



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

DEPARTAMENTO: Ingeniería en Sistemas de Información

CARRERA: Ingeniería en Sistemas de Información

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR: Plataformas de Virtualización

Año Académico: 2023

Área: Computación y Comunicación de Datos

Bloque: Electivas

Nivel: 5º

Tipo: Electiva

Modalidad: Cuatrimestral

Cargas horarias totales:

<i>Horas reloj</i>	<i>Horas cátedra</i>	<i>Horas cátedra semanales</i>
72	96	6

COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE CÁTEDRA:

Profesor Adjunto: Néstor Esquivel

FUNDAMENTACIÓN

El Ingeniero en Sistemas debe estar preparado para afrontar el desarrollo de los mayores desafíos en la industria informática, y esto comprende cada vez más interrelaciones, necesidades mejores plataformas para la construcción de modelos sistémicos.

Tanto la infraestructura como la virtualización fueron fuentes en la creación de recursos tecnológicos para la operación de softwares, ya sea, plataformas de hardware, sistemas operativos, dispositivos de almacenamientos o recursos de la red.

Actualmente, los desarrolladores informáticos tienen que disponer de las herramientas que les faciliten la creación de aplicaciones de una manera rápida, con una adaptabilidad máxima a los problemas y crecimientos del proyecto, y con flexibilidad de las nuevas opciones en la gestión y disponibilidad de los recursos de sistemas informáticos.

Resulta entonces necesario que los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas de información, conozcan los sistemas de infraestructura, virtualización, junto a sus fortalezas, debilidades, así puedan evaluar e implementar plataformas adecuadas según cada necesidad.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Las plataformas informáticas son cada vez más utilizadas por las principales empresas y organismos privados y/o estatales. El reto de la materia consiste en asistir a esas instituciones con profesionales que posean conocimientos teórico-prácticos que puedan capitalizarse como un elemento diferencial.

OBJETIVOS

- Identificar conceptos básicos de la Infraestructura y Virtualización para comprender la importancia de ellos en las empresas.
- Realizar un ambiente de virtualización según el contexto determinado.
- Reconocer tecnologías emergentes, modelos, tendencias y proyección de negocios en infraestructura y virtualización.
- Reconocer parámetros, a partir de una infraestructura ya armada, que permitan implementar una solución de Virtualización capaz de mejorar la capacidad de la organización a la hora de tomar decisiones.
- Distinguir criterios para la selección de herramientas adecuadas ante una demanda de virtualización.

CONTENIDOS

Contenidos analíticos

Unidad 1: Perspectiva General. Introducción. Conceptos Iniciales. Impacto de la virtualización en el negocio. Procesos, recursos y servicios. Conversiones en el modelado de los servicios. Modelos desde la solución global hasta el punto final para el usuario.

Unidad 2: Infraestructura Ciclos de Vida. Arquitectura de un modelo virtual. Modelos Lógicos y Físicos. Sistemas abiertos de IT. Conceptos de Storage y grid computing. Operaciones, monitoreo y recolección de datos para visualización de eventos. Plataformas para el centro de datos, para el escritorio y para la administración.

Unidad 3: Implementación de Tecnologías en la implementación informática. Divergencias y soluciones. Sistemas de monitoreo y redes. Consolas de eventos. Planificadores de largo y corto plazo. Configurador de soluciones de paquetes de software. Alta disponibilidad. Administración de la implementación para la puesta a punto de la virtualización.

Unidad 4: Virtualización Paradigmas y arquitectura de la virtualización. Modelos y capas de virtualización. Plataformas de soportes y escalabilidad. Recursos técnicos de



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

la virtualización. Integración, seguridad y rendimiento virtual. Diferencias contra la IT tradicional.

Unidad 5: Sistemas de Aplicaciones reales Estructuramiento de los sistemas virtualizados. Particionamientos y modelos distribuidos virtualizados. Ventajas y desventajas contra los modelos centralizados. Almacenamiento por red sobre tecnologías aplicadas y diseño. Implementación de sistemas reales sobre particionamientos lógicos virtuales. Estándares e interfaces. Dispositivos virtuales.

Unidad 6: Servicios de Aplicaciones críticas en los negocios. Protocolos. Cómo acelerar los servicios. Planes y diseños sobre las aplicaciones críticas. Optimización y construcción. Ciclos de vida de los servicios. Servicios de dirección y construcción en los centros de datos. Consultoría de servicios end-to-end.

Unidad 7: Productos Diagramación de los productos involucrados basados en un servicio específico. Categorización. Plataformas. Administración de los negocios de IT basados en productos de virtualización. Modelados. Comparativas. Métricas. Operaciones con productos de fábrica, para armados de pequeñas, medianas y grandes infraestructuras. Centros de administración virtuales e interrelaciones con otros productos.

Unidad 8: Soluciones Acuerdos con las normativas legales e internas. Estándares de seguridad regionales e internacionales. Software de diseño de soluciones. Soluciones para empresas. Soluciones por industrias. Soluciones de centros de datos. Soluciones de usuarios finales y escritorios remotos. Soluciones de redes y almacenamiento.

Unidad 9: Cloud Computing Diseño de un sistema de cloud computing. Fases de implementación y sistemas de management asociados. Hypervisores. Modelos de soluciones y arquitectura de los mismos. Consolas de administración. Escalabilidad y electrónica de almacenamientos y red asociados. Análisis técnico comercial de las soluciones de servicios de cloud computing.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Alonso, M. (2010) Reinventarse: tu segunda oportunidad. Ed. Plataforma.
- Hernandez Brito, C. (2012) Virtualización Práctica Para Pymes. Ed. Académica Española.
- Kanhey, L. (2009) En la cabeza de Steve Jobs. Ed. Gestion 2000.
- Portnoy, M. (2012) Virtualization Essentials. Ed. Sybex.
- Rovira, A. (2006). Los siete poderes. Ed. Empresa Activa.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

- Shackleford, D. (2012). Virtualization Security: Protecting Virtualized Environments. Ed. Sybex.
- Stewart, V. Slisinger, M. Vytautas, M. and Dr Stephen Herrod (2012). Virtualization Changes Everything. Ed. Storage Strategies for VMware vSphere & Cloud Computing.

CORRELATIVAS

Para cursar y rendir

- Cursadas:
 - Redes de Datos
 - Administración de Sistemas de Información
 - Simulación
 - Ingeniería y Calidad de Software
- Aprobadas:
 - Diseño de Sistemas de Información
 - Sistemas Operativos
 - Bases de Datos