

## SÍLABO

### ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS ÁREA CURRICULAR: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**CICLO:** Electivo de Especialidad

**SEMESTRE ACADÉMICO:** 2018-I

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 090861E1040
- II. CREDITOS** : 04
- III. REQUISITOS** : 09008905050 Teoría y Diseño de Base de Datos
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Electivo de Especialidad

**V. SUMILLA**

El curso es teórico-práctico; contribuye a que el estudiante adquiera conocimientos y técnicas necesarias para la administración y configuración de una base de datos relacional. En el curso se desarrollan contenidos y actividades mediante los siguientes temas:

Seguridad de las Bases de Datos, instalación de una base de datos relacional Oracle y Linux, administración de almacenamiento.

**VI. FUENTES DE CONSULTA**

**Bibliográficas**

- Olivier HEURTEL. (2009). Oracle 11g. - Administracion
- Juan C. Martinez. (2012). Administracion de Oracle 11g.
- Olivier HEURTEL. (2015). Oracle 2012c Administracion.
- Michael V. Mannino. (2007). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones, 3ra Edición
- Bob Bryla , Kevin Loney (2008). ORACLE Database 11G DBA Handbook administer a scalable, secure oracle enterprise database

**VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I. FUNDAMENTOS Y CONFIGURACION DE BASE DE DATOS**

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer el marco teórico de una Base de Datos respecto a su definición y arquitectura.
- Conocer la evolución de la tecnología en los gestores de Base de Datos.
- Configuración y diseño de una Base de Datos.

**PRIMERA SEMANA**

**Primera sesión**

Fundamento de base de datos: Sistemas de Información. Conceptos y arquitectura

**Segunda sesión**

Evolución de los sistemas de base de datos. Niveles de abstracción de una base de datos. Tipos de base de datos.

**SEGUNDA SEMANA**

**Primera sesión**

Instalación de la Base de Datos Oracle y Sistema Operativo  
Requisitos del Sistema , Uso de OFA , Instalación del Software

**Segunda sesión**

Creación de una Base de Datos Oracle  
Arquitectura de la Base de Datos Oracle, Creación de Base de Datos.

**TERCERA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de la consola de Base de Datos de Enterprise Manager.

### **Segunda sesión**

Configuración del Listener.

Estados de la base de datos: nomount, mount y open.

## **CUARTA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de los objetos de almacenamiento de datos.(parte I): Definición de Tablespaces y Archivos de Datos, Creación de Tablespaces.

### **Segunda sesión**

Administración de los objetos de almacenamiento de datos.(parte II): Gestión de Tablespaces, Obtención de Información de Tablespaces

## **UNIDAD II. MANIPULACION DE DATOS, SQL Y PLSQL**

## **QUINTA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de las estructuras de almacenamiento.Manipulación de datos. SQL (parte I)

### **Segunda sesión**

Administración de las estructuras de almacenamiento.Manipulación de datos. SQL (partell)

## **SEXTA SEMANA**

### **Primera sesión**

Manipulación de datos. DDL

### **Segunda sesión**

PL/SQL: Procedimientos, funciones, triggers

## **SÉPTIMA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de Usuarios: Creación y Administración de Cuentas de Usuario de Base de Datos, Creación y Administración de Roles.

### **Segunda sesión**

Administración de Usuarios: Otorgar y Quitar Privilegios, Control del Uso de Recursos por Usuarios

## **OCTAVA SEMANA**

Examen Parcial.

## **UNIDAD III. SEGURIDAD DE BASE DE DATOS ORACLE**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer la seguridad de una Base de Datos en Producción
- Gestión administrativa de los usuarios en una Base de Datos.

## **NOVENA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de Cuentas de Usuario.

### **Segunda sesión**

Seguridad de usuarios por contraseña, Auditoría de Actividad de Base de Datos

## **DÉCIMA SEMANA**

### **Primera sesión**

Primera presentación del trabajo grupal : Instalacion y configuracion de una base de datos (parte I)

### **Segunda sesión**

Primera presentación del trabajo grupal: Instalacion y configuracion de una base de datos (parte II)

## **UNDÉCIMA SEMANA**

### **Primera sesión**

Administración de Red de Oracle: creación y configuración de Listeners.

### **Segunda sesión**

Utilidad de Control de Listeners para controlar el Listener de Red de Oracle, Uso del Gestor de Red de Oracle para configurar Conexiones de Cliente, Uso de TNSPING para probar la Conectividad de Red de Oracle

#### **DUODÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Funciones del DBA (Database Administrador)

##### **Segunda sesión**

Implementación de Ambientes de desarrollo y TEST

#### **UNIDAD IV. GESTIÓN DE DESHACER Y COPIA DE RESPALDO**

##### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Administración de las copias de respaldo.
- Gestión y Configuración del deshacer en Oracle.
- Aplicar los conocimientos desarrollados en el trabajo grupal en el entorno real de las organizaciones.

#### **DECIMOTERCERA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Administración de Deshacer, configuración de la Retención de Deshacer

##### **Segunda sesión**

Garantizar la Retención de Deshacer.

#### **DECIMOCUARTA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Conceptos de Copia de Seguridad y Recuperación: Descripción de los Principios Básicos de Copia de Seguridad, Restauración y Recuperación de Base de Datos, Listado de Tipos de Fallos que pueden ocurrir en una Base de Datos Oracle.

##### **Segunda sesión**

Import, Export y Data Pump

#### **DECIMOQUINTA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Presentación Final del trabajo grupal : Instalacion y configuracion de una base de datos (parte I)

##### **Segunda sesión**

Presentación Final del trabajo grupal : Instalacion y configuracion de una base de datos (parte I)

#### **DECIMOSEXTA SEMANA**

Examen final.

#### **DECIMOSÉPTIMA SEMANA**

Entrega de promedios finales y acta del curso.

#### **VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL**

<b>a.</b> Matemática y Ciencias Básicas	<b>0</b>
<b>b.</b> Tópicos de Ingeniería	<b>4</b>
<b>c.</b> Educación General	<b>0</b>

#### **IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS**

- Método Expositivo – Interactivo. Comprende la exposición del docente y la interacción con el estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar lo expuesto.

#### **X. MEDIOS Y MATERIALES**

- **Equipos:** Computadora, ecran y proyector multimedia.

- **Materiales:** Manual Universitario, material docente, textos bases y complementarios (ver fuentes de consultas).
- **Software:** Oracle 11g o superior y sistemas de e-Learning, Virtual Box.

## XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ( (P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

**Donde:**

**PF** = Promedio Final

**EP** = Examen Parcial (Escrito)

**EF** = Examen Final (Escrito)

**PE** = Promedio de Evaluaciones

**Donde:**

**P1** = Evaluación 1

**P2** = Evaluación 2

**P3** = Evaluación 3

**P4** = Evaluación 4

**MN** = Menor Nota

**W1** = Trabajo

## XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiados para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas	K
(b)	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución	K
(c)	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas	
(d)	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	R
(e)	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	
(f)	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	
(g)	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	
(h)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	R
(i)	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación	K
(j)	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	R

## XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
2	0	4

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 6 horas académicas de 45 minutos

## XIV. DOCENTE DEL CURSO

Ing. Alberto César Galloso Gentile.

## XV. FECHA

La Molina, marzo de 2018