



1- NOMBRE DE LA CARRERA: LICENCIATURA EN GESTIÓN TECNOLÓGICA

2- NOMBRE DE LA ASIGNATURA: EXPLOTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE BASE DEDATOS.

CODIGO: 1320

ANUAL: 2024

CICLO CUATRIMESTRAL:

SEGUNDO MODALIDAD DE

CURSADA: SEMI PRESENCIAL

3-CUERPO DOCENTE:

Profesor a cargo de la asignatura: Ing. Juan Carlos Otaegui

Integrantes de la cátedra: Leta José, Romero Alejandro



4- ASPECTOS ESPECÍFICOS

- a. Carga horaria total: 96**
- b. Carga horaria semanal: 6**
- c. Carga horaria clases teóricas: 3**
- d. Carga horaria práctica disciplinar: 2**
- e. Carga horaria práctica profesional: 1**
- f. Ubicación de la asignatura en el plan de estudios: 1er año – 2do cuatrimestre**
- g. Correlatividades Anteriores: Ninguno**

5- PROGRAMA

a. Fundamentación del marco referencial del programa

El contexto actual donde cada dato de nuestra vida se comienza a digitalizar para luego formar parte de una gran base de datos exige que los profesionales tengan una base sólida en los fundamentos para diseñar, construir y explotar cualquier tipo de bases de datos.

De acuerdo con el propósito y necesidad de cada proyecto el alumno conocerá los distintos tipos de bases de datos, desde el origen de la disciplina y su constante evolución y características hasta conocer y manejar de forma conceptual y práctica cada tipo de base de datos y los problemas que surgen según la industria.

Se trata entonces de que el alumno conozca una serie de herramientas junto a sus fundamentos y que le permitan no solo aplicarlas en proyectos sino extraer de las, cada vez más grandes, bases de datos: conocimiento.

de Explotación de Base de datos. Integración. Conceptos ETL. Modelo Dimensional.



b. Objetivos generales

Que el estudiante integre el lenguaje técnico del ámbito teórico y práctico de las bases de datos.

Que forme una visión global que posibilite el planteo técnico, el análisis y el abordaje de la resolución de problemas del área de base de datos.

Que incorpore un panorama de las distintas técnicas para relevar requisitos, diseñar, asegurar integridad, y realizar tareas de mantenimiento en bases de datos.

c. Objetivos específicos

Que el estudiante domine con soltura las técnicas para relevar las necesidades de cada dominio particular y mediante el DER represente el diseño de una BD.

Que a partir de ello sepa realizar una implementación Física del modelo.

Que sea capaz de utilizar el lenguaje SQL para realizar consultas de tipo DDL y DML.

Que logre destreza en la formulación de un diseño para Explotación de base de datos.

d. Unidades Didácticas

Unidad N°1: Introducción - Sistemas de Bases de Datos

Contenido temático por unidad:

- 1.1 Introducción BD. Conceptos Básicos de base de datos y DBMS. Contexto actual de las Base de datos. Historia y evolución de los DBMS. Estado actual de la Industria.
- 1.2 Características de un motor de base de datos. Metadata. Diccionario de datos. Componentes DBMS. Concepto de Abstracción. Características de un DBMS.

Bibliografía específica por unidad:

Introducción y Capítulos 1 y 2 de [1]

Capítulo 1 de [2]

Unidad N°2: Modelo Entidad Relación

Contenido temático por unidad:

- 2.1 Modelo Entidad Relación. Entidades y Relaciones. Claves Primarias. Claves Foráneas. Tipos de atributos. Tipos de Relaciones. Cardinalidad. Ligaduras de correspondencia. Atributos de relación. Entidades Débiles.
- 2.2 Modelo Entidad Relación Extendido. Características. Especialización y Generalización. Herencia de Atributos.



Bibliografía específica por unidad:

Capítulos 2 y 3 de [1]

Unidad N°3: Diseño Físico

Contenido temático por unidad:

- 3.1 Diseño Físico. Integridad de los datos. Nomenclatura de los componentes. Tipos de datos.
- 3.2 Normalización primera, segunda y tercera forma normal. Componentes del resultado de un diseño físico de BD.
- 3.3 Conceptos de Seguridad Roles y usuarios. Privilegios y permisos. Grants. Regla de integridad de la base de datos y privilegios.

Bibliografía específica por unidad:

Capítulos 2, 3, 4, 15, 16 y 17 de [1]

Unidad N°4: Recuperación de datos

Contenido temático por unidad:

- 4.1 Recuperación de datos. DML. SQL. Construcción de consultas básicas. Construcción de consultas complejas. Tipos de juntas (INNER JOIN, OUTER JOIN, RIGHT/LEFT). Funciones de Grupo. Consultas anidadas.
- 4.2 Sentencias de definición de datos. DDL. Tablas. Índices. Vistas. Secuencias.
- 4.3 Introducción al lenguaje de base de datos. Transact SQL.
- 4.4 Transacciones. Espacio de Rollback. Commit y rollback. Captura de excepciones.
- 4.5 Procedimientos Almacenados y disparadores modelos.

Bibliografía específica por unidad:

Capítulos 4, 5, 6 y 7 de [1]

Unidad N°5: Explotación de bases de datos

Contenido temático por unidad:

- 5.1 Explotación de Base de datos. Tratamiento de datos. Compatibilización y limpieza de datos.
- 5.2 Concepto de Datawarehouse. Extracción transformación y carga. Arquitectura de un Data Warehouse.
- 5.3 Visualización de la información. OLAP. Drill down drill up.



