Universidad de Puerto Rico en Bayamón
#170 Carr. 174 Parque Industrial Minillas
Bayamón, PR 00959
Tels. (787) 995-2515, (787) 786-2885, Exts. 2595 ó 2594, Fax (787) 798-1595

Senado Académico
Secretaría

CERTIFICACIÓN NÚM. 061-2001-2002

Yo, Betzaida Miranda Miranda, Secretaria Ejecutiva del Senado Académico de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón **CERTIFICO QUE:**

El Senado Académico en reunión ordinaria celebrada el 16 de mayo de 2002, y luego de discutir el informe de su Comité de Evaluación de Cursos, aprobó la creación del curso ***"LABORATORIO DE REDES DE COMUNICACIÓN DE DATA"*** *en el Departamento de Electrónica.*

El prontuario se incluye y hace constar como parte de esta certificación.

Y para remitir a las autoridades universitarias correspondientes, expido la presente certificación en Bayamón, Puerto Rico, hoy veintiuno de mayo de dos mil dos.

B. Miranda Miranda
Betzaida Miranda Miranda
Secretaria Ejecutiva

Vo. Bo.:

Celeste E. Freytes González, Ed. D.
Rectora Interina

Universidad de Puerto Rico en Bayamón
#170, Carr. 174 Parque Industrial Minillas
Bayamón, PR 00959

Decanato de Asuntos Académicos
Departamento de Electrónica

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN TECNOLOGIA DE INGENIERIA ELECTRONICA

PRONTUARIO

Título del Curso	Laboratorio de Redes de Comunicación de Data
Codificación	TEEL XXXX
Horas Crédito	Uno (1)
Horas Contacto	Tres (3)
Pre-requisitos	Ninguno
Co-requisitos	TEEL 4006 - Redes de Comunicación de Data
Descripción del Curso	:Estudio y práctica de experimentos y proyectos sobre el funcionamiento de los diferentes componentes y sistemas estudiados en el curso Redes de Comunicación de Datos. Uso del instrumento protocol analyzer para analizar tráfico, colisiones, y alarmas en redes de comunicación de data. Presentación y discusión de técnicas de cableado.
Texto	Networking and Data Communications Laboratory Manual Frances Schlamowitz Grodzinsky Prentice Hall, 1998.
Objetivos Terminales	Al finalizar el curso el estudiante estará capacitado para:

1 Utilizar el instrumento protocol analyzer como herramienta para el análisis y comportamiento de las redes.

2. Analizar el tráfico en una red y su distribución estadística.

3 Definir límites de activación de alarmas relacionadas con la capacidad de manejo de tráfico en una red.

4. Analizar el tráfico de Internet y segmentarlo en función de la aplicación (web browsing, FTP, correo electrónico, etc.)

5 Utilizar las técnicas básicas de cableado de redes locales.

6. Analizar las ventajas y desventajas de los distintos protocolos de transmisión.

7. Interpretar las especificaciones que definen el comportamiento de las redes de comunicación de datos.

8. Comprender el impacto de hubs, switches y routers en el comportamiento y capacidad de manejo de tráfico de redes locales.

Distribución de Contenido

Laboratorios o proyectos:

Introducción al *protocol analyzer*	6 horas
Network performance	6 horas
Generación de tráfico en redes	9 horas
Caracterización estadística del tráfico en las redes	6 horas
Definición de límites de activación de alarmas	3 horas
Segmentación y caracterización del tráfico de Internet	6 horas
Compresión de data	6 horas
Técnicas de cableado de redes	3 horas

Metodología

:Se utilizarán conferencias para la discusión de la teoría y se realizarán presentaciones para la explicación de las técnicas de medidas, de recopilación de información y de cableado de redes. Se enfatizará la interpretación y el análisis de los resultados obtenidos. Además se promoverá la lectura del procedimiento de laboratorio como un complemento indispensable para la realización apropiada de los experimentos o proyectos. Se enfatizará el uso apropiado de los instrumentos de pruebas.

Recursos

: Libro de texto y de referencias, revistas, y otros recursos en la biblioteca. Además se utilizarán los manuales de los instrumentos de prueba disponibles. Estas actividades son reforzadas con la teoría aprendida en el curso Redes de Comunicación de Datos.

Medios de Evaluación

La evaluación del estudiante se realizará mediante

1 Una prueba parcial con un valor de 100 puntos.

2. Evaluación de todos los experimentos o proyectos realizados para un total de 100 puntos.

3. Una prueba final de 100 puntos.

Sistema de Calificación

Se usará la escala de calificación acordada por el Departamento de Electrónica:

100 - 90	**A**
89 - 80	**B**
79 - 70	**C**
69 - 60	**D**
59 - 50	**F**

Bibliografías

Practical Data Communications by Roger L. Freeman, Second Edition, Wiley Interscience, 2001.

Data and Computer Communications by William Stallings, Sixth Edition, Prentice Hall, 2000.

Computer Networks: A Systems Approach by Larry L. Peterson and Bruce S. Davie, Morgan Kaufmann, 2000.

Communication Networks: Fundamental Concepts and Key Architectures, Alberto León García and Indra Widjaja, McGraw Hill, 2000.

Preparado por: Dr. Ricardo Mediavilla
Abril/2002