



Programa de experiencias educativas

Formato

Programa de estudio



1.-Área académica

Económica Administrativa

2.-Programa educativo

Sistemas Computacionales Administrativos
--

3.-Dependencia/Entidad académica

Contaduría y Administración

4.- Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.- Área de formación	
	Red en Nube	Principal	Secundaria
		Terminal (optativa)	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	

8.-Modalidad	9.-Oportunidades de evaluación
Curso-Taller	ABGHJK=Todas

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	20

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Tecnologías de información y comunicaciones	
---	--

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
29/abril/2011		16/mayo/2011

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

MRT Alma Delia Otero Escobar, MSI Nancy Araceli Olivares Ruíz, M.R.T. Consuelo Yasmín Palafox, M.T.I. Raúl de la Fuente Izaguirre, L.C.C. Eder Hernández Escudero

16.-Perfil del docente

Licenciado en Sistemas Computacionales Administrativos, Licenciado en Informática, Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Licenciado o Ingeniero en Instrumentación Electrónica, Ingeniería en Informática, con posgrado afín a la experiencia educativa, experiencia docente y experiencia profesional en Redes de Computadoras con al menos de dos años y que colabore en la línea de generación y aplicación del conocimiento correspondiente.

17.-Espacio

Institucional

18.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria

19.-Descripción

Esta experiencia educativa se enmarca en el área Terminal (optativa), con 2 horas teóricas y 2 prácticas. En esta Experiencia Educativa el estudiante comprende la computación en nube y sus tecnologías que han permitido habilitar nuevos paradigmas y nuevas aplicaciones en el marco de la Web 2.0; le permite investigar, analizar, diseñar e instalar redes, para llevar a cabo computación en nube.

20.-Justificación

La Computación en Nube es un paradigma de rápida y creciente implementación alrededor del mundo. Sus bondades manifiestas para la compartición de recursos, la virtualización de servidores y aplicaciones y la distribución de los datos y las comunicaciones representan un atractivo muy grande tanto para las organizaciones públicas como las privadas, sobre todo al representar una oportunidad de reducción de costos. Además, permite que muchas de sus transacciones permanezcan y dependan de su propia infraestructura de red. Si a esto agregamos el hecho de que la reducida capacidad que aún los dispositivos móviles poseen comparados con las computadoras de escritorio, y que además existe la tendencia de que estos mismos reduzcan sus características de hardware apoyándose en los recursos puestos a disposición en redes en nube, resulta que para el Licenciado en Sistemas Computacionales Administrativos es imprescindible contar con este conocimiento para afrontar el mercado laboral que le espera en esta sociedad el conocimiento, sobre todo si su área de interés son las Redes y las Telecomunicaciones. Y de cara a desarrollar su competencia, se requiere adoptar una postura teórica-práctica que lo guíe en su vida profesional, comprendiendo, aplicando y sintetizando los principios generales de la computación en nube, de manera que promueva, analice y desarrolle tecnologías que la soportan.

21.-Unidad de competencia

El estudiante identifica los conceptos básicos de las tecnologías de las redes en nube, con la finalidad de aplicar sus conocimientos a situaciones reales desarrollando la capacidad y habilidad de analizar, evaluar e implementar redes computacionales para soportar la computación en nube, con un alto sentido de colaboración, compromiso y disciplina para la obtención de beneficios sustanciales a través de una adecuada toma de decisiones en el marco de la función de Tecnologías de la Información de las organizaciones.

22.-Articulación de los ejes

El estudiante entiende y aplica los conocimientos relativos a las tecnologías, arquitectura y aplicaciones de red en nube (eje teórico) en un ambiente de colaboración y compromiso que

fomente la discusión en grupo (eje axiológico), concretando los conceptos a través de mapas conceptuales y mentales, además de apoyarse en la aplicación del método de caso, mismo que le permitirá analizar una situación real en el marco de tecnologías de las computadoras (eje heurístico). En el transcurso del periodo deberán analizar, evaluar, proponer e implementar alguna plataforma o aplicación en nube, exponiendo y defendiendo sus conclusiones en grupo (ejes Teóricos, Heurísticos y axiológicos).

