

Syllabus

Datos de la asignatura					
Facultad	FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS			Depto.	DETIN
Materia	Base de Datos I				
Año y cuatrimestre	2016 – 1º C	Código	3.4.080	Nº de Clase	3268
Día y horario de cursado	(3) Miércoles - 18:30-22:30	Cantidad de clases		17	

Datos del equipo docente					
Profesor a cargo	Cancela, Julio	Categ.	Adj	Hs. asignadas	68
Profesor a cargo1		Categ.		Hs. asignadas	
Docente auxiliar		Categ.		Hs. asignadas	

CRONOGRAMA TENTATIVO

Semana	Fecha	Aula	Lab.	Actividad/contenido	Profesor	Auxiliar
1	09-mar	612		Sistema de bases de datos. Características básicas. Beneficios. Modelo de datos. Distintos modelos de Base de Datos. Sistemas de gestión de base de datos. Componentes. Estructura de archivos. Administración de la persistencia.		
2	16-mar	612		Tipos de índices. Características principales. Árboles B+. Concepto de Hashing. Niveles dentro de un Sistema de Base de Datos. Tipos de usuario. Rol del DBA, funciones y responsabilidades.		
3	23-mar	612		El Modelo Relacional. Estructura. Concepto de dominios. Relaciones, tuplas y atributos. Definición y características. Catálogo del sistema. Claves candidatas y primaria. Función e importancia. Características. Claves externas. Concepto, ventajas y desventajas.		
4	30-mar	612		Álgebra Relacional. Principales operaciones de álgebra relacional. Descripción de los operadores. Operadores básicos. Operadores especiales. Operadores de totales. Encadenamiento de operaciones. Ejemplos. Desarrollo de operaciones.		
5	06-abr	612		Práctica de álgebra relacional. Entrega del TP (parte álgebra relacional).		
6	13-abr	612		Introducción al lenguaje SQL ANSI. DDL y DML. Descripción de las sentencias CREATE – DROP y ALTER. Definición de un diagrama relacional (MR). Creación de tablas bases y tablas derivadas. Creación de índices. Claves primarias, únicas y foráneas. Sintaxis. Ejemplos. Ingreso y actualización de datos. Sintaxis.		
7	20-abr	612		Lenguaje SQL – Consultas – Sentencia SELECT, Cláusula SELECT, FROM y WHERE. Operadores especiales. Agrupamientos. Concepto. Clausula		

1Completar sólo en el caso de “cursos compartidos”.

				GROUP BY, HAVING. - Sintaxis y ejemplos.		
8	27-abr		L-604(T)	Práctica DDL en laboratorio. Creación de tablas. Restricciones. Comandos de inserción de datos.		
9	04-may		L-604(T)	Práctica DML en laboratorio. Agrupamientos y Anidamientos. Operadores. Sintaxis. Entrega del TPO correspondiente a SQL. Consultas y ejercitación de los temas vistos.		
10	11-may	612		Parcial		
11	18-may		L-604(T)	Dependencias funcionales. Concepto e implementación. Ejercitación.		
12	25-may	612		Día de la Revolución de Mayo		
13	01-jun	612		Normalización. Conceptos fundamentales. Como afecta la normalización a la calidad de diseño de una Base de Datos. Formas normales de Codd. Desarrollo del proceso completo de descomposición hasta tercera forma normal.		
14	08-jun	612		Práctica de ejercicios de normalización. Resolución de ejercicios. Normalización adicional. Conceptos. Papel de las claves candidatas. Tercera forma normal extendida. Forma normal de Boyce Codd. Ejercitación. Descomposición de las soluciones de BCNF.		
15	15-jun	612		Teorema de Rissanen. Dependencias multivaluadas. Cuarta forma normal. Dependencias de reunión. Quinta forma normal. Ejemplos. Casos tipo. Ejercitación.		
16	22-jun	612		Modelo ER. Conceptos. Traslado de un modelo ER a un diseño de Base de Datos. El proceso de desnormalización. Su función dentro del diseño de una Base de Datos. Ejemplo y ejercitación. Ejercitación y práctica.		
17	29-jun		L-604(T)	Recuperatorio. Entrega final del TPO.		
	20-jul	612		Final Regular		

NOTA: Referencias de ocupación aula/laboratorio

(T): cuatro horas; **(D):** dos horas; **(P):** dos primeras horas; **(U):** dos últimas horas

TRABAJOS PRÁCTICOS:

Durante la cursada se exigirá la realización de trabajos prácticos obligatorios en forma grupal. Cada trabajo práctico requerido deberá presentarse hasta la fecha límite indicada por el docente y en formato electrónico. La no aprobación de los Trabajos Prácticos implica el recursado de la materia.

RÉGIMEN DE APROBACIÓN DEL CURSO:

Aprobación de la cursada de la materia:

- Cumplir con el 75% de asistencia
- Desarrollar y aprobar el Trabajo Práctico Obligatorio, de acuerdo a las condiciones establecidas por la cátedra.
- Aprobar la evaluación parcial (o su recuperatorio)

Aprobación de la materia:

Nota de la Facultad: la información de correlatividades y contenidos mínimos se pueden encontrar en *MiUADE Alumnos*.

De acuerdo con la normativa de la universidad, para aprobar la materia es necesario aprobar la cursada de la misma (con las condiciones descriptas anteriormente) y un examen final. El examen final podrá rendirse en cualquiera de las 11 fechas de finales posteriores a la aprobación de la cursada, incluyendo el final regular, con un máximo de 3 oportunidades. El examen podrá ser oral y/o escrito, y se aprobará con una calificación igual a 4(cuatro) o superior.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- DATE, C.J.. Introducción a Los sistemas de Base de Datos. 7a ed. 2001. Naucalpan de Juárez : Pearson Educación. xxii, 936 p. ISBN 9789684444195
- ELMASRI, Ramez.; NAVATHE, Shamkant B.. Sistemas de Bases de Datos. Conceptos Fundamentales. 2a ed. 1997. Wilmington: Addison Wesley Iberoamericana. 887 p. ISBN 9780201653700

Complementaria

- ABITEBOUL, Serge. Foundation of Databases. 1995. Reading, Massachusetts : Addison Wesley. xviii, 685 p. ISBN 9780201537710
- ULLMAN. Database & Knowledge Base-system Vol. I y II. Baker & Taylor
- BARRY, D.. The Object Database Handbook. John Wiley & Sons Inc . ISBN 978-0471147183
- MARTIN, D. Bases de Datos Métodos Prácticos. Omega
- CODD, E.F.. The Relational Model for Database Management. 1990. New York : Addison Wesley. 538 p. ISBN 9780201141924
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. y SUDARSHAN, S.. Database System Concepts. 5th ed. 2006. Boston : McGraw-Hill Higher Education. xxvi, 1142 p. ISBN 9780072958867