



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la

Información

ÁREA: Área de Modelado de Sistemas

ASIGNATURA: Administración de Bases de Datos

CÓDIGO: ITIS-252

CRÉDITOS: 6

FECHA: 21 de abril de 2017





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Administración de Bases de Datos
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Diseño de Bases de Datos
Asignaturas Consecuentes:	Minería de Datos

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 (16 horas = 1 crédito)	3	2	90	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Anzures García Mario Archundia Sierra Etelvina Boone Rojas María del Rocío Carrillo Ruíz Maya Contreras González Meliza González Calleros Juan Manuel Guerrero García Josefina Molina García María del Consuelo Sánchez López Abraham Ambrosio Vázquez Alma Delia Somodevilla García María Josefa Pérez de Celis Herrero María de la Concepción
Fecha de diseño:	26 de Mayo de 2013
Fecha de la última actualización:	21 de abril de 2017
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	30 de marzo de 2017
Revisores:	Sánchez López Abraham Sánchez Gálvez María Luz Adolfina Anzures García Mario Guerrero García Josefina González Calleros Juan Manuel Torrijos Muñoz María Teresa Molina García María del Consuelo Martínez Mirón Erika Anabel Pérez Marcial Judith Mejía Matias Hilda Torres Acuitlapa Omar
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Con la actualización del Mapa Curricular a semestres, el enfoque de competencias, y a bloques, y los nuevos cursos que le antecede, la materia ha replanteado el objetivo inicial del curso. Por tanto, se renovó el contenido y el orden de cada unidad del programa para ser impartido por semestres; así como la bibliografía en inglés.





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

Disciplina profesional:	Ciencias de la Computación, Tecnologías de la información, Informática
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	Mínima 2 años
Experiencia profesional:	Mínima 2 años

5. PROPÓSITO:

Administrar bases de datos robustas aplicando técnicas de integridad y concurrencia para garantizar el proceso de búsqueda y seguridad, evitando colisiones y facilitando la gestión de cambios.

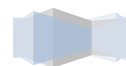
6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Competencias específicas de ITI:

- Diseña y/o desarrolla sistemas de TI mediante las metodologías de software con la finalidad de apoyar el desarrollo productivo en los ámbitos de la administración pública y privada, así como las redes sociales y de generación del conocimiento.
- Modela y/o desarrolla sistemas integrales en los que aplica estándares de calidad de desarrollo de software, que mejoran el control y la toma de decisiones en los procesos de una organización.
- Desarrolla proyectos de software en grupos multidisciplinarios de trabajo, mediante la aplicación de la capacidad crítica, de análisis y síntesis con la finalidad de generar innovaciones tecnológicas que atiendan las problemáticas del contexto social, tecnológico, ambiental y/o cultural que lo rodean.

Justificación.

La administración de bases de datos es un proceso de ingeniería, donde se sigue una metodología para permitir la calidad de la aplicación de software y mejorar la toma de decisiones a través de las consultas ejecutadas.





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
Conceptos Básicos	1.1 Arquitectura Cliente Servidor, respaldo y recuperaciones. 1.2 Creación de Bases de Datos. 1.3 Creación de vistas y paquetes. 1.4 Administración de transacciones (recuperación, control de concurrencia)	Silberschatz, A., Korth, H.F.y Sudarshan, S. (2006) Fundamentos de Diseño de Bases de Datos. España: McGraw-Hill González, A. (2010) Gestión de Bases de Datos. RA-MA Editorial. Elmasri, R., Navathe, S. (2010) Fundamentals of Database Systems. (6th ed.) Addison Wesley Date, C. J., (2003). An Introduction to Database Systems. (8th ed.) Addison Wesley. Oracle 8: Database Administration Volumen 1- Student Guide Reinoso, E.J. et al. (2012). Bases de Datos. Argentina: Alfaomega





<p>Mantenimiento de BD</p>	<p>2.1 Almacenamiento de estructuras y relaciones. 2.2 Mantenimiento de archivos de control, archivos redo log. 2.3 Mantenimiento de la integridad de los datos</p>	<p>Coronel, C., Morris, S., Rob, P. (2011). Bases de Datos. Diseño, Implementación y Administración. (9ª ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. González, A. (2010) Gestión de Bases de Datos. RA-MA Editorial. Elmasri, R.,Navathe, S. (2010) Fundamentals of Database Systems. (6th ed.) Addison Wesley Oracle 8: Database Administration Volumen 2- Student Guide, Ulrike Schwinn VJjayanandan Vekatachalam Orbegozo,B.(2013). Gestión de Bases de Datos con SQL, MySQL y Access. Curso práctico- de 0 a 10. Alfaría Editorial, Alfaomega</p>
----------------------------	--	---