Bibliografía específica por unidad:

Capítulos 1, 2 y 3 de [2]

Capítulos 1 y 2 de [3]

Unidad N°6: El modelo dimensional

Contenido temático por unidad:

e. Bibliografía General

- [1] Silberschatz, Korth y Sudarshan, G - Fundamentos de Bases de datos – 4ta Edición. McGraw-Hill
- [2] Inmon –Construyendo el Almacen de datos - Building The Data Warehouse - 3ra Edición - Wiley 2003-.
- [3] Kimball & Ross - La caja de herramientas para Almacen de datos - The Data Warehouse Toolkit - Wiley 2002

6- METODOLOGÍA

a. Previsiones metodológicas y pedagógicas

El contenido de cada una de las clases se resume en diapositivas que son compartidas con el alumnado a través de una plataforma digital para compartir y interactuar con los alumnos desde internet. MIEl Team y Otros repositorios compartidos.

Se introduce en cada tema a través de ejemplos prácticos y conceptuales para luego explicar la teoría de cada herramienta.

Finalmente se proponen una serie de ejercicios prácticos que el alumnado debe completar fuera del aula y entregar de forma obligatoria para que el docente pueda evaluar el desempeño antes de las evaluaciones finales.

Como parte del material didáctico de la materia los profesores comparten apuntes, libros, diapositivas, videos y guía de trabajos prácticos.

También un portal que opera durante toda la semana para resolver dudas y consultas.

Se espera que los alumnos y los docentes tengan una comunicación fluida y un trabajo colaborativo para ir avanzando en el conocimiento de los temas que integran la materia



b. Actividades que se desarrollarán de acuerdo a la modalidad y articulación de las mismas en caso de corresponder.

c. Implementación de herramientas digitales (detalle de plataformas virtuales y modalidad de aplicación de las mismas)

- Se genera un grupo de Trabajo de la Materia en la plataforma Microsoft Teams.
- Los Profesores son administradores del grupo y se invita a la totalidad de los alumnos.
- Por cada semana se genera un canal donde se genera material para cada una de las unidades y temas a desarrollar en clase.
- Se propone que las clases en aula de carácter presencial se transmitan también por el canal Teams.
- La clase del aula también se puede atender virtualmente y además queda totalmente registrada en video para su posterior consulta.
- Se indica a los alumnos que asistan al repaso de la clase y se trabaje con un trabajo practico por tema.
- La comunicación es via email y/o el equipo de Teams.
- También se cuenta con un repositorio de clases de periodos anterior como base de consulta por cada una de las unidades.

7- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES, PRESENCIALES Y/O DE SEGUIMIENTO VIRTUAL:

Los alumnos deben formar grupos de trabajo. Por cada unidad y por cada tema los docentes propondrán un trabajo práctico con fecha de entrega predeterminada.

Todos los trabajos prácticos pueden ser evaluados mediante coloquios y consultas vituales.

Se tomarán 2 evaluaciones parciales. La primera a mediados del cuatrimestre y la segunda al final de este.

La Evaluación parcial y el recuperatorio será escrita con ejercicios y preguntas teóricas conceptuales. Según reglamento de enseñanza promocionarán o podrán dar final en condición de regular o libre.

Exámenes finales:

- a- Alumnos regulares. Rendirán sobre problemas, ejercicios y aspectos teóricos conceptuales en forma oral y escrita.
- b- Alumnos libres.
 - i. Rendirán un examen escrito con problemas de cada unidad. Para aprobar esta instancia al menos el 80% de estos ejercicios deberán estar correctamente resueltos.



Aprobada la parte práctica pasarán a una evaluación teórica oral donde desarrollarán al menos dos temas teóricos elegidos por la mesa examinadora con nivel y profundidad similares a los que fueron alcanzados en la exposición teórica de los cursos regulares

8- CRONOGRAMA DE CLASES Y EXAMENES

a. Diagrama de Gantt

CONTENIDOS / ACTIVIDADES / EVALUACIONES

SEMANAS

Nº de Unidad / Parciales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unidad 1	X															
Unidad 2		X	X													
Unidad 3				X	X											
Unidad 4						X	X									
1er Parcial								X								
Unidad 5									X	X	X					
Unidad 6												X	X	X		
2do Parcial															X	
Recuperatorios																X



8- CONDICIONES GENERALES PARA LA APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

a. Asistencia: 75%

b. Regularidad: Cumplir con el requisito de asistencia. Obtener en ambas instancias parciales entre seis y cuatro puntos.

c. Evaluación: Quienes aprueben ambos exámenes parciales con 7 (siete) o más puntos, tendrán a Promocionada la asignatura. Aquellos que obtengan menos de 7 (siete) en una de estas dos instancias podrán recuperarla al final del cuatrimestre para aprobar la asignatura. Quienes obtengan entre 6 (seis) y 4 (cuatro) puntos en las instancias parciales tendrán por cursada la materia y podrán presentarse al examen final. Los que obtengan menos de 4 (cuatro), en ambas instancias tendrán que recurrar.

Profesor a cargo de la asignatura: Ing. Juan Carlos Otaegui