



Planificaciones

6683 - Infraestructura de Redes

Docente responsable: LOMBARDO PABLO ANDRES

OBJETIVOS

Proveer los fundamentos de las redes de telefonía y datos de banda ancha, así como los principios de operación y aplicaciones en las tecnologías de acceso fijo de cobre y fibra óptica.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

Tráfico telefónico. Fundamentos de la conmutación telefónica digital. Redes de acceso fija de banda ancha sobre cobre (xDSL) y fibra óptica (PON).

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad N° 1

Fundamentos de la conmutación telefónica digital. Estructura y funciones de una Central digital de conmutación telefónica.

Redes de banda ancha fijas sobre cobre. Familias xDSL (ADSL2+, VDSL, Vectoring). Arquitectura ADSL.

Unidad N° 2

Redes de banda ancha fijas sobre fibra. Familias PON (GPON, XGPON). Red Óptica Pasiva de Distribución (ODN). Arquitectura PON. Cálculo de Power Budget. Evolución NGPON y NGPON2.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

"Fundamentals of DSL Technology", Philip Golden & otros, Auerbach

"Gigabit-Capable Passive Networks", D Hood, Wiley 2012
Recomendaciones ITU-T (varias)
Artículos (varios)

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

- Una clase teórica por semana utilizando siempre material bibliográfico de soporte;
- Dos TPs relacionados con temas de la materia que deben presentarse en forma oral.

Modalidad de Evaluación Parcial

Las evaluaciones parciales de los Trabajos Prácticos están basadas en los conjuntos de problemas analíticos y numéricos que realizan los alumnos incluyendo preguntas vinculadas a las visitas que realizan a instalaciones operativas a lo largo del cuatrimestre.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Fundamentos de la red telefónica	Introducción al tráfico telefónico				
<2> 16/03 al 21/03	Conmutación telefónica digital	Aplicación de de fórmulas y tablas de tráfico telefónico				
<3> 23/03 al 28/03	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre cobre.	xDSL	TP Matlab simulación			
<4> 30/03 al 04/04	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre cobre.	xDSL				
<5> 06/04 al 11/04	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre cobre.	xDSL				
<6> 13/04 al 18/04	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre cobre.	xDSL				
<7> 20/04 al 25/04	1era Evaluación					
<8> 27/04 al 02/05	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.					
<9> 04/05 al 09/05	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.					
<10> 11/05 al 16/05	Visita a sitio					
<11> 18/05 al 23/05	Presentación de trabajos prácticos			Visita a Laboratorio		
<12> 25/05 al 30/05	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.	Power budget				
<13> 01/06 al 06/06	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.					
<14> 08/06 al 13/06	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.	Diseño y planificación FTTH				
<15> 15/06 al 20/06	Tecnologías de Banda Ancha fija sobre fibra.					
<16> 22/06 al 27/06	Evaluación final					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	6	04/07	19:00	N/A
2º	7	11/07	19:00	N/A
3º	16	18/07	19:00	N/A
4º	16	01/08	19:00	N/A
Otras observaciones				
Durante el curso se toma un primer parcial relacionado con los temas de la primera parte del curso y un segundo parcial a posteriori con el objeto de evaluar a los estudiantes en su progreso.				