



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ciencias de la Computación....

ÁREA: Ciencias Básicas.

ASIGNATURA: Algebra Lineal

CÓDIGO: CCOS-006

CRÉDITOS: 6

FECHA: Mayo de 2016





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ciencias de la Computación.
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Álgebra Lineal
Ubicación:	Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Álgebra Superior
Asignaturas Consecuentes:	Geometría Analítica

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	90	0	90	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	López Andrade Carlos Alberto Sánchez Gálvez Sully Hernández Hernández Ma. Del Rosario González Tzontecomani Ismael
Fecha de diseño:	Agosto 2000
Fecha de la última actualización:	Mayo de 2016
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	Mayo de 2016
Revisores:	Estrada Analco Martín, González Velázquez Rogelio, Martínez Guzmán Gerardo, Robles Mendoza Francisco Javier, Romero Tehuitzil Olivia, Espíndola Pozos Armando, Carballido Carranza José Luis, Herrera Cobián Diego Guadalupe, Bermúdez Juárez Blanca.
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	El tema de sistemas de ecuaciones lineales, que estaba incluido en el Tema II, se separó. Se considera dicho tema muy importante, por lo que hay que profundizar en él. Además, la bibliografía se actualizó, incluyéndose textos en inglés, para que los alumnos se vayan familiarizando con la consulta de textos en otros idiomas, especialmente el Inglés.

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

Disciplina profesional:	Licenciatura en ciencias matemáticas o afín
Nivel académico:	Maestría en Ciencias Matemáticas o afín.
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	1 año

5. PROPÓSITO: Aplicar métodos y técnicas del álgebra lineal en la resolución de problemas prácticos propios de la disciplina computacional.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Bibliografía
I. El espacio vectorial \mathbb{R}^n	1.1 Combinación lineal, dependencia e independencia lineal en \mathbb{R}^n . 1.2 Producto escalar y ortogonalidad. 1.3 Norma de un vector. 1.4 Producto vectorial. (4 semanas)	1. Stanley, I. (2012). <i>Álgebra Lineal</i> . Mexico DF, Mexico: Mc Graw Hill. 2. Lay, D. (2012). <i>Linear Algebra and its applications</i> . Mexico DF, Mexico: Prentice Hall. 3. Poole, D. (2014). <i>Álgebra Lineal, una introducción moderna</i> . Mexico DF, Mexico: Cengage Learning. 4. Davis, E.(2012), <i>Linear Algebra and Probability for Computer Science Applications</i> . New York, USA : CRC Press. 5. Axler, S. (2015). <i>Linear Algebra</i> . New York, USA : Springer Verlag.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Bibliografía
2. Espacios vectoriales	2.1 Definiciones. 2.2 Bases de un espacio vectorial. 2.3 Dimensión de un espacio vectorial. 2.4 Bases ortogonales, ortonormales y subespacios vectoriales. (5 semanas)	1. Stanley, I. (2012). <i>Álgebra Lineal</i> . Mexico DF, Mexico: Mc Graw Hill. 2. Lay, D. (2012). <i>Linear Algebra and its applications</i> . Mexico DF, Mexico: Prentice Hall. 3. Poole, D. (2014). <i>Álgebra Lineal, una introducción moderna</i> . Mexico DF, Mexico: Cengage Learning. 4. Davis, E.(2012), <i>Linear Algebra and Probability for Computer Science Applications</i> . New York, USA : CRC Press. 5. Axler, S. (2015). <i>Linear Algebra</i> . New York, USA : Springer Verlag.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Bibliografía
3.Transformaciones Lineales	3.1 Núcleo e imagen de una transformación lineal. 3.2 Transformaciones lineales y matrices. 3.3 Bases, matrices y transformaciones lineales. 3.4 Rango de una matriz. 3.5 Vectores y valores propios, definiciones y ejemplos. (5 semanas)	1. Stanley, I. (2012). <i>Álgebra Lineal</i> . Mexico DF, Mexico: Mc Graw Hill. 2. Lay, D. (2012). <i>Linear Algebra and its applications</i> . Mexico DF, Mexico: Prentice Hall. 3. Poole, D. (2014). <i>Álgebra Lineal, una introducción moderna</i> . Mexico DF, Mexico: Cengage Learning. 4. Davis, E.(2012), <i>Linear Algebra and Probability for Computer Science Applications</i> . New York, USA : CRC Press. 5. Axler, S. (2015). <i>Linear Algebra</i> . New York, USA : Springer Verlag.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Bibliografía
4. Sistemas de ecuaciones Lineales	4.1 Teoría general. Ecuaciones lineales y multiplicación de matrices. 4.2 Transformaciones Gaussianas y matrices semejantes. (4 semanas)	1. Stanley, I. (2012). <i>Álgebra Lineal</i> . Mexico DF, Mexico: Mc Graw Hill. 2. Lay, D. (2012). <i>Linear Algebra and its applications</i> . Mexico DF, Mexico: Prentice Hall. 3. Poole, D. (2014). <i>Álgebra Lineal, una introducción moderna</i> . Mexico DF, Mexico: Cengage Learning. 4. Davis, E.(2012), <i>Linear Algebra and Probability for Computer Science Applications</i> . New York, USA : CRC Press. 5. Axler, S. (2015). <i>Linear Algebra</i> . New York, USA : Springer Verlag.





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Lluvia o tormenta de ideas</u> • <u>Solución de Problemas</u> • <u>Aprendizaje Basado en Problemas</u> • <u>Aprendizaje Basado en Proyectos</u> • <u>Estudio de casos</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...</u> • <u>Materiales audiovisuales:</u> • <u>Imágenes fijas proyectables (fotos)- diapositivas, fotografías.</u> • <u>Materiales audiovisuales (vídeo): Programas informáticos (CD u on-line), educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas</u> • <u>Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line</u>

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Contribuye a desarrollar actitudes y valores que le permiten intercambiar ideas en el curso, criticar, valorar, escuchar a sus compañeros y planear trabajo en equipo
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Contribuye en el desarrollo de la habilidad de analizar y resolver problemas usando herramientas tecnológicas
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad



Lengua Extranjera	Contribuye al desarrollo de habilidades para la búsqueda de información en otros idiomas
Innovación y Talento Universitario	Contribuye a desarrollar la creatividad para resolver problemas a través del desarrollo de sistemas o la innovación en los ya existentes
Educación para la Investigación	Contribuye al desarrollo de habilidades para la construcción de nuevos conocimientos

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
▪ <u>Exámenes</u>	60%
▪ <u>Participación en clase</u>	10%
▪ <u>Tareas</u>	10%
▪ <u>Exposiciones</u>	10%
▪ <u>Trabajos de investigación y/o de intervención</u>	10%
Total	100%

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%delas 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.



