

**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	Internet Luigi Atzori Ricercatore confermato ING-INF/03 DIEE 070 6755902 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 conference 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 le tecnologie e protocolli utilizzati per l'interconnessione di reti, con particolare riferimento alla suite TCP/IP.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Conoscenza struttura e protocolli nella rete Internet Essere in grado di utilizzare le conoscenze sui protocolli per la configurazione di apparati di internetworking Essere in grado di analizzare le tecnologie utilizzate nella rete Internet Essere in grado di argomentare in merito alla configurazione di apparati di routing Essere in grado di approfondire lo studio dei protocolli innovativi utilizzati nella Internet

Articolazione del corso	<p><u>Internetworking</u> (5 ore di lezione) Funzionalità di internetworking: interconnessione di reti a livello due e livello tre della pila OSI; bridge e router. Storia della Internet.</p> <p><u>La suite TCP/IP</u> (13 ore di lezione, 6 ore di esercitazione) Suite TCP/IP. Protocolli di link: SLIP, CSLIP e PPP. Il protocollo IP: indirizzamento, masking e frammentazione. Il sistema DNS. Protocolli ARP/RARP. Gestione degli errori: ICMP. Assegnazione dinamica indirizzi IP: BOOTP e DHCP. Protocolli di trasporto: TCP ed UDP. Evoluzione dell'IP: IPv6.</p> <p><u>Protocolli livello applicazione</u> (8 ore di lezione, 6 ore di esercitazione) Connessione remota (Telnet ed Rlogin), trasferimento file (FTP e TFTP), trasmissione mail (SMTP e POP3), condivisione file system (NFS), comunicazione nel web (HTTP ed SSL), gestione delle risorse in rete (SNMP).</p> <p><u>Routing in IP</u> (8 ore di lezione, 4 ore di esercitazione) Funzionalità del router; algoritmi di instradamento: Breadth-First Search (BFS), Dijkstra e Bellman-Ford. Protocolli di routing: RIP (distance vector), OSPF (link state) ed BGP (exterior gateway protocol).</p>
Propedeuticità	Basi di trasmissione digitale, concetti base di teoria dell'informazione e codici, basi di reti di telecomunicazioni (non necessarie, ma consigliabili).
Anno di corso e semestre	2° anno/ 2° sem.
Testi di riferimento	Luigi Atzori , Struttura e protocolli della rete Internet, Aracne
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 34 ore di lezione e 16 ore di esercitazione