



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Licenciatura en Informática Administrativa**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES**

<b>Elaboró:</b>	Dra. en C. Ed. María de la Luz Sánchez Paz	Facultad de Contaduría y Administración
	M.A.D.S.I. Verónica Benítez Pérez	Facultad de Contaduría y Administración
	I.S.C. Martha Eugenia Mendiola Hernández	Facultad de Contaduría y Administración
	LIA Laura del Socorro Mancilla Hernández	Facultad de Contaduría y Administración
	M. en C. y T.I. Tito López Calderón	Centro Universitario UAEM Texcoco

**Fecha de aprobación:**

**H. Consejo Académico**

**H. Consejo de Gobierno**

28 de octubre de 2021

28 de octubre de 2021

**Facultad de Contaduría y Administración**





## Índice

	<b>Pág.</b>
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	9
VII. Acervo bibliográfico	10





**I. Datos de identificación.**

Espacio académico donde se imparte	<b>Facultad de Contaduría y Administración</b> <b>Centro Universitario UAEM Atlacomulco</b> <b>Centro Universitario UAEM Ecatepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Temascaltepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Texcoco</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de México</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de Chalco</b> <b>Centro Universitario UAEM Teotihuacán</b>
------------------------------------	---

Estudios profesionales	<b>Licenciatura en Informática Administrativa, 2018</b>
------------------------	---

Unidad de aprendizaje	<b>Sistemas de planificación de recursos empresariales</b>	Clave	<b>LIAA43</b>
-----------------------	--	-------	---------------

Carga académica	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Carácter	<b>optativo</b>	Tipo	<b>Taller</b>	Periodo escolar	<b>Octavo</b>
----------	-----------------	------	---------------	-----------------	---------------

Área curricular	<b>Lenguajes y sistemas</b>	Núcleo de formación	<b>Integral</b>
-----------------	-----------------------------	---------------------	-----------------

Seriación	<b>Ninguna</b>	<b>Ninguna</b>
	UA Antecedente	UA Consecuente

Formación común	<b>No presenta</b>	<b>X</b>
-----------------	--------------------	----------



## II. Presentación del programa de estudios

Este programa tiene como objetivo que el alumno identifique la evolución de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP por sus siglas en inglés *Enterprise Resourcing Planning*) dada su relevancia, ya que de su diseño, uso y funcionalidad dependen la optimización de procesos tanto administrativos, de producción y operación, así como las áreas de venta y comercialización.

Se presentan en cuatro unidades temáticas la evolución de los sistemas de materiales hasta llegar a la especialización de los sistemas empresariales, destacando su funcionalidad y operación, las características relevantes de cada sistema y la manera en que se automatizan para brindar un soporte específico a cada área empresarial.

El profesor que imparte esta unidad de aprendizaje debe cumplir con un perfil de dominio de los procesos administrativos, diseño de procesos y conocimiento de sistemas de calidad, de tal manera que pueda guiar a los alumnos en cada unidad para proporcionar contenidos y ejemplos que favorezcan el aprendizaje significativo.

Se espera que el alumno que cursa esta materia desarrolle las habilidades de trabajo en equipo, el interés por relacionar su formación administrativa para identificar claramente las funciones empresariales, con lo cual podrá vincular sus conocimientos técnicos de desarrollo de sistemas de información y aplicarlos en el diseño de soluciones y reingeniería de procesos administrativos. La participación, así como la lectura de los materiales de apoyo proporcionados serán los elementos que garanticen el éxito de los alumnos al concluir esta unidad de aprendizaje.

