

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ingeniería y Tecnología	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ingeniería Eléctrica y Computación	Créditos:	6
Materia:	Fundamentos de Virtualización	Carácter:	electiva
Programa:	Maestría en Cómputo Aplicado		
Clave:	MCA000814	Tipo:	curso
Nivel:	Maestría		
Horas:	48 Hrs. totales	Teoría:	40 Hrs.
		Práctica:	8 Hrs.

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Consecuente:	

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimientos en sistemas operativos Linux y Windows de servidor. Conocimiento de protocolos y servicios de red.
Habilidades: Pensamiento analítico, facilidad para el razonamiento. Manejo e Instalación de componentes de hardware y software de una computadora. Habilidad para resolver problemas

Actitudes y valores: Disposición al trabajo en equipo. Iniciativa de aprendizaje. Demostrar honestidad, responsabilidad, respeto, puntualidad. El alumno tendrá disposición a creatividad lógica, tenacidad, dedicación y constancia.

IV. Propósitos Generales

Esta materia tiene como propósito que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para la el diseño e implementación de soluciones de problemas mediante la utilización del cómputo en la nube basado en virtualización.

V. Compromisos formativos

Conocimientos:

Analizar y seleccionar las tecnologías existentes involucradas en la virtualización para la solución de problemas mediante tecnologías de información

Habilidades y destrezas:

Aplicar el conocimiento y la experiencia en selección e implementación de soluciones tecnológicas mediante la virtualización

Actitudes y Valores:

Juzgar de manera objetiva las diferentes tecnologías involucradas en la virtualización para la identificación de las soluciones más adecuadas a los problemas presentados

Problemas que puede solucionar:

Los problemas presentados en el definición, diseño e Implementación de soluciones tecnológicas donde la optimización de los recursos físicos y económicos propicien el uso de virtualización

VI. Condiciones de operación

Espacio: A) Típica
 B) Maquinaria

Laboratorio: C) Prácticas
 A) Experimental
 B) Simulación
 C) Cómputo

Mobiliario: a) Mesa banco
 b) Restiradores
 c) **Mesas**
 d) Otro especifique

Población: 30

Material de uso frecuente:
 A) Rota folios
 B) Proyector de acetatos
 C) Videos y televisión
 D) **Otro: Cañón y Computadora**

Condiciones especiales:

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción	<p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de adquirir los conceptos básicos de virtualización.</p> <p>1.1. Introducción 1.2. Tipos de virtualización 1.3. Beneficios de la virtualización 1.4. Capacidades de las tecnologías de virtualización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir que es la virtualización y sus principales conceptos. • Describir los tipos de virtualización existentes. • Identificar los posibles beneficios y capacidades de las diferentes tecnologías de virtualización.
2. Hipervisores	<p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de identificar e implementar una solución de virtualización basada en hipervisores</p> <p>2.1. Introducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos de virtualización por medio de hipervisores • Identificar las diferencias entre hipervisores en bare-metal vs hospedadas • Identificar los protocolos y servicios de red

<p>3. Máquinas virtuales</p>	<p>2.2. Instalaciones Bare-metal vs. Hospedadas 2.3. Protocolos y servicios de red en ambientes virtualizados 2.4. Ejemplos de hipervisores 2.5. Redes de hipervisores 2.6. Redes de almacenamiento</p> <p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de identificar e implementar estrategias para la configuración y administración de máquinas virtuales</p> <p>3.1. Introducción 3.2. Identificación de requerimientos de una máquina virtual 3.3. Configuración de redes de máquinas virtuales 3.4. Migración, clonado, plantillas y respaldo de máquinas virtuales</p>	<p>así como las estrategias de implementación en los hipervisores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enunciar los hipervisores existentes en el mercado identificando sus características principales • Identificar las consideraciones a tomar en cuenta al crear redes de hipervisores así como el almacenamiento en red • Describir los conceptos de máquinas virtuales • Describir las estrategias para la identificación de los requerimientos al momento de crear máquinas virtuales • Identificar las características de las diferentes estrategias de migración, clonado, uso de plantillas y respaldo de máquinas virtuales
<p>4. Almacenamiento en red y su uso en la virtualización</p>	<p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de seleccionar e implentar estrategias de almacenamiento distribuido</p> <p>4.1. Introducción 4.2. Storage Area Network (SAN) 4.3. Network Attached Storage (NAS) 4.4. Deduplicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos principales de almacenamiento en red • Describir y comparar las tecnologías SAN y NAS • Identificar la importancia de la deduplicación así como estrategias para su implementación
<p>5. Cómputo en el Nube y la virtualización</p>	<p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de identificar las mejores estrategias para la implementación cómputo en la nube mediante virtualización</p> <p>5.1. Clusters de hosts 5.2. Almacenamiento virtualizado 5.3. Clusters de máquinas virtuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las estrategias de implementación de cluster de hosts • Identificar las estrategias para la implementación de almacenamiento virtualizado • Identificar las estrategias para la implementación de clusters de máquinas virtuales

<p>6. Esquemas de virtualización superiores al nivel de sistema operativo</p>	<p><u>Objetivo específico:</u> El alumno será capaz de entender las opciones y capacidades de la virtualización de escritorios y aplicaciones.</p> <p>6.1. Virtualización de escritorios</p> <p>6.2. Virtualización de aplicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del concepto de la virtualización de escritorios así como la identificación de soluciones existentes mencionando sus características principales • Descripción del concepto de la virtualización de aplicaciones así como la identificación de soluciones existentes mencionando sus características principales
---	---	---

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- aproximación empírica a la realidad**
- búsqueda, organización y recuperación de información**
- comunicación horizontal
- descubrimiento
- ejecución-ejercitación
- elección, decisión**
- evaluación**
- experimentación
- extrapolación y transferencia
- internalización
- investigación**
- meta cognitivas
- planeación, previsión y anticipación**
- problematización**
- proceso de pensamiento lógico y crítico**
- procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- procesamiento, apropiación-construcción
- significación generalización
- trabajo colaborativo**

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima del 80% de las clases programadas.

Entrega oportuna de trabajos.

Pago de derechos.

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título:

b) Evaluación del curso

% Ensayos y reportes de lecturas	15%
% trabajos de investigación	15 %
% Exámenes parciales	35 %
% Practicas	35 %
% Participación en clase	
% Otros (Especifique)	

X. Bibliografía

A) Texto:

X. Perfil deseable del docente

Maestro en Ciencias Computacionales o Maestro en Administración de Tecnologías de la Información

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Jesús Armando Gandara Fernández

Coordinador/a del Programa:

Fecha de elaboración: Septiembre 2013

Elaboró: M. en C. José Fernando Estrada Saldaña

Fecha de rediseño:

Rediseño: