



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		1 / 3
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	12
5207004	MATEMATICAS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0			TRIM.	I
H.PRAC. 4.0	SERIACION		NIVEL	MAESTRIA

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Fortalecer los conocimientos matemáticos, teóricos y prácticos, necesarios para consolidar las habilidades de cálculo y manipulación de expresiones matemáticas para la resolución de problemas que conducen a los elementos cuantitativos de las Ciencias Sociales y las Artes.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Comprender las bases algebraicas utilizadas en las ciencias sociales para la construcción de modelos matemáticos.
2. Interpretar los sistemas de ecuaciones y las funciones como herramientas para interpretar y resolver problemas sociales.
3. Potenciar el uso del álgebra matricial para la resolución de problemas que conducen a modelos lineales sencillos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

- I. Álgebra.
  1. Expresiones algebraicas.
  2. Factorización de expresiones algebraicas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 508

*Norma Andrea Lopez*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES	2/ 3
CLAVE	5207004	MATEMATICAS

3. Solución de un sistema de ecuaciones.

II. Funciones.

1. El concepto de relación y función.
2. Razones trigonométricas.
3. El plano, las gráficas y funciones.
4. Tipos de funciones.

III. Modelos lineales y álgebra matricial.

1. Estática comparativa y el concepto de derivada.
2. Tipos de matrices y propiedades.
3. Operaciones con matrices.
4. Solución de un sistema de ecuaciones lineales.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

El profesor y/o profesora que estará a cargo de la clase teórico-práctica promoverá la generación colectiva de conocimiento y el intercambio de experiencias, por tal motivo será requisito indispensable la participación activa del alumnado. Se procurará conducir la UEA a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico y el alumnado con apoyo del profesor y/o profesora participará en la revisión y análisis de la bibliografía necesaria o recomendable que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios. Se sugieren las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje:

- Discusión guiada de lecturas.
- Redes semánticas y mapas conceptuales.
- Presentaciones orales de las temáticas abordadas.
- Ejercicios prácticos.
- Ensayos.
- Trabajo en equipos cooperativos.

Es altamente recomendable que el alumnado realice actividades para fortalecer el aprendizaje, tales como asistencia a conferencias, mesas redondas, seminarios, congresos vinculados con las temáticas de la UEA, entre otras.

Se admite que la UEA sea impartida de manera presencial, virtual, semi-presencial o abierta, previa autorización de la Coordinación de Posgrado.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 508

*Norma Rueda López*  
**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**

NOMBRE DEL PLAN	MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES	3/ 3
CLAVE	5207004	MATEMATICAS

Para aprobar la UEA, deberá haberse obtenido una calificación mínima de "S" en la evaluación global. La calificación final de la UEA corresponderá al promedio obtenido. Se podrán tomar en cuenta, entre otros, los siguientes criterios de evaluación, los cuales serán dados a conocer por el profesor y/o profesora desde el inicio de la UEA:

Evaluación global:

- Participación en clase 10%
- Trabajos escritos analíticos con base en las lecturas (reportes de lectura, resúmenes o trabajos derivados del tema estudiado). 40%
- Ejercicios y exámenes, en grupo o individual. 50%

Total 100%

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Chiang, A.C. y K. Wainwright. 2005, Fundamental Methods of Mathematical Economics, McGraw Hill.
2. Demana F.D., Waits, Foley G.D., Kennedy D. 2007, Precálculo. Gráfico, numérico, algebraico. Pearson Educación, México.
3. Dennis G. Zill y Warren S. Wright. 2011. Cálculo de varias variables, 4a. Ed., McGraw Hill.
4. G. D. Eppen, Jeffrey H. Moore, Larry R. Weatherfor, C.P., Schmidt, F.J. Gould. 1999, Ciencia Administrativa, Prentice Hall Hispanoamericana, 1999.
5. Haeussleer, R. y Wood, R. 2008, Matemáticas para administración y economía, Ed. Pearson.
6. Hoy, M., Livernois, J. et al. 2001, Mathematics for Economists, The MIT Press.
7. Jarya, R. Lardner. 2009, Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía, Pearson Educación, México.
8. Lovaglia, F. y Meritt, E. 2002, Álgebra, Editorial Harla.
9. Simon, C.P. y Lawrence B. 1994, Mathematics for Economists, W.W. Norton & Company.
10. Stewart J., Redlin L., Watson S. 2012, Precálculo Matemáticas para el cálculo, Cengage Learning Editores, México.
11. Swokowski E.W., Cole J. A. 201, Álgebra y Trigonometría con geometría analítica, Cengage Learning Editores, Mexico.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 508

*Norma Pineda López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO