

Plan Anual de Actividades Académicas

2017

Denominación de la Asignatura: Virtualización: Consolidación de Servidores

Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información

Departamento: SISTEMAS

Área: Computación

Fundamentación de la materia dentro del plan de estudios.

Introducción a los alumnos en temáticas actualizadas y avanzadas de tecnologías de virtualización. Se pondrá especial énfasis en el dimensionamiento de plataformas de virtualización, optimización de recursos, tecnologías de implementación y la correcta administración de infraestructuras que sirven de soporte al funcionamiento de los sistemas de información.

Objetivos Generales

Capacitar al alumno en el análisis, diseño e implementación de infraestructura que soporte el funcionamiento de los sistemas de información, utilizando tecnologías de Virtualización que permitan consolidar los servidores.

Objetivos específicos.

Los ítems a considerar como importantes en esta definición de objetivos serían:

1. Conocer el estado del arte correspondiente a las tecnologías de Virtualización en el ámbito de la consolidación de servidores.
2. Estructurar conceptualmente la infraestructura de base para el funcionamiento de los sistemas de información, dotando a los alumnos de los recursos necesarios para dimensionar los recursos necesarios.
3. La posibilidad de analizar las infraestructuras existentes como oferta en el medio le permite a la Carrera contextualizar al alumno en el ambiente IT donde se va a desempeñar. También proyectar la utilización de plataformas de Computación en Nube para ubicar el contenido temático dentro del ámbito IT.
4. El dotar al estudiante de un análisis completo del contexto donde se pueden encontrar las herramientas necesarias para plantear soluciones de infraestructura que se incorporen a los sistemas de información.

Carga horaria: 4 Hs cátedra semanales, durante el segundo cuatrimestre. En el 5to. Nivel

Contenidos Analíticos.

Unidad 1. Virtualización: Estado del Arte

- Conceptos de Virtualización.
- Partes que la componen.
- Su evolución en el tiempo.

- La Virtualización como herramienta.
- Su relación con la ecología

Unidad 2. Consolidación de Servidores

- Datacenter: ¿Qué es?
- Organización de la infraestructura
- Organización de los servicios
- Análisis del Sistema de Información
- Diseño de la Infraestructura
- Implementación de la Infraestructura: Plan de Trabajo

Unidad 3. Virtualización: Plataformas

- Elección de la Plataforma de Virtualización
- Características de la Plataforma CITRIX-XEN
- Características de la Plataforma PROXMOX
- Características de la Plataforma VMWARE
- Comparación

Unidad 4. Casos de Estudio

- Presentación
- Desarrollo del Caso de Estudio

Presentación del Caso de Estudio.

Bibliografía.

Obligatorios:

- Citrix-Xen Server: http://docs.vmd.citrix.com/XenServer/6.2.0/1.0/en_gb/
- Eucalyptus: <http://www.eucalyptus.com/eucalyptus-cloud/iaas>
- VmWare: <http://www.vmware.com/ar/>
- Proxmox : <http://www.proxmox.com>

Modalidad de dictado:

- ✓ Presencial en el Segundo Cuatrimestre.

Propuesta Pedagógica

- **Metodología de Enseñanza.**

Se dictará un conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades y aptitudes que aclararán el qué y el para qué de la Virtualización en el ámbito de la consolidación de servidores.

Se utilizará la enseñanza mediante la resolución de casos a fin de que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos estimulándolos a resolverlos mediante la forma más eficaz a eficiente.

Cumplir con ese objetivo implica considerar a la enseñanza como una práctica comunicativa especificando y desarrollando procesos instructivos - formativos.

Para ello el educador debe fomentar la enseñanza como un proceso creador de situaciones, utilizándose como disparadores técnicas tales como:

- Presentación de temas
- Investigación Bibliográfica mediante la ubicación, lectura y análisis de la información
- Discusión de situaciones problemáticas
- Resolución de problemas
- Aplicación práctica de los conceptos teóricos vertidos
- Trabajo individual o grupal asistido

Se pondrá énfasis en completar los temas planificados, teniendo en cuenta las características propias de cada grupo y turno.

● **Metodología de Evaluación.**

En la Universidad Tecnológica Nacional **las clases son presenciales y obligatorias** para los alumnos, por lo que se tiene un sistema de evaluación caracterizados por dos elementos relacionados entre sí, Régimen de Promoción y Formas de Evaluación.

