FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC5313	Redes II			
Nombre en Inglés				
Advanced Computer Networks				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3.0	0	7.0
Requisitos			Carácter del Curso	
CC4303 Redes			Electivo ICC	

Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el curso el estudiante demuestra que:

- Conoce e implementa diferentes aplicaciones de red para multimedia en tiempo real
- Conoce e implementa diferentes técnicas para soportar movilidad e IPv6.
- Conoce e implementa redes de datos avanzadas.
- Reconoce los problemas y las soluciones utilizadas hoy en día en redes.

Metodología Docente	Evaluación General
El curso está orientado a la formalización teórica e implementación práctica de aplicaciones multimedia y redes de datos avanzadas. Se utilizarán las estrategias: 1. Clase expositiva 2. Trabajo personal 3. Presentaciones de los alumnos	La evaluación contará con las siguientes instancias que permitirán medir el progreso en el aprendizaje: • Evaluaciones • Presentaciones orales • Proyecto final

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción: Desafíos Actuales de IP	2

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. IPv6: direccionamiento y nuevos problemas. 2. Tiempo Real y Multimedia 3. Redes Móviles 4. Desarrollo de aplicaciones adaptativas.	El estudiante: - Entiende los problemas en las redes IP. - Implementa aplicaciones de red.	[1]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	IPv6: Los Desafíos del Nuevo Protocolo	2

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Direcciones 2. Encabezados 3. Aplicaciones multi-protocolo 4. Configuraciones dual-stack, túneles.	El estudiante: - Reconoce y configura redes IPv6. - Conoce los desafíos que aún quedan por ser resueltos.	[2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Multimedia y Calidad de Servicio	3

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Mutimedia en tiempo real: requisitos de red 2. Ruteo, prioridades, reserva de recursos, RTP. 3. Calidad de video y audio: percepción de los usuarios, modelos de pérdida, algoritmos de corrección	El estudiante: - Identifica los desafíos del tiempo real. - Implementa aplicaciones multimediales. - Reconoce las soluciones utilizadas.	[3]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Redes Móviles	3

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Direccionamiento y Movilidad 2. Identificación única y ruteo 3. Túneles en IPv4 y en IPv6 *4. Handover*	El estudiante: - Implementa y configura redes móviles. - Identifica los algoritmos utilizados.	[4]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Aplicaciones y Problemas Abiertos	5

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Multicast y Ruteo 2. Seguridad y firma distribuida 3. Medición de Internet 4. Modelos de tráfico 5. Modelos de pérdida de paquetes 6. Nueva redes físicas	El estudiante: - Reconoce los problemas principales del área - Reconoce las tecnologías usuales de redes avanzadas - Reconoce e identifica los modelos usuales de tráfico y de pérdida - Conoce y compara técnicas recientemente publicadas para redes avanzadas	[5]

Bibliografía

1. Internetworking with TCP/IP, Douglas Comer, 2005
2. IPv6 Essentials, Silvia Hagen, 2006
3. Multimedia over IP and Wireless Networks: Compression, Networking, and Systems, Mihaela van der Schaar, Philip A Chou, 2009.
4. Mobile IP: Design Principles and Practices, Charles E. Perkins, 1994
5. Literatura específica en inglés (artículos científicos) con el estado del arte en búsquedas en imágenes y videos.

Vigencia desde:	Primavera 2011
Elaborado por:	José M. Piquer