio y de orientación no tienen auxiliatura de docencia. Los trabajos prácticos realizados en la materia son monitoreados por el mismo docente.

### Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura consiste en pruebas escritas u orales, donde se valora la aplicación adecuada de *conceptos, teoremas y métodos* en la *demostración o resolución* de problemas planteados; y, en la calificación de prácticas o trabajos de laboratorios cuyo informe debe estar escrito en un *lenguaje matemático* adecuado con rigor lógico. Se valora de forma adicional la *creatividad* y la *simplicidad* en la presentación de sus resultados.

### Cronograma de Avance

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Capítulos	1				2				3				4							

### Bibliografía

- [1] Chiang, A. and Weinwright, K, *Fundamental Methods of mathematical Economics*, McGraw-Hill, 2005.
- [2] Lafuente, A., *Mathematical Methods and Models for economists*, Cambridge University Press, 2000.
- [3] Vohra, R. *Advanced Mathematical economics*, Routledge, 2005.