

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen	Plan	Total Horas
Ingeniería en Sistemas	Comunicaciones Inalámbricas	5º	1º Cuatrimestre	072/08	60

EQUIPO DOCENTE:

PROFESOR	CATEGORÍA
	Titular
	Asociado
Ing. Alejandro G. Dantiacq Piccolella	Adjunto
	Jefe de Trabajos Prácticos
Ing. Juan José Dávila	Ayudante de 1ª
	Ayudante de 2ª

1. CONTENIDOS MÍNIMOS:

Sistemas de Telecomunicaciones Inalámbricas. Propagación de Señales. Antenas. Técnicas de Codificación. Control y detección de errores. Comunicaciones Satelitales. Redes Celulares inalámbricas. Principios y Generaciones. Redes LAN inalámbricas. Wi-Fi. Redes MAN inalámbricas. Wi-Max. Seguridad en Redes inalámbricas.

2. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

Unidad Nº 1: Fundamentos de Transmisión Inalámbrica

Contenidos:

Fundamentos de Transmisión. Transmisión en el aire. Propagación de señales inalámbricas. Espectro Radioeléctrico. Antenas.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" – 4º Edición

Unidad Nº 2: Codificación de señales inalámbricas

Contenidos:

Técnicas de codificación de señales. Criterio de codificación para señales analógicas y digitales. Espectro Expandido. FHSS. DSSS. CDMA. Codificación y control de errores. Códigos de corrección de errores. Códigos de Convolución.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" – 4º Edición

Unidad Nº 3: Comunicaciones Satelitales:

Contenidos:

Principios de comunicaciones satelitales. Órbitas satelitales. Bandas de frecuencia. Características de transmisión y configuraciones de red. Capacidad de canal por división de frecuencia y de tiempo. Satélites actuales.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" – 4º Edición

Unidad Nº 4: Redes Celulares Inalámbricas

Contenidos:

Principios de las Redes Celulares. Organización y funcionamiento. Antenas. Primera generación analógica. Segunda generación TDMA y CDMA. Sistemas de Tercera generación. GSM. GPRS. UMTS. Cuarta generación

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005

Unidad Nº 5: Redes LAN Inalámbricas

Contenidos:

Surgimiento de las redes LAN inalámbricas. Historia. LANs infrarrojas. IEEE 802.11. Especificaciones. Arquitectura y Servicios. Capa física. Control de Acceso al Medio. Wi-Fi. Estándares 802.11b, 802.11a, 802.11g, 802.11n. MIMO. Antenas. Bluetooth y 802.15.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" – 4º Edición

Unidad Nº 6: Redes MAN Inalámbricas

Contenidos:

Visión general. Aplicaciones y requisitos de las redes MAN inalámbricas. IEEE 802.16. Wi-Max. Arquitectura y Servicios. Capa física. Control de Acceso al Medio. Estructura de Trama.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" – 7º Edición
Stallings, William "Redes y Comunicaciones Inalámbricas", Pearson – 2º Edición, 2005
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" – 4º Edición

Unidad Nº 7: Seguridad en Redes Inalámbricas

Contenidos:

Conceptos de Seguridad en redes. Diferencia de seguridad entre redes cableadas e inalámbricas. Autenticación, Encriptación e Integridad. Protocolos. WEP. WPA. Estándar 802.1x y 802.11i. TKIP. CCMP. AES.

Bibliografía específica de la unidad:

Stallings, William "Comunicaciones y Redes de Computadoras" - 7º Edición
Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" - 4º Edición

12. BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
Comunicaciones y Redes de Computadoras	Stallings, William	Pearson	7º Edición - 2004
Redes de Computadoras	Andrew Tanenbaum	Pearson	4º Edición - 2003
Redes y Comunicaciones Inalámbricas	Stallings, William	Pearson	2º Edición - 2005

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
Comunicaciones y Redes de Computadoras	Stallings, William	Pearson	9º Edición - 2011

13. OBSERVACIONES:

--

CHILECITO, Provincia de La Rioja, 20 de junio de 2017.

Ing. Alejandro G. Dantiacq
Profesor Adjunto