



Nombre de la asignatura								Administración de Bases de Datos	Clave de la asignatura	
Área de formación	Docencia frente a grupo según SATCA				Trabajo de Campo Supervisado según SATCA				Carácter de la asignatura	
	HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC	( X ) Obligatoria	( ) Optativa
Sustantiva Profesional	2	4	6	6	0	0	0	6		

SERIACIÓN											
Explícita						Implícita					
Asignaturas antecedentes		Asignaturas subsecuentes				Conocimientos previos					
Programación en Bases de Datos		Ninguna									

PROPOSITO DE LA ASIGNATURA										
Administrar los sistemas manejadores de Bases de Datos utilizando técnicas para la explotación de la información.										
COMPETENCIAS A DESARROLLAR										
Genéricas						Específicas				
Toma de decisiones. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Diseño y gestión de proyectos. Compromiso ético.						Aplicar técnicas de diseño y administración de sistemas gestores de base de datos, para hacer eficaz el tratamiento de la información con seguridad y confiabilidad de los sistemas.				



UNIDAD No. 1	Fundamentos	Horas estimadas para cada unidad	
		23	
<b>CONTENIDOS</b>			
<b>Conceptuales</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>Evidencias de aprendizaje</b>	
1.1. Conceptos Generales. 1.1.1. Definición de reglas de negocio. 1.2. Administración de base de datos. 1.2.1. Redundancia e inconsistencia. 1.2.2. Dificultad de acceso a los datos. 1.2.3. Aislamiento, anomalía de datos. 1.3. Seguridad. 1.4. Integridad. 1.5. Funciones del administrador de base de datos. 1.6. Arquitectura. 1.6.1. Nivel Físico. 1.6.2. Nivel Lógico. 1.6.3. Nivel de Visión. 1.7. Esquema de base de datos.	Evalúa rutinas de programación estructurada para gestionar datos sobre la BD.  Aplica reglas para la consistencia y seguridad de la información.	Reporte de rutinas estructuradas para el control de la información en el SMBD.  Cuadro comparativo de técnicas de seguridad.  Ejercicios resueltos.	



UNIDAD No. 2	Administración y seguridad	Horas estimadas para cada unidad
		43
CONTENIDOS		
Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
2.1. Creación de los esquemas del SMBD. 2.1.1. Instalación. 2.1.2. Configuración. 2.2. Recuperación. 2.2.1. Respaldo. 2.2.2. Restauración. 2.3. Seguridad. 2.3.1. Usuarios principales 2.3.2. Creación de usuarios y roles. 2.3.3. Modificación de usuarios y roles. 2.3.4. Borrado de usuarios y roles. 2.4. Lenguaje de control de datos (DCL). 2.4.1. Función Grant 2.4.2. Función Revoke 2.5. Roles y Privilegios de Usuarios.	Emplea procedimientos de ejecución para gestionar una BD.	Cuadro comparativo de tres SMBD para distintas plataformas de tipo servidor.  Caso de estudio utilizando SMBD.  Ejercicios resueltos.

UNIDAD No. 3	Optimización y uso PL/SQL	Horas estimadas para cada unidad
		30
CONTENIDOS		
Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
3.1. Organización física de los archivos de datos. 3.2. Planificación y optimización de tablas, consultas y/o códigos de la base de datos. 3.3. Manejo de Índices.	Crea soluciones con bases de datos para la optimización de los recursos de SMBD.  Utiliza instrumentos de colaboración y administración para el levantamiento de base de datos.	Esquema de un proceso en lotes de carga (batch).  Caso de estudio implementando índices.  Proyecto final.



<b>Contenidos procedimentales</b>	<b>Contenidos actitudinales</b>
Identifica las reglas del negocio. Analiza los requerimientos. Modela y diseña soluciones. Desarrolla el modelo en el SMBD. Elabora el proyecto.	Responsabilidad en la entrega de sus trabajos. Honestidad en el manejo y presentación de la información. Diligente en el manejo de los datos. Disposición para trabajar en equipo. Rigor en el manejo de la información. Respeto a las propuestas de sus compañeros.

<b>Metodología para la construcción del conocimiento</b>	
<b>Actividades de aprendizaje con el docente</b>	<b>Actividades de aprendizaje autónomo</b>
Prácticas guiadas y supervisadas en laboratorio de cómputo. Resolución de casos prácticos de bases de datos. Exposición de temas. Instalación del SMBD.	Solución de ejercicios. Investigación documental. Elaboración de mapas conceptuales. Uso de los SMBD.

<b>Evidencias de desempeño</b>		
<b>Acreditación</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Calificación</b>
Cumplir con lo que establece el Reglamento Escolar vigente.  Entrega de evidencias de aprendizaje.	Al final de cada unidad.	5% Reporte de rutinas estructuradas para el control de la información en el SMBD. 15% Ejercicios resueltos. 5% Cuadros comparativos. 15% Casos de estudio. 10% Esquema de un proceso en lotes de carga (batch). 50% Proyecto final.



### FUENTES DE APOYO Y CONSULTA

#### BÁSICA

1. Coffing, T., Aaron, D. (2015). Microsoft Sql Server 2012 T SQL. USA: Coffing Publishing.
2. Date C.J. (2012) An introduction to database systems. USA: 8<sup>a</sup> ed. :Addison-Wesley
3. González A. (2010) Programación en Bases de Datos con C#. México: Alfaomega \*
4. Mannino M. V. (2010) Administración de bases de datos: diseño y desarrollo de aplicaciones. México D.F.: McGraw-Hill interamericana. \*
5. O'Reilly, J. (2010). Oracle 11 g: SQL, PL/SQL, SQL\* PLUS. Barcelona: Eni Ediciones. \*
6. Pérez C. (2010) ORACLE PL/SQL. España: Ra . Ma. \*
7. Perez, C (2012). Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2<sup>a</sup> edición. Editorial Ra-ma.

#### COMPLEMENTARIAS

1. Coffing, T., Aaron, D. (2015). Microsoft Sql Server 2012 T SQL. USA: Coffing Publishing.
2. Darmawikarta, D. (2014). MySQL Stored Routines: Creating Your Own Procedure and Function: A Beginner's Tutorial. USA: Createspace.
3. Feuerstein S. & Harrison G. (2006) MySQL Stored Procedure Programming. USA: O'Reilly. \*
4. Feuerstein, S. y Pribyl, B. (2009). Oracle PL/SQL programming. California: O'Reilly. Moore, S. (2009). Oracle Database.PL/SQL Language Reference. California: ORACLE. O'Reilly, J. (2010). Oracle 11 g: SQL, PL/SQL, SQL\* PLUS. Barcelona: Eni Ediciones. \*
5. Scott U. (2001). Oracle8i - Programación Avanzada con Pl / Sql. USA: Mc Graw . Hill. \*
6. Turley P. & Wood D. (2006). Beginning Transact-SQL with SQL Server 2000 and 2005. USA: Wiley Publishing Inc. \*

\*La bibliografía con antigüedad mayor de cinco años contiene información relevante para el desarrollo de esta asignatura. Cabe destacar que son textos clásicos con ejemplos didácticos de fácil comprensión para el estudiante. Son difíciles de conseguir en el mercado, pero se encuentran en los catálogos de varias bibliotecas.

### RESPONSABLE DEL DISEÑO

Elaborado por	Gilberto Murillo González, Herman Aguilar Mayo, Homero Alpuín Jiménez.
Fecha de elaboración	20 de diciembre de 2016.