Aprobación Directa

Para aprobar la materia directamente, el alumno deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener la condición de **Aprobación No Directa** de la materia
- Aprobación del Trabajo Final de la Materia. El mismo consta de un desarrollo teórico - práctico en el Laboratorio de la Materia. La calificación a utilizar en la definida en la Ord. 1549/16.
1 - 6 : Insuficiente
7-10 : Aprobado

Aprobación No Directa

Para regularizar la materia, los alumnos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Régimen de asistencia: 75% para Clases Teóricas- Prácticas y Laboratorios.
- Trabajos Prácticos: 75% aprobados, cualquiera sea la naturaleza del Trabajo Práctico, Laboratorio.
- Aprobación del primer parcial o recuperación. La forma de evaluación es mediante Pruebas individuales de Selección Múltiples.
- Aprobación del segundo parcial o recuperación. La forma de evaluación es mediante Pruebas individuales de Selección Múltiples.
- Caso de Estudio: Presentación o Recuperación Aprobada.

La calificación a utilizar en los exámenes parciales y en el Caso de Estudio se obtendrá de la utilización de la escala definida en la Ord. 1549/16.

- 1- 3 : Insuficiente
- 4-10 : Aprobado

Aprobación No Directa: Examen Final

Si el alumno no cumple con las instancias para conseguir la aprobación directa, deberá presentarse a rendir la materia en mesa examinadora cumpliendo los requisitos de regularidad de la misma.

- El Examen Final consiste en una prueba de conocimiento sobre el Programa Analítico de la Asignatura. Es Oral y/o escrito, individual y coloquial. La Nota mínima de Aprobación es cuatro (4) y la máxima diez (10).

La aprobación directa o el examen final con la condición de Aprobado, indica la **aprobación** (valga la redundancia) de la Asignatura y habilita para la inscripción y cursado de las correlativas inmediatas. .

Correlativas académicas

Correlativas para cursar (regularizadas)	Correlativas para cursar (aprobadas)	Correlativas para rendir (aprobadas)
Redes de Información	Tener aprobadas todas las materias de segundo nivel, excepto Física II y Química.	Redes de Información

W

Recursos Didácticos

Rack - Cantidad = 1

PC - Cantidad = 5

Router - Cantidad = 1

Switch - Cantidad = 1

Access Point - Cantidad = 1

Software = Proxmox

Proyector - Cantidad = 1

Pantalla - Cantidad = 1

Cronograma de Actividades

Semana	DIA	Teoría, Aula Taller/ Laboratorio: Descripción de la actividad	TEMA A DESARROLLAR	UNIDAD
1	1° y 2	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none">• Conceptos de Virtualización.• Partes que la componen	U.T. N°1

2	1ºy 2º	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Virtualización: Su evolución en el tiempo. La Virtualización como herramienta. Su relación con la ecología Trabajo Práctico N° 1 	U.T. N1
3	1ºy 2º	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Datacenter:¿Qué es? Organización de la infraestructura Organización de los servicios 	U.T. N°2
4	1ºy 2º	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del Sistema de Información Diseño de la Infraestructura Implementación de la Infraestructura: Plan de Trabajo Trabajo Práctico N°2 	U. T. N°2
5	1ºy 2º	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Elección de la Plataforma de Virtualización Características de la Plataforma CITRIX-XEN 	U.T. N°2
6	1ºy 2º	Teoría-Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Características de la Plataforma PROXMOX 	U.T. N°3
7	1ºy 2º	Teoría- Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Características de la Plataforma VMWARE 	U.T. N°3
8	1ºy 2º	Teoría- Práctica	Parcial N°1	U.T. N°3
9	1ºy 2º	Teoría- Práctica	Recuperación Parcial N°1	U.T. N°3
10	1ºy 2º	Teoría- Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Caso de Estudio: Presentación 	
11	1ºy 2º	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del Caso de Estudio 	U.T. N°4
12	1ºy 2º	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del Caso de Estudio 	U.T. N°4
13	1ºy 2º	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del Caso de Estudio 	U.T. N°4

14	1º y 2º	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del Caso de Estudio 	U.T. N°4
15	1º y 2º	Teoría- Práctica	Parcial N°2	U.T. N°5
16	1º y 2º	Teoría- Práctica	Recuperación Parcial N°2	U.T. N°5

Luis María Carriles

Ing. Sistemas de Información