



**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** Licenciatura en Economía

**ÁREA:** Matemáticas

**ASIGNATURA:** Algebra Lineal, Programación Lineal, Insumo Producto

**CÓDIGO:** LECS 008

**CRÉDITOS:** 4

**FECHA:** Junio 2016





### 1. DATOS GENERALES

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	Licenciatura en Economía
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Álgebra Lineal
<b>Ubicación:</b>	Nivel Básico
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Ninguna
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	Ninguna

### 2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica	2	2	72	4





### 3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

<b>Autores:</b>	Fabiola Aguilar Cruz Gonzalo Haro Alvarez Janet Jiménez Barroso
<b>Fecha de diseño:</b>	24 De Marzo De 2015
<b>Fecha de la última actualización:</b>	13 De Junio De 2016
<b>Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.</b>	29 de junio de 2016
<b>Revisores:</b>	Fabiola Aguilar Cruz Janet Jiménez Barroso Enrique Bueno Cevada Beatriz Martínez Carreño
<b>Sinopsis de la revisión y/o actualización:</b>	<b>Actualización:</b> bibliografía, revisión de contenidos y ajuste de periodos. Revisión de las competencias.

### 4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

<b>Disciplina profesional:</b>	Economía, Ingeniería, Matemáticas
<b>Nivel académico:</b>	Maestría
<b>Experiencia docente:</b>	2 años
<b>Experiencia profesional:</b>	2 años

**5. PROPÓSITO:** El estudiante aplicará los conocimientos del álgebra lineal para el desarrollo de soluciones prácticas y efectivas en el área de las finanzas.

### 6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Construye, analiza e interpreta bases de datos, formulando modelos econométricos de comportamiento y pronóstico, para explicar, evaluar y proponer alternativas de solución a problemas de las diferentes entidades económico-sociales.

### 7. CONTENIDOS TEMÁTICOS





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Álgebra de matrices.	1.1 Definición y Tamaño de una matriz. 1.2 Tipos de matrices. 1.3 Operaciones con matrices. 1.4 Determinantes y sus propiedades. 1.5 Matriz inversa. 1.6 Aplicaciones con matrices.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grossman Stanley, Álgebra Lineal; Grupo Editorial Iberoamericano, México</li> <li>• Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía, Ed. Mc Graw Hill</li> <li>• Budnick, Frank s. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Ed. Mc Graw Hill.</li> </ul>
2. Sistemas de ecuaciones y vectores	2.1 Método de Gauss Jordan y Cramer. 2.2 Valores y vectores propios. 2.3 Diagonalización de Matrices. 2.4 Insumo-Producto. 2.5 Aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gareth, Williams (2002). Álgebra Lineal con aplicaciones. Edit. Mc Graw Hill.</li> <li>• Budnick, Frank s. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales</li> </ul>
3. Optimización lineal.	3.1 Programación lineal. 3.2 Planteamiento matemático de problemas financieros. 3.3 Método Gráfico de Solución. 3.4 Método Simplex y Dual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arya, Jagdish C. and Robin W. Lardner (2009). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Edit. Pearson.</li> <li>• Budnick, Frank s. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Ed. Mc Graw Hill.</li> </ul>

**8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS**





<b>Estrategias y técnicas didácticas</b>	<b>Recursos didácticos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia o tormenta de ideas</li> <li>• Agenda de cuatro pasos o demostración</li> <li>• Técnica de debate</li> <li>• Redes de palabras o mapas mentales</li> <li>• Grupos de discusión</li> <li>• Técnica de concordar-discordar</li> <li>• Técnica de Jerarquización</li> <li>• Solución de Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Problemas</li> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Estrategia de aprendizaje: que el alumno participe de forma activa, manifieste sus dudas y estudie conocimientos adquiridos constantemente</li> <li>• Estrategias de enseñanza: llevar a cabo una clase dinámica, clara y coherente propiciando la participación de los alumnos.</li> <li>• Solucionar ejercicios de manera individual y grupal, aplicando los conocimientos adquiridos en problemas económicos y financieros, así como del entorno que impliquen optimizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...</li> <li>• Materiales manipulativos:</li> <li>• Juegos:</li> <li>• Materiales audiovisuales:</li> <li>• Imágenes fijas proyectables (fotos)-diapositivas, fotografías</li> <li>• Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...</li> <li>• Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas</li> <li>• Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line</li> </ul>





### 9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
<b>Formación Humana y Social</b>	Comprensión de una situación problemática mediante el uso del pensamiento crítico.
<b>Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</b>	Uso de los medios tecnológicos, plataformas virtuales y redes sociales en la construcción de conocimiento matemático.
<b>Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo</b>	Concepción integral de trabajo individual y en equipo ante una problemática particular.
<b>Lengua Extranjera</b>	Comprensión y análisis de textos en una segunda lengua para la solución de problemas.
<b>Innovación y Talento Universitario</b>	Desarrollo de habilidades matemáticas en la toma de decisiones. matemáticos.
<b>Educación para la Investigación</b>	Proporcionar habilidades teóricas y prácticas de la estructura matemática para incidir en proyectos de investigación que requieran de la herramienta para análisis y toma de decisiones.

### 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes parciales	50%
▪ Participación en clase	10%
▪ Tareas	30%
▪ Mapas conceptuales	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP.
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario.
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE.

#### Notas:

- La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

