

**Instituto de  
Tecnología e Ingeniería**

Fecha de aprobación del programa: 30/10/2018

Vencimiento: 30/10/2020

# Laboratorio de sistemas operativos y redes

**Carrera:** Licenciatura en Informática**Actividad curricular:** Laboratorio de Sistemas Operativos y Redes**Área:** Arquitectura, sistemas operativos y redes**Prerrequisitos:** Redes de Computadoras – Sistemas Operativos**Carga Horaria:**

- Carga horaria total 64 horas
- Carga horaria práctica: 48 hs
  - Formación Experimental: 32 hs
  - Resolución de problemas: 16 hs
- Carga horaria semanal: 4 horas por semana

**Objetivos:****Que el estudiante:**

- Conozca, configure y evalúe la infraestructura de hardware, red y entorno operativo necesarios para el desarrollo y/o funcionamiento de productos de software.
- Integre conocimientos adquiridos en Organización de Computadoras, Redes de Computadoras y Sistemas Operativos.
- Experimente con diferentes sistemas y productos utilizados en la industria informática, principalmente soluciones open source.

**Contenidos mínimos:**

Instalación, configuración y operación de distintos servicios relacionados con Internet: servidores de aplicaciones, servidor y cliente de mail, servidor y cliente FTP, firewalls, etc. Servicios de directorio, servidores LDAP, uso desde aplicaciones. Gestión de usuarios y control de accesos en un entorno operativo, impacto en la instalación de aplicaciones, posibilidad de compartir recursos. Sistemas de backup automatizados, políticas de criticidad. Instalación, configuración y operación de repositorios de código. Monitoreo de redes, protocolo SNMP. Técnicas de transmisión de datos,

**Instituto de  
Tecnología e Ingeniería**

modelos, topologías, algoritmos de ruteo y protocolos. Sistemas operativos de redes. Computación orientada a redes. Sistemas colaborativos.

**Programa analítico:**

UNIDAD 1: Requerimientos de infraestructura de hardware, red y entorno operativo: Instalación de sistema operativo Libre, Mantenimiento básico de sistema operativos, comandos básicos, configuraciones de red, Firewalls, Servidor de DNS, Servidor DHCP. Servidor de SSH.

UNIDAD 2: Entorno operativo para el desarrollo de un sistema: Servidores de aplicaciones, Servidores web, Motores de Bases de datos, Automatización de backups, Servidores de Archivos, Sistema de control de versiones. Instalación y configuración.

UNIDAD 3: Gestión de fallos: fallos de seguridad de productos de software: Manejo y seguimiento de Bugs, Listas de seguridad y de paquetes, Herramientas básicas para testear seguridad. Gestión de control de acceso.

UNIDAD 4: Gestión de disponibilidad y mantenimiento: Conocer y utilizar herramientas básicas que la administración de centros de cómputos: Monitoreo de red, Monitores de recursos. SNMP. Adquisición de datos, Sincronización de instalaciones. Sistemas colaborativos. Gestión de redes. Revisión de conceptos de redes. Administración y monitoreo de redes.

**Bibliografía obligatoria:**

- Tom Adelstein, Bill Luvanovic . Administración de Sistemas
- <http://www.togaware.com/linux/survivor/>

**Bibliografía de consulta:**

- Bill von Hagen, Brian K. Jones. Linux Servers. Los mejores Trucos. ANAYA Multimedia/Oreilly , Madrid, 2006.
- Linux. ANAYA Multimedia/O`reilly, Madrid, 2007

**Organización de las clases:**

Las actividades de enseñanza se desarrollarán con teoría y trabajos de laboratorio directos en los cuales se analizarán casos para experimentación y/o resolución de problemas puntuales.



Semana	Tema	Teoría
		Form Exp.
		Res Prob.
1	Introducción / Instalación de sistema operativo	X
2	Configuración de Redes a nivel S.O	X
4	Administración de paquetes de software	X
6	Acceso remoto a S.O. (Shells, SSH)	X
7	Inst. y configuración de servidores de dominios	X
8	Inst. y conf. Servidores de Archivos / Servidores Web	X
9	Diferentes modelos de conf. e instalación de soluciones web	X
10	Conf Base de datos y múltiples aplicaciones web	X
11	Sistemas de control de versiones	X
12	Sistemas de monitoreo de recursos	X
13	Monitoreo de redes	X
16	Entrega y revisión de Actividades Prácticas	X

### Uso del campus virtual.

El Campus Virtual es un espacio fundamental para el desarrollo de la asignatura. En el aula virtual se propondrá material educativo, apuntes de clase, bibliografía, así como también el programa y cronograma de la asignatura y las guías de Trabajos Prácticos y ejercicios.

### Modalidad de evaluación:

Se organiza a partir de diferentes actividades prácticas que permitan determinar el grado de aprendizaje del alumno. Cada una de ellas será evaluada y calificada.



**Instituto de  
Tecnología e Ingeniería**

La calificación de cada evaluación se determinará en la escala 0 a 10, con los siguientes valores: 0, 1, 2 y 3: insuficientes; 4 y 5 regular; 6 y 7 bueno; 8 y 9 distinguido; 10 sobresaliente. La materia podrá aprobarse mediante: régimen de promoción directa, exámenes finales regulares y exámenes libres.

- Régimen de promoción directa (sin examen final): los/las estudiantes deberán aprobar las materias con siete (7) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de éstas. Todas las instancias evaluativas tendrán una posibilidad de recuperación. En el caso de los ausentes en la fecha original, el recuperatorio operará como única fecha de examen. El examen recuperatorio permite mantener la chance de la promoción siempre y cuando respete las condiciones de calificación respectiva.
- Exámenes finales regulares: para aquellos/as estudiantes que hayan obtenido una calificación de al menos de 4 (cuatro) y no se encuentren en las condiciones de promoción, deberán rendir un examen final que se aprobará con una nota no inferior a 4 (cuatro) puntos.

La asistencia no debe ser inferior al 75% en las clases presenciales.