FONDAMENTI DI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONI

Prof. Romano Fantacci

PROGRAMMA

- PARTE I
- Struttura e caratteristiche delle reti di comunicazione : generalità.
- Rete telefonica. Struttura di una centrale telefonica automatica.
- Architettura delle reti di connessione. Condizione di assenza di blocco.
- Reti per trasmissione dati e per comunicazione fra calcolatori.
- Protocolli: modello ISO/OSI.
- Rete telegrafica e telex. Sistemi e servizi telematici.
- Caratteristiche del traffico.
- Commutazione di circuito, di messaggio, di pacchetto.
- Commutazione veloce di pacchetto (FPS).

PARTE II

- Rete numerica integrata nei servizi (ISDN).
- Il trattamento della segnalazione, sistema di segnalazione N.7 (SS7)
- Reti di comunicazione in area locale (LAN), standard IEEE 802.
- Reti di comunicazione in area metropolitana (MAN).
- Reti di comunicazione in area geografica (WAN).
- Servizi a commutazione di pacchetto: Protocollo X.25, Frame Relay, SMDS,TCP/IP.
- Problematiche inerenti l'interconnessione di reti di telecomunicazioni.
- ISDN a larga banda e ATM: Generalità, Aspetti architetturali, Aspetti trasmissivi, Livello fisico, ATM e AAL.
- Il livello fisico nell'accesso alle reti pubbliche: PDH, SDH
- Il livello collegamento: HDLC e suoi derivati.
- Il livello rete.

PARTE III

- . Reti Wireless
- . Tecnica di accesso CSMA/CA
- . Reti in tecnologia IEEE 802.11
- . Tecnica ad accesso OFDMA
- . Reti in tecnolgia IEEE 802.16.
- . Reti di sensori
- . Tecniche di istradamento in reti fisse e wireless
- . Tecniche per il controllo della congestione
- . Elementi di sicurezza delle comunicazioni.

TESTI CONSIGLIATI

- R. Fantacci, Reti di Telecomunicazioni Fondamenti e Tecnologie Internet, Esculapio, 2014.
- Appunti delle lezioni e esercitazioni.
- Testi consigliati come riferimenti:
- B.A. Forouzan, "Data Communications and Networking", 4° Ed., Mc.Graw Hill, 2007
- J.F. Kurose, K.W. Ross, "Computer Networking", Addison Wesley, 5° Ed., 2010.
- S. Tanenbaum, "Computer Networks", Prentice Hall, 5° Ed., 2010.

MODALITA' DI ESAME

PROVA ORALE

ALTRE INFORMAZIONI

- ➤ Le prove di esame saranno svolte in modalità "firma digitale";
- ➤ Il corso sarà fruibile in modalità e-learning accedendo alla piattaforma Moodle dal sito CSIAF di Ateneo;
- ➤ L'accesso al corso in modalità e-learning è autenticato.

CALENDARIO PROVE DI ESAME

26 giugno 2015 8 luglio 2015 22 luglio 2015 16 settembre 2015

ORARIO RICEVIMENTO

mercoledì 11:30-13:00

Facoltà di Ingegneria, Via S. Marta, 3 Firenze Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione II piano Stanza 533

DOMANDE????