

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE MATRIZ SANGOLQUI		Departamento: CIENCIAS DE LA COMPUTACION		Área de Conocimiento: DISEÑO Y ADM DE BASE DE DATOS	
Nombre Asignatura: SIS AVANZADOS DE BASES DE DATO		Período Académico: PREGRADO S-II NOV20 - ABR21			
Fecha Elaboración: 08/12/20 07:04 PM		Código: A0H04	NRC: 3270	Nivel: PREGRADO	
Docente: DIAZ RODRIGUEZ OSWALDO EFRAIN oediaz@espe.edu.ec					
Unidad de Organización		PROFESIONAL			
Campo de Formación:		PRAXIS PROFESIONAL			
Núcleos Básicos de		El ambiente de bases de datos en producción Bases de datos Distribuidas Bases de datos OO			
CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE					SESIONES SEMANALES
DOCENCIA	PRACTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
48	48	48			
Fecha Elaboración		Fecha de Actualización		Fecha de Ejecución	
27/11/2020		27/11/2020		30/11/2020	
Descripción de la Asignatura:					
Esta asignatura permite optimizar y mejorar un diseño de base de datos mediante la técnica orientada a objetos con la finalidad de otorgar integridad y seguridad al momento de resolver el procesamiento de consultas y transacciones en la base de datos, además se centrará en el uso de grandes volúmenes de datos que mediante un diseño multidimensional permita enfocarse a la toma de decisiones.					
Contribución de la Asignatura:					
La asignatura forma parte esencial de conocer y entenderla como el complemento esencial de la implementación de un diseño de base de datos realizado sea éste relacional o no relacional.					
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia)					
Mejorar el proceso de diseño e implementación de diseños de base de datos, orientadas a manejo de grandes volúmenes de información que permitan la toma de decisiones.					
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia)					
Obtener los conocimientos suficientes para usar componentes de un diseño de base de datos orientada a objetos que le permita otorgar integridad y seguridad al momento del procesamiento de consultas y transacciones en la base de datos; además, discierne arquitecturas de bases de datos paralelas y distribuidas que permitan mejorar la administración de la información con tecnologías emergentes.					
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia)					
Conceptuales: Identifica, razona y usa componentes de un diseño de base de datos orientada a objetos con la finalidad de otorgar integridad y seguridad al momento de resolver el procesamiento de consultas y transacciones en la base de datos Describe arquitecturas de bases de datos paralelas y distribuidas que permitan mejorar la administración de la información orientada al uso de un Datamark y datawarehouse en una empresa.					
Procedimentales: Representa y aplica los componentes de diseño de bases de datos orientadas a objetos encaminados a revestir los requerimientos de los usuarios, llegando a planear una implementación de arquitecturas de bases de datos paralelas y distribuidas que permita la extracción de conocimiento de repositorios de información como datamark y datawarehouse.					

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Actitudinales:

Asume la importancia del manejo de la información mostrando en el laboratorio hábitos y costumbres que le permitirán ubicarse adecuadamente en un ámbito profesional.

Proyecto Integrador

Fundamentos matemáticos, arquitecturas de bases de datos paralelas y distribuidas, operativos de las TI y tecnologías emergentes.

PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE

TÍTULO Y DENOMINACIÓN

GRADO: Ingeniero de Sistemas e Informática, Ingeniero en Computación, Ingeniero en Ciencias de la Computación

POSGRADO: Ciencias de la Computación

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
Unidad 1	Horas/Min: 32:00	Prácticas de Aplicación y Experimentación
El ambiente de bases de datos en producción		
Diseño Relacional Niveles de abstracción Reglas del negocio La razón de ser del negocio Modelos de datos (CDM, LDM, PDM) Normalización La base de datos en producción (ODBC, JDBS, PDBC, etc)		Tarea 1 Lectura de motivación
Diseño dimensional Entorno organizacional De las reglas del negocio al ambiente en producción Modelo estrella (echo, dimensión, medida) El copo de nieve La constelación de estrellas Datawarehouse y datamart		
Los DBMSs Instalación y tuneo Entorno de trabajo y desempeño Administración de crash y rollback		Laboratorio 1 Instalación de un DBMS
Los sistemas de comunicación Almacenamiento local y remoto Procesamiento local y remoto Replicación de datos Control del deadlock		Tarea 2 Taxonomía del almacenamiento de datos
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE		
COMPONENTES DE DOCENCIA		16
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN		16
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO		16
TOTAL HORAS POR UNIDAD		48

