



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**



**PLAN DE ESTUDIOS
LICENCIATURA EN CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA (OPCIÓN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)**

Matemáticas

Clave	Semestre 2°	Créditos 8			
			Campo de conocimiento		Técnico-Instrumental
			Etapa		Básica
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()	Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio E () Optativo E ()	Horas			
		Semanas	Semestre		
		Teóricas 4	Teóricas 64		
		Prácticas 0	Prácticas 0		
		Total 4	Total 64		
Seriación					
Ninguna ()					
Obligatoria ()					
Asignatura anterior					
Asignatura subsecuente					
Indicativa (X)					
Asignatura ascendente	Ninguna				

Asignatura subsecuente	Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales
-------------------------------	--

Objetivo general:

El alumno desarrollará las habilidades sintácticas que le permitirán plantear, acotar y resolver problemas propios del científico social.

Objetivos específicos:

1. El alumnado estudiará la teoría de conjuntos que será la base para el desarrollo del pensamiento matemático formal.
2. El alumnado identificará la diferencia entre relaciones y funciones, por medio de ejercicios aplicados a las ciencias sociales.
3. El alumnado comprenderá las herramientas de sucesiones, límites y sumatorias.
4. El alumnado analizará la importancia de los vectores y matrices para la resolución de problemas en ciencias sociales.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Lógica y conjuntos	12	0
2	Relaciones y funciones	12	0
3	Sucesiones, límite y sumatorias	12	0
4	Vectores y matrices	12	0
5	Aplicación de las matemáticas en las Ciencias Sociales	16	0
	Total	64	0

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1. Lógica y conjuntos	1.1 Lógica. 1.2 Teoría de conjuntos. 1.2.1 Definiciones. 1.2.2 Diagramas de Venn.
2. Relaciones y funciones	2.1 Relaciones. 2.2 Funciones. 2.2.1 Funciones lineales. 2.2.1 Puntos de equilibrio.
3. Sucesiones, límites y sumatorias	3.1 Sucesiones. 3.2 Límites. 3.3 Sumatorias.
4. Vectores y matrices	4.1 Vectores. 4.1.1 Proyecciones 4.2 Matrices y determinantes.
5. Aplicación de las	5.1 Aplicaciones matemáticas en las Ciencias

matemáticas en las Ciencias Sociales	Sociales. 5.2 Ejercicios de aplicación.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición ()	Exámenes parciales (X)	
Trabajo en equipo ()	Examen final (X)	
Lecturas (X)	Trabajo y tareas (X)	
Trabajo de investigación ()	Presentación de tema ()	
Prácticas (taller o laboratorio) ()	Participación en clase (X)	
Prácticas de campo ()	Asistencia (X)	
Aprendizaje por proyectos ()	Rúbricas ()	
Aprendizaje basado en problemas (X)	Portafolios ()	
Casos de enseñanza ()	Listas de cotejo ()	
Otras (especificar) ()	Otras (especificar) ()	
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Licenciatura o posgrado.	
Experiencia docente	Se recomienda experiencia docente.	
Otra característica		
Bibliografía básica:		
Tema 1.		
Kleiman, E. , <i>Conjuntos. Aplicaciones matemáticas a la administración</i> , México, Limusa, 1974.		
Lipschutz Seymour , <i>Teoría de conjuntos y temas afines</i> , México, McGraw-Hill, 1991.		
Tema 2.		
Calviño, Santiago , <i>Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I</i> , España, Ministerio de Educación, 2009.		
Ocaña, Adelina , <i>Matemáticas básicas</i> , Bogotá, Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería, Departamento de Ciencias Básicas, 2010.		
Tema 3.		
Becerra, José , <i>Temas Selectos de Matemáticas : la Amena Forma de Aprender Más</i> , México, Universidad Nacional Autónoma de México,		

2005.

Linés, E., *Principios del análisis matemático*, España, Reverté, 1991.

Tema 4.

Kleiman, A. y Elena Kovaisky, , *Matrices: aplicaciones matemáticas en economía y administración*, México, Ed. Limusa, 1990.

Montes, Antonio, *Matrices, vectores y sistemas de ecuaciones*, España, Universidad Abierta de Cataluña, 2002.

Tema 5.

Bundick, F., *Matemáticas aplicadas para la administración, economía, y ciencias sociales*, México, McGraw-Hill, 1990.

Maxim, *Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales*, Oxford, 2002.

Bibliografía complementaria:

Deaño, A., *Introducción a la lógica formal*, Madrid, Alianza Editorial, 1975.

Oubiña, L., *Introducción a la Teoría de Conjuntos*, Buenos Aires, Ed. Eudeba, 1974.

Swokowski, Earl, *Álgebra Universitaria*, México, CECSA, 1995.