Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2016)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales **(Presentado el 28/09/2016 17:40:06)**
Departamento: Informatica
Area: Area II: Sistemas de Computacion

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ARQUITECTURA DE REDES	TEC.REDES COMP.	12/13	2016	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CLERIGO, PATRICIA ADELA	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
CASTRO, ALICIA DOMINGA MERCE	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	3 Hs	2 Hs	3 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
08/08/2016	18/11/2016	15	120

IV - Fundamentación

En una sociedad basada en la información, en donde las organizaciones dependen de la tecnología de información para desarrollar sus actividades, los procesos de la organización se transforman, para incrementar su productividad. La información como materia prima de las tecnologías es esencial para competir, ya que integra a la gran variedad de elementos y habilidades utilizadas en la creación, almacenamiento y distribución de información, cumpliendo con su propósito de resolver problemas. Para realizar esta distribución recurre a las redes de datos. Los avances constantes de la tecnología, requieren de personas capacitadas en ésta área.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Generar la capacidad de comprender los conceptos fundamentales del hardware de una computadora, de las redes y sus topologías, y aquellos relacionados con la arquitectura de red y sus componentes de hardware.
Proveer los conocimientos de las normas y estándares que rigen esta actividad.

VI - Contenidos

1. Estructura de la Computadora.
Maquina de Von Neuman. Partes de una Computadora. Sistemas Digitales. Representación de la Información. Codificación.

2. Dispositivos de networking.
Repetidor – Puente – Switch – Router: Estructura interna, funcionamiento. Conmutación. Multiplexación.

3. Medios de Transmisión.

Cableado e Inalámbricos: Estructura Física, características en la transmisión, conectores. Tipos de Señales. Tipos de transmisión. Perturbaciones en la transmisión.

4. Cableado Estructurado.
Planificación. Montaje. Armarios de cableado y Paneles de conmutación. Cableado horizontal. Backbone.

5. Protocolos de control de Capa de enlace:
Conceptos. Estándares. Direcciones Físicas. Formato de las Tramas. Conmutación de Circuitos - Conmutación de Paquetes Control de flujo – Control de errores – Control de enlace de datos de alto nivel HDLC.

6. Introducción Redes WAN.
Conceptos. Servicios orientados a conexión y sin conexión. Tecnologías. Servicios. Protocolos: xDSL – Frame Relay – ATM - DSL. Configuración de Router

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJOS PRÁCTICOS
Practico. N° 1.Estructura de un computadora
Practico. N° 2. Dispositivos de Networking
Practico. N° 3. Sistema Binario
Practico. N° 4. Medios de Transmisión
Practico. N° 5. Cableado Estructurado
Practico. N° 6. Protocolos de capa de Enlace
Practico. N° 7. Redes Área Amplia

LABORATORIOS
Laboratorio N° 1. Reconocimiento de Hardware a través de comandos de linux y windows. Interrupciones
Laboratorio N° 2. Reconocimiento fisico externo e interno de dispositivos. Acceso por consola utilizando los sistemas operativos windows y linux
Laboratorio N° 3. Armado de Patchcore, con su correspondiente testeo. Armado de una red basica bajo windows
Laboratorio N° 4. Configuración básica de routers
Laboratorio N° 5. Configuración de Frame Relay

PRACTICAS ESPECIALES
Caso de Estudio: Propuesta de cableado de un área del edificio del rectorado UNSL
Debate sobre Vídeos de Networking y conexiones de fibra Óptica.
Cuestionarios evaluatorios en plataforma educativa virtual

VIII - Regimen de Aprobación

Las condiciones para:
a) Obtención de la regularidad:
1) Tener aprobada la carpeta de Trabajos Prácticos y laboratorio de acuerdo a las modalidades de presentación que se indique. Se hará énfasis en el cumplimiento de las fechas de presentación.
2) Como mínimo APROBAR con 4 (cuatro) en cada una de las evaluaciones: 2 (dos) evaluaciones parciales (EP1) - (EP2) y un Caso de Estudio (CE)

b) Aprobación
1. Promoción Directa
2. Por regularización
3. Libre

1.Promoción Directa:
a) Evaluación Continua: Tener aprobada la carpeta de Trabajos Prácticos y laboratorios. Se hará énfasis en el cumplimiento de las fechas de presentación.
b) La nota final de cursado se obtendrá del siguiente cálculo a partir de las calificaciones de: 2 (dos) evaluaciones parciales (EP1) - (EP2), 1 (un) Global Integrador teórico/práctico (G1), Caso de Estudio (CE) y Promedio Trabajos Prácticos (TP).
Nota = ((EP1+ EP2 +((CE+TP)/2)/3)+G1)/2)
c) 80% de asistencia.

2. Por regularización . Aprobando un examen final Teórico/Práctico.
3. Libre. Rendir un examen Teórico/Práctico y un examen de Laboratorio.

Los parciales y globales tienen el carácter de exámenes, y la ausencia a los mismos se computa como 0 (cero). Los parciales tienen dos instancias de recuperación cada uno según OCS 32-14

IX - Bibliografía Básica

[1] Comunicaciones y Redes de Computadores. (7º Ed.) William Stallings. Pearson. Prentice Hall
[2] Redes de Computadoras (3º Edición) Andrew Tanenbaum
[3] Organización de Computadoras. Un enfoque estructurado (4º Edición). Andrew Tanenbaum.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Apuntes de la Cátedra
[2] Arquitectura de Computadora. M. Morris Mano. Pearson Educación
[3] La pc por dentro. Arquitectura y Funcionamiento de las computadoras. Mario Carlos Ginzburg. Cuarta Edición

XI - Resumen de Objetivos

Generar la capacidad de comprender los conceptos fundamentales del hardware de una computadora, de las redes y sus topologías, y aquellos relacionados con la arquitectura de red y sus componentes de hardware.
Proveer los conocimientos de las normas y estándares que rigen esta actividad.

XII - Resumen del Programa

1. Estructura de la Computadora.
2. Dispositivos de networking.
3. Medios de Transmisión.
4. Cableado Estructurado.
5. Protocolos de control de Capa de enlace.
6. Introducción Redes WAN.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	