Las horas teóricas brindan al alumno la oportunidad de familiarizarse con los conceptos básicos, las métricas y la metodología de diseño de los sistemas empresariales. Sin embargo, la aplicación de sus conocimientos en el producto final será lo que represente el grado de comprensión de este tema, indispensable para el profesional de la informática administrativa.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O B L I G A T O R I A S	Administración 3 1 4 7	Habilidades directivas 3 1 4 7	Modelos de emprendimiento Informático 2 2 4 6	Administración de las pymes y empresa familiar 3 1 4 7	Diseño por computadora 1 5 6 7	Administración de sistemas de capital social 2 4 6 8	Administración de proyectos informáticos 2 2 4 6	Administración Informática 2 2 4 6	
	Contabilidad 3 1 4 7	Estructura de datos 2 4 6 8	Bases de datos 2 2 4 6	Software de base 2 4 6 8	Plataformas de aprendizaje virtual 2 4 6 8	Modelos de evaluación de software 2 2 4 6	Integrativa profesional* ** ** 8	Auditoría informática 2 2 4 6	
	Economía 3 1 4 7	Legislación informática 3 1 4 7	Análisis y planeación financiera 3 1 4 7	Ingeniería del software 2 4 6 8	Plataforma de comercio digital 2 2 4 6	Dirección de proyectos informáticos 2 2 4 6	Ética Profesional 2 2 4 6	Prospectiva informática 2 2 4 6	
	Matemáticas aplicadas a la informática 3 1 4 7	Algoritmos computacionales 2 4 6 8	Programación imperativa 2 4 6 8	Programación declarativa 2 4 6 8	Riesgos de Tecnologías de la Información 2 4 6 8	Instalaciones y seguridad informática 2 4 6 8	Gestión de seguridad informática 2 4 6 8	Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información 2 2 4 6	
	Gobierno de Tecnologías de la Información 3 1 4 7		Sistemas operativos 2 4 6 8	Comunicación entre computadoras 2 4 6 8	Análisis y diseño de sistemas 2 4 6 8	Sistemas de información administrativos 2 2 4 6	Sistemas de información del conocimiento 2 2 4 6	Sistemas de información estratégicos 2 2 4 6	
	Lógica computacional 3 1 4 7	Arquitectura computacional 2 4 6 8							
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6					
O P T I V A						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5	
	HT 18 HP 6 TH 24 CR 42	HT 14 HP 16 TH 30 CR 44	HT 13 HP 15 TH 28 CR 41	HT 13 HP 19 TH 32 CR 45	HT 11 HP 21 TH 32 CR 43	HT 11 HP 17 TH 28 CR 39	HT 9+** HP 13+** TH 22+** CR 39	HT 11 HP 13 TH 24 CR 35	HT ** HP ** TH ** CR 30



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O  
P  
T  
A  
T  
I  
V  
A  
S

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
					<table border="1"> <tr><td>Projects based on PMBoK I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Projects based on PMBoK I	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gobierno de TI basados en COBIT</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gobierno de TI basados en COBIT	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gestión y análisis de BIG DATA</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gestión y análisis de BIG DATA	1		3		4		5
Projects based on PMBoK I	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Gobierno de TI basados en COBIT	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Gestión y análisis de BIG DATA	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
					<table border="1"> <tr><td>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Servicios de IT basados en ITIL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Servicios de IT basados en ITIL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura empresarial basada en TOGAF</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1		3		4		5
Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Servicios de IT basados en ITIL	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
					<table border="1"> <tr><td>Inteligencia de negocios BI</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Inteligencia de negocios BI	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1		3		4		5
Inteligencia de negocios BI	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1																														
	3																														
	4																														
	5																														

**SIMBOLOGÍA**

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

➔ 5 líneas de seriación.  
\* Actividad académica.  
\*\* Horas de las actividades académicas  
Créditos mínimos 20 y máximos 45 por periodo escolar.

	Núcleo básico obligatorio.
	Núcleo sustantivo obligatorio.
	Núcleo integral obligatorio.
	Núcleo integral optativo

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA	38
	28
	66
	104

Total del núcleo básico:  
acreditar 15 UA para cubrir  
104 créditos

Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 20 UA	41
	63
	104
	145

Total del núcleo sustantivo  
acreditar 20 UA para cubrir  
145 créditos

Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 9 UA +2*	18+**
	20+**
	38+**
	94

Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 3 UA	3
	9
	12
	15

Total del núcleo integral  
acreditar 12 UA +2\* para  
cubrir 109 créditos

**TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UA obligatorias	44 +2 Actividades académicas
UA optativas	3
UA a acreditar	47+2 actividades académicas
Créditos	358



#### IV. Objetivos de la formación profesional.

##### Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

##### Generales

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

##### Particulares

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos, de programación, entre otros para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, e- gobierno, banca en línea, servicios peer-to-peer, correo electrónico, etc. empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.



