



Universidad Técnica Federico Santa María
Escuela de Graduados

ASIGNATURA: REDES ÓPTICAS WDM		SIGLA: IPD-415
PRERREQUISITOS: Redes de Computadores (ELO-322), Probabilidades y Procesos Aleatorios (ELO-204), Programación (IWI-131)		CREDITOS: 4
HRS. CAT. SEM.: 4	HRS. AYUD. SEM.:	HRS. LAB. SEM.:
		EXAMEN: NO

OBJETIVOS:

1. Conocer el estado del arte del área de redes ópticas WDM a nivel 3 del modelo ISO/OSI.
2. Ser capaz de analizar y diseñar algoritmos de asignación de recursos para este tipo de redes

METODOLOGIA:

Clases expositivas, lectura y análisis de artículos de revistas, presentación de trabajos, programación y simulación de algoritmos.

CONTENIDOS:

1. Redes ópticas WDM. Limitaciones tecnológicas actuales. Soluciones viables en el corto, mediano y largo plazo.
2. Redes ópticas estáticas. Asignación estática de longitudes de onda. Soluciones óptimas y heurísticas. Beneficio de la conversión de longitud de onda en redes estáticas.
3. Redes ópticas dinámicas. Conmutación óptica de paquetes, conmutación óptica de ráfagas y conmutación de circuitos.
4. Algoritmos de asignación de recursos en redes dinámicas. Algoritmos convencionales y del área de soft computing aplicados a las redes ópticas.
5. Evaluación de desempeño de algoritmos de asignación de recursos en redes ópticas dinámicas utilizando métodos matemáticos.
6. Evaluación del rendimiento de algoritmos de asignación de recursos en redes ópticas utilizando simulación.
1. 7. Redes dinámicas vs. redes estáticas. Comparación del rendimiento de ambas redes bajo distintas condiciones de operación de la red.

BIBLIOGRAFIA:

1. R. Ramaswami, K. Sivarajan "Optical Networks: A Practical Perspective", 2nd ed., Morgan Kaufmann Publishers, Academic Press, 2002.
2. T. Stern, K. Bala, "Multiwavelength Optical Networks: A Layered Approach", PH-PTR 2000.
3. K. M. Sivalingam, S. Subramaniam, "Optical WDM Networks", Kluwer Academic Publishers, 2000
4. Artículos de revistas de la especialidad.

Elaborado : Alejandra Zapata, Reinaldo Vallejos.	Observaciones: Última actualización: Julio 2007
Aprobado : Depto. Electrónica -D.G.I.P.	
Fecha : Julio 2005	