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la computación en nube • Arquitectura y modelos de servicio • Economía y beneficios • Escalado vertical y horizontal • Clientes ligeros • Distribución de contenido multimedia • Virtualización y multiprocesamiento • Almacenamiento distribuido • Seguridad en la red en nube • Recuperación de desastres • Herramientas de código abierto, gratuitas y de licencia para computación en nube 	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboración de mapas conceptuales •Diálogo grupal •Discusión dirigida sobre casos reales y exitosos de computación en nube •Identificación de las diferentes arquitecturas y modelos de computación en nube •Comparación y evaluación de los diferentes modelos y arquitecturas •Evaluación y selección de una plataforma de computación en nube •Implementación de un prototipo de red en nube 	<ul style="list-style-type: none"> •Apertura •Colaboración •Compromiso •Creatividad •Disciplina •Honestidad •Iniciativa •Respeto •Responsabilidad •Tenacidad •Tolerancia

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórico-práctica de conceptos y temáticas introductorias a la computación en nube. • Investigación de campo por parte de los alumnos. • Investigación documental en bibliografías y revistas especializadas • Elaboración de cuadros sinópticos y comparativos de los contenidos temáticos • Elaboración de mapas conceptuales • Conferencias por parte de especialistas en computación en nube 	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas para estudio independiente • Formación de equipos de trabajo • Guía en el estudio de problemas • Elaboración de guía docente y material para el uso del portal institucional de educación virtual

25.-Apoyos educativos

Material didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none">• Libros• Antologías• Revistas especializadas• Notas de clase• Presentaciones	<ul style="list-style-type: none">• Video proyector• Computadora• Plumones• Pizarrón blanco• Sitios Web de apoyo

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none">• Realización de actividades/tareas.• Examen Ordinario• Proyecto Final (Implementación de un prototipo de red en nube).	<ul style="list-style-type: none">• Suficiencia	<ul style="list-style-type: none">• Prácticas de análisis	20%
	<ul style="list-style-type: none">• Pertinencia• Coherencia• Oportunidad• Claridad.	<ul style="list-style-type: none">• Grupo de trabajo	40%
	<ul style="list-style-type: none">• Entrega Oportuna• Presentación y redacción adecuada	<ul style="list-style-type: none">• Aula	40%

27.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá alcanzar como mínimo el 60% de las evidencias de desempeño, así como presentar en tiempo y forma su proyecto final.

28.-Fuentes de información

Básicas
<ol style="list-style-type: none">1. "Cloud Application Architectures", by George Reese, ISBN: 978-0-596-15636-7, O'Reilly, 20092. "Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise: A Step-by-Step Guide", by David S. Linthicum, ISBN: 978-0-1360-0922-1, Addison Wesley, 20093. "Practical Virtualization Solutions: Virtualization from the Trenches", by Kenneth Hess, Amy Newman, ISBN: 978-0137142972, Prentice Hall, 20094. "XMPP: The Definitive Guide: Building Real-Time Applications with Jabber Technology", by Peter Saint-Andre, Kevin Smith, Remko TronCon, ISBN: 978-0596521264, O'Reilly 20095. "Running Xen: A Hands-On Guide to the Art of Virtualization", by Jeanna N. Mathews, Eli M. Dow, Todd Deshane, Wenjin Hu, Jeremy Bongio, Patrick F. Wilbur, Brendan Johnson, ISBN: 978-0-1323-4966-6, Prentice Hall, 20086. Biblioteca virtual UV <p>Base de Datos: SpringerLink SI Web of Knowledge</p>

Complementarias

1. "Operating System Concepts, 8th Edition", by Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, and Greg Gagne, ISBN: 04701-28720, Wiley, 2008
2. "Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2nd Edition", by Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, ISBN: 01323-92275, Prentice Hall, 2006