### **Objetivos del núcleo de formación:**

*Núcleo integral.* Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

### **Objetivos del área curricular de curricular o disciplinaria:**

*Lenguajes y sistemas.* Diseñar, desarrollar e implementar sistemas basados en lenguajes y tecnologías web que aporten soluciones tecnológicas buscando mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de información en las organizaciones.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje**

Comprender los fundamentos empresariales y el fundamento de cada una de las áreas de la organización, mediante las interrelaciones de sus procesos, con el objeto de organizar proyectos de implementación de ERP.



Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de Estudios  
Aprobado por los HH. Consejos  
Académico y de Gobierno



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

**Unidad 1.** La función de planeación de los recursos de la empresa.

**Objetivo:** Comprender el funcionamiento de las áreas funcionales y relaciones de una empresa mediante la planeación adecuada de sus recursos para la automatización de sus procesos.

**Temas:**

- 1.1 Identificación de las áreas funcionales de la empresa.
  - 1.1.1 Área de dirección.
  - 1.1.2 Área de administración y recursos humanos.
  - 1.1.3 Área de producción.
  - 1.1.4 Ventas y marketing.
  - 1.1.5 Área de contabilidad y finanzas
- 1.2 Introducción a la Administración de Operaciones en Manufactura y Servicios.
- 1.3 Administración y pronóstico de la demanda.
- 1.4 Planeación agregada de ventas y operaciones.
- 1.5 Control de inventarios.
- 1.6 Planeación de la cadena de abastecimiento para la planeación agregada de las operaciones.

**Unidad 2.** MRP Sistemas de Planeación de Requerimientos de materiales y manufactura.

**Objetivo:** Identificar los componentes de los MRP y las diferencias entre el MRP y MRP II, para la comprensión de sus alcances y su aplicación.

**Temas:**

- 2.1 Planeación de requerimientos de materiales (MRP).
- 2.2 Surgimiento del MRP II con la adición de nuevos valores.
- 2.3 Alcances del MRP y del MRP II y sus interacciones entre las metodologías de Administración de Operaciones.
- 2.4 Transición de MRP a ERP.





**Unidad 3. ERP Sistema de Planeación de Recursos Empresariales.**

**Objetivo:** Comprender la arquitectura genérica de los ERP para lograr su implementación mediante alguna metodología formal.

**Temas:**

- 3.1 Ciclo de vida de un ERP: su arquitectura, funcionalidad y alcance.
- 3.2 Tipos de ERP's (Free Software ERP y ERP PROPIETARIO).
- 3.3 Clasificación por su desarrollo (A la medida o predefinidos).
- 3.4. Clasificación por su ubicación (Locales o en la nube).
- 3.5. La escala de Gartner en los ERP.

**Unidad 4. Metodologías, estrategias y tendencias futuras de implementación de los ERP.**

**Objetivo:** Identificar la estructura de operación de los sistemas de información expertos utilizados para la planificación de recursos de la empresa.

**Temas:**

- 4.1 Estrategias de implementación.
- 4.2 Actividades relacionadas con la implementación.
- 4.3 Evaluación de metodología para la implementación.
- 4.4 Tendencias de los ERP.

## VII. Acervo bibliográfico.

### Básico:

- Nuñez Burgos, Roberto (2016). Software ERP: Analisis y Consultoria de Software Empresarial. 2a. Edición

### Complementario:

- <https://www.palermo.edu/ingenieria/programas-ejecutivos/gestor-erp/pdf/ERP-Nivel3.pdf>

