

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Architetture per le reti di telecomunicazioni Luigi Atzori Ricercatore confermato ING-INF/03 DIEE 5902 l.atzori@diee.unica.it su appuntamento http://mclab.diee.unica.it/staff/viewstaff.php?id=7 http://tlc.diee.unica.it
Curriculum scientifico	Luigi Atzori è docente di tecnologie e protocolli per le reti di telecomunicazioni. Svolge attività di ricerca nel settore delle comunicazioni multimediali e valutazione di performance delle reti. E' autore di più di 65 pubblicazioni su riviste e conferenze internazionali, tra cui F. Boi, L. Atzori, Joint Routing and Playout Buffering of IP Telephony Flows in MANETs, ACM/Springer Mobile Networks and Applications (MONET), July 2008 L. Atzori, T. Onali, Operators Challenges toward Bandwidth Management in DiffServ-Aware Traffic Engineering Networks, IEEE Communications Magazine, No. 5, May 2008 L. Sanna Randaccio, L. Atzori, Group Multicast Routing Problem: A Genetic Algorithms based Approach, Elsevier Journal on Computer Networks, Vol. 51, No. 14, Oct. 2007 L. Atzori, E. Izquierdo, P. Frossard, O.Akan, Guest Editorial on Mobile Video, Elsevier Journal on Signal Processing: Image Communications, Vol. 22, No. 3, March 2007 L. Atzori, M. Krunz, M. Hassan, Cycle-Based Rate Control for One-Way and Interactive Video Communications Over Wireless Channels, IEEE Transactions on Multimedia, Vol. 9, No. 1, Jan. 2007
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso ha l'obiettivo di illustrare i principi di funzionamento delle reti di telecomunicazione, in termini di architetture, protocolli, tecnologie trasmissive e standard.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Conoscenza struttura e protocolli nelle reti di telecomunicazioni Essere in grado di utilizzare le conoscenze sui protocolli per la configurazione di apparati in contesti LAN Essere in grado di analizzare le tecnologie utilizzate in una rete di telecomunicazioni Essere in grado di argomentare in merito alla configurazione di reti locali e geografiche Essere in grado di approfondire lo studio di nuovi protocolli

Articolazione del corso	<p><u>Introduzione alle reti di telecomunicazioni</u> (6 ore di lezione)</p> <p>Architetture e topologie di rete. Servizi nelle reti di telecomunicazioni. Canali di trasmissione, tecniche di multiplazione e di commutazione. Protocolli e modelli a strati.</p> <p><u>Livello Data Link</u> (6 ore di lezione, 4 ore di esercitazione)</p> <p>Funzionalità del livello di data link control. Tecniche d'accesso alla linea. Metodologie di controllo d'errore e di flusso. Il protocollo HDLC.</p> <p><u>Reti geografiche</u> (11 ore di lezione, 2 ore di esercitazione)</p> <p>Servizio datagram e da circuito virtuale. Algoritmi di instradamento. Reti fisse per la fonia. Cenni sul funzionamento dei nodi di commutazione e sulla segnalazione nelle reti voce. Lo standard Frame Relay e lo standard ATM. Sistemi trasmissivi PDH ed SDH.</p> <p><u>Reti locali</u> (14 ore di lezione, 7 ore di esercitazione)</p> <p>Reti LAN: principi di funzionamento e topologie di rete (bus, albero, anello, stella). Tecniche di accesso alla linea nelle reti Ethernet: CSMA-CD. Cenni alle reti token bus, token ring, DQDB. Reti wireless: WLAN, Bluetooth e broadband wireless. Le reti private virtuali (VPN). Reti MAN.</p>
Propedeuticità	Tecniche di modulazione digitale, codifica PCM, concetti base di teoria dell'informazione e codici.
Anno di corso e semestre	1° anno/ 1° sem.
Testi di riferimento	Achille Pattavina, Reti di Telecomunicazioni, McGraw-Hill
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prova scritta + prova orale oppure prove scritte in itinere
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 37 ore di lezione e 13 ore di esercitazione