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS	
<p>Unidad 2 BASE DE DATOS DISTRIBUIDAS</p> <p style="text-align: right;">Horas/Min: 32:00</p> <p>Clasificación Homogéneas (autónomas, no autónomas) Heterogéneas (federadas, múltiples)</p> <p>Diseño Particionamiento y fragmentación Replicación, ventajas y desventajas Consultas centralizadas / distribuidas Control de la concurrencia (transacciones, deadlock) Almacenamiento y procesamiento distribuido Fallas y recuperación Seguridades y consolidación</p> <p>Arquitectura Cliente – servidor Punto a punto Multipunto y multi-database</p>	<p style="text-align: center;">HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación</p> <p>Tarea 1 Sistemas de comunicación</p> <p>Laboratorio 1 Aplicación de Rollback</p> <p>Tarea 2 Topología de red Vs. topología jerárquica</p>
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTES DE DOCENCIA	16
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	16
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO	16
TOTAL HORAS POR UNIDAD	48

CONTENIDOS	
<p>Unidad 3 Bases de datos OO</p> <p style="text-align: right;">Horas/Min: 32:00</p> <p>Abstracción de un modelo Modelo entidad / relación extendido El modelo ODGM y lenguaje ODL Lenguaje de consulta de objetos (QDL) Lenguaje de interfaces de objetos (IDL / CORBA)</p> <p>Sugerencias de diseño Relacional (R), dimensional (Di) y distribuido (Dt) como primitivas Estructura de objetos (R, Di, Dt) en un lenguaje POO (Java / Python) ConstructoresOO (asociación, agregación, composición, especialización y generalización) Persistencia de datos / objetos Destruyores y liberación de recursos.</p> <p>Aplicaciones CAD / CAM Geográficas</p>	<p style="text-align: center;">HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación</p> <p>Tarea 1 Superclase, clases, objetos</p> <p>Laboratorio 1 Implementación de caso de aplicación</p> <p>Tarea 2 Otras aplicaciones OO</p>

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTES DE DOCENCIA	16
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	16
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO	16
TOTAL HORAS POR UNIDAD	48

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje	
1	Clase Magistral
2	Estudio de Casos
3	Diseño de proyectos, modelos y prototipos
4	Prácticas de Laboratorio

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje	
1	Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
2	Aula Virtual

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	ACTIVIDADES INTEGRADORAS
1. Retroalimentar y confirmar el diseño relacional y dimensional de bases de datos	Alta A	Diseñar bases de datos relacionales y dimensionales
2. ABORDAR EL AMBIENTE DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE DATOS DISTRIBUIDO	Media B	IMPLEMENTAR CASO DE APLICACIÓN DE AMBIENTES DISTRIBUIDOS
3. Conocer y hacer una aproximación a diseño del bases de datos OO a través de un lenguaje OO pertinente	Media B	Desarrollar pseudo-aplicación de DBOO

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Pruebas oral/escrita	4	4	4
Tareas o guías	2	2	2
Proyectos	4	4	4
Examen Parcial	6	6	6
Prácticas	4	4	4
TOTAL:	20	20	20

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Diseño y administración de bases de datos	Hansen, Gary W	-	1997	Español	Madrid : Prentice-Hall
Administración de sistemas gestores de bases de datos	Valderrey Sanz, Pablo	-	2013	Español	Bogotá : Ecoe Ediciones
Sistemas de administración de bases de datos	Post, Gerald V	-	2006	spa	México : McGraw Hill Interamericana

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
pERFORMANCE ESSENTIALS	MICHAEL K. CAMPBELL	2	2017	INGLES	Oracle University
Diseño RDB	Oswaldo Diaz	1	2016	español	3CIENCIAS - TICS

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
El hombre mediocre	El facilismo	10	https://prezi.com/7jqcq_tgdvs/facilismo-y-mediocridad/

10. ACUERDOS

Del Docente:

- 1 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 2 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- 3 Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia
- 4 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 5 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 6 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.

De los Estudiantes:

- 1 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 2 Firmar toda prueba y trabajo que realice en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 3 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

**FIRMADO Y
SELLADO**

**OSWALDO EFRAIN DIAZ RODRIGUEZ
DOCENTE**

**TATIANA MARISOL GUALOTUÑA ALVAREZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO**

**ROLANDO PATRICIO REYES CHICANGO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO**