



|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| ASIGNATURA:   | INFRAESTRUCTURA Y VIRTUALIZACIÓN |
| DEPARTAMENTO: | ING. EN SIST. DE INFORMACION     |
| AREA:         | ELECTIVA                         |
| BLOQUE        | TECNOLOGÍAS APLICADAS            |

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| MODALIDAD:      | Cuatrimestral |
| HORAS SEM.:     | 6 horas       |
| HORAS/AÑO:      | 96 horas      |
| HORAS RELOJ     | 72            |
| NIVEL:          | 5°            |
| AÑO DE DICTADO: | 2018          |

### Objetivos

- Adquirir conceptos básicos del campo de la Infraestructura y de la Virtualización, comprendiendo la importancia de los mismos en las empresas.
- Definir y armar un ambiente de virtualización según el contexto determinado.
- Estudiar, analizar e investigar tecnologías emergentes, modelos, tendencias y su proyección de negocios en infraestructura y virtualización.
- Definir 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.
- Adquirir criterios para la selección de las herramientas adecuadas y ante una demanda de virtualización, promover los medios para llegar al modelo Cloud-Computing.

### Contenidos Mínimos (Programa Sintético).

- Modelos de Infraestructura
- Aplicaciones en el negocio Informático de la Virtualización
- Virtualización de escritorios y aplicaciones empresariales
- Virtualización de redes.
- Virtualización de almacenamiento.
- Servicios, soluciones y productos afectados por las tecnologías.
- Enfoques teóricos y prácticos en infraestructuras heterogéneas.
- Implementación de nuevas tendencias y cloud computing.



## Contenidos Analíticos

### **Unidad I: 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 II: 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 III: Implementación**

Tecnologías en la implementación informática. Divergencias y soluciones. Sistemas de monitoreos 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 IV: Virtualización**

Paradigmas y arquitectura de la virtualización. Modelos y capas de virtualización. Plataformas de soportes y escalabilidad. Recursos técnicos de la virtualización. Integración, seguridad y rendimiento virtual. Diferencias contra la IT tradicional..

### **Unidad V: 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 VI: Servicios**

Servicios de Aplicaciones críticas en los negocios. Protocolos. Como 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 VII: 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 VIII: Soluciones**

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

### **Unidad IX: 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.**

- Virtualization Essentials by Matthew Portnoy (May 1, 2012)
- Virtualization Security: Protecting Virtualized Environments by Dave Shackelford (Nov 28, 2012)
- Virtualization Changes Everything: Storage Strategies for VMware vSphere & Cloud Computing by Vaughn Stewart, Michael Slisinger, Vytautas Malesh and Dr Stephen Herrod (Aug 12, 2012)
- En la cabeza de Steve Jobs, Leander Kanhey, Gestion 2000, 2009.
- Reinventarse: tu segunda oportunidad, Mario Alonso, Plataforma, 2010
- Los siete poderes, Álex Rovira, Empresa Activa, 2006.
- Principios de Virtualización: Con Ejemplos – Fernando Alegria
- Virtualizacion Practica Para Pymes – Cesar Hernandez Brito



## Correlativas

### **Para cursar:**

Cursadas:

- Administración de Recursos
- Redes de Información
- Simulación
- Ingeniería de Software

Aprobadas:

- Diseño de Sistemas
- Sistemas Operativos
- Gestión de Datos

### **Para rendir:**

Aprobadas:

- Administración de Recursos
- Redes de Información
- Simulación
- Ingeniería de Software