<p>Tareas de administración de BD</p>	<p>3.1 Administración de tablespaces y Data files. 3.2 Administración de segmentos rollback. 3.3 Administración de segmentos temporales. 3.4 Administración de tablas e índices. 3.5 Cluster y tablas indexadas. 3.6 Auditoría y herramientas de tuning.</p>	<p>Elmasri, R., Navathe, S. (2010) Fundamentals of Database Systems. (6th ed.) Addison Wesley Coronel, C., Morris, S., Rob, P. (2011). Bases de Datos. Diseño, Implementación y Administración. (9ª ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. González, A. (2010) Gestión de Bases de Datos. RA-MA Editorial. Oracle 8: Database Administration Volumen 2-Student Guide, Ulrike Schwinn Vijayanandan Vekatachalam Orbegozo, B. (2013). Gestión de Bases de Datos con SQL, MySQL y Access. Curso práctico- de 0 a 10. Alfaría Editorial, Alfaomega.</p>
---------------------------------------	---	--





<p>Seguridad en BD</p>	<p>4.1 Administración de usuarios, privilegios y roles. 4.2 Autenticación y Autorización. 4.3 Certificados de Seguridad, Encriptación y llaves. 4.3.1 Encriptación Simétrica y Asimétrica. 4.3.2 Encriptación transparente de Datos. 4.4 Inyecciones de Código, Caballo de Troya, Caza Claves</p>	<p>Orbegozo, B. (2013). Gestión de Bases de Datos con SQL, MySQL y Access. Curso práctico- de 0 a 10. Altaria Editorial, Alfaomega. Coronel, C., Morris, S., Rob, P. (2011). Bases de Datos. Diseño, Implementación y Administración. (9ª ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. González, A. (2010) Gestión de Bases de Datos RA-Ma Editorial Oracle 8: Database Administration Volumen 1-Student Guide Oracle 8: Database Administration Volumen 2-Student Guide, Ulrike Schwinn VJjayanandan Vekatachalam</p>
<p>Gestión de cambios</p>	<p>5.1 Mejores Prácticas en gestión de cambios. 5.2 Escenarios (Nube, Intranet, Cliente Servidor)</p>	<p>Coronel, C., Morris, S., Rob, P. (2011). Bases de Datos. Diseño, Implementación y Administración. (9ª ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. González, A. (2010) Gestión de Bases de Datos. RA-MA Editoria Elmasri, R., Navathe, S. (2010) Fundamentals of Database Systems. (6th ed.) Addison Wesley</p>





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura y comprensión ● Reflexión ● Comparación ● Resumen <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ABP ● Aprendizaje activo ● Aprendizaje cooperativo ● Aprendizaje colaborativo ● Basado en el descubrimiento <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● Laboratorio ● Simuladores ● Lenguajes de especificación y modelado. <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● grupales ● de debate ● del diálogo ● de problemas ● de estudio de casos ● cuadros sinópticos ● mapas conceptuales ● para el análisis ● comparación ● síntesis ● mapas mentales ● lluvia de ideas ● analogías <p>Exposición.</p>	<p>Libro del área de Ingeniería de Software Pizarrón Materiales audiovisuales: extractos de películas Servicios telemáticos: páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos online TV y vídeo interactivos</p>





9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Fomentar el trabajo en equipo para resolver problemas de la vida real, utilizando Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales Robustos
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Promover el uso de herramientas en tecnologías de la información comerciales, utilizadas a nivel mundial.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Potenciar la habilidad de resolución de problemas; planteando escenarios reales de administración de grandes volúmenes de datos
Lengua Extranjera	Lectura de bibliografía especializada en el área de sistemas gestores de bases de datos (SGBD)
Innovación y Talento Universitario	Desarrollar nuevas aplicaciones informáticas, basadas en la optimización de grandes volúmenes de datos.
Educación para la Investigación	Resolver problemas de administración y rendimiento de grandes volúmenes de datos.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Actividades Objetivo	40
Prácticas de Laboratorio	20
Trabajos de investigación u/o intervención	10
Proyecto final	30





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% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- a) 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.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

