



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado en Informática

Trayecto / ejes: disciplinar

Instancia curricular: Redes y comunicación de datos "B"

Cursada: Anual

Carga horaria: 4 horas cátedra semanales

Profesor: Claudio Guecia

Año: 2014

Objetivos:

Que el alumno:

- Describa la naturaleza y función de las redes locales y extendidas.
- Identifique las características y aplicaciones de los distintos tipos de redes.
- Describa las tendencias actuales y futuras en cuanto a telecomunicaciones y redes.
- Comprenda el funcionamiento de las redes inalámbricas y las ventajas y desventajas respecto de las redes cableadas.
- Comprenda el aprovechamiento de las redes en educación.
- Diseñe el armado de una red de acuerdo a las distintas posibilidades de una sala de computación.

Contenidos:

Unidad N° 1: Telemática.

Sistema básico de teleinformática – Conmutación y transmisión de datos – Características de los medios de transmisión.

Unidad N° 2: Introducción a las redes.

Definición de red – Comparación entre redes informáticas y no informáticas – Propósito de la implementación de redes – Aplicaciones en la educación.

Unidad N° 3: Clasificaciones.

Según su alcance (WAN, MAN, LAN) – Según su distribución física (Topologías) – Según su distribución lógica (Cliente – Servidor – Peer to peer) – Aprovechamiento de las redes en la educación (Utilización de aplicaciones educativas instaladas en un servidor, programas de gestión de aula: Netop school, VNC, E-Learning ClassPad Manager (Conectar igualdad) – Diferentes visiones de su utilización pedagógica – Recursos de las redes (físicos y lógicos).

Unidad N° 4: Modelo de referencia OSI – TCP/IP.

Función de cada una de las capas – Protocolos que se ejecutan en cada capa – Servicios.

Unidad N° 5: Seguridad informática.

Políticas de seguridad informática – Seguridad en el acceso de terceros – Protección contra software malicioso – Manejo y seguridad de medios de almacenamiento – Control de acceso (Administración de accesos de usuarios, control de acceso a las aplicaciones) – Desarrollo y mantenimiento de sistemas (Controles de criptografía, seguridad de los archivos de sistema) – Control de acceso al sistema (Instalación y configuración de sistema de contraseñas, violaciones) – Ataques a la seguridad (Interrupción, interceptación, modificación y fabricación, etc.)

Unidad N° 6: Diseño y planificación de una red.

Diseño concreto de la red que se va a instalar – Cableado estructurado – Elementos que se utilizan para el montaje de la red (Cables, Rosetas, Panel de patcheo, conectores, concentradores, tarjetas de red, etc.) – Montaje de la red.

Unidad N° 7: Redes inalámbricas.

Elementos de conexión (Adaptadores, concentradores, repetidores) – Ventajas y desventajas con respecto a las redes cableadas – Wi-fi, Bluetooth.

Unidad N° 8: Sistemas operativos de red.

Windows server 2003 – Windows server 2008 – Ubuntu server – Zentyal. Diferencias entre ellos – Instalación de los diferentes sistemas operativos

Modalidad de trabajo:

Las actividades se desarrollarán combinando las modalidades de clase teórica y de aula taller. Se realizarán actividades tendientes a reflexionar sobre la utilización pedagógica de las redes, a modo de evaluar las problemáticas que se presentan en las escuelas y poder predecir nuevas y pertinentes propuestas didácticas.

Trabajos prácticos:

Los alumnos deberán entregar y aprobar los trabajos prácticos en tiempo y forma. De no ser así deberá concurrir a una instancia de presentación

Régimen de aprobación de la materia:

El sistema de evaluación constará de dos exámenes parciales que los alumnos deberán aprobar con una nota mayor o igual a los 7(Siete) puntos, y los trabajos prácticos que deberán ser entregados en tiempo y forma. En caso de no aprobar las instancias evaluativas parciales, los alumnos dispondrán de una instancia de recuperación por parcial. Con respecto a la asistencia debe ser como mínimo del 75%, con lo que la aprobación de la materia es por promoción sin examen final. Para los alumnos que no logren por alguna razón la promoción de la materia sin examen final, accederán a la instancia de examen final.

Régimen para el alumno libre:

El alumno deberá demostrar en el examen correspondiente conocimiento y dominio acerca de los temas teóricos y prácticos correspondientes al programa de la materia según el reglamento del alumno libre.

Bibliografía para el alumno:

REDES DE COMPUTADORAS - Autor KUROSE JAMES F., ROSS KEITH W. Editorial PEARSON EDUCACION, Edición 2010, **Idioma Español**

REDES LOCALES BASICO, Autor GONZALEZ PEREZ MA. ANGELES, Editorial STARBOOKS, Edición 2009, **Idioma Español**

DISEÑO Y SOPORTE DE REDES DE COMPUTADORAS - Autor STEWART KENNETH D.- ADAMS AUBREY, Editorial PRENTICE-HALL, Edición 2009, **Idioma Español**

Bibliografía para el Docente:

REDES, ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO Autor MEYERS MIKE, Editorial ANAYA MULTIMEDIA, Edición 2010, **Idioma Español**

REDES EDICION 2010, Autor BLACK UYLESS, Editorial ANAYA MULTIMEDIA, Edición 2010, **Idioma Español**

Curricula Cisco CCNA Exploration 4.0 Edición 2010.

REDES GNU / LINUX, MANUAL DEL ADMINISTRADOR Autor SPINELLA EMILIANO FRANCISCO, Editorial GRADI, Colección MANUALES USERS, **Idioma Español.**

DOMINE MICROSOFT WINDOWS SERVER 2003, Autor RAYA JOSE LUIS, MARTINEZ MIGUEL A. , RAYA LAURA, Editorial ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, Edición 2007, **Idioma Español.**

Firma y aclaración del profesor