

**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	Tecnologie per reti multiservizio Luigi Atzori Ricercatore confermato ING-INF/03 DIEE 070 675 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 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 i concetti di QoS (Quality of Service), gli strumenti a disposizione per la differenziazione della QoS e le metodologie di dimensionamento e configurazione per reti multiservizio.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Conoscenza tecnologie per l'implementazione di reti multiservizio Essere in grado di valutare le performance in reti multiservizio Essere in grado di analizzare le tecnologie utilizzate nella reti di nuova generazione Essere in grado di argomentare in merito alla configurazione di multiservizio Essere in grado di approfondire lo studio dei metodiche per la valutazione della QoS

Articolazione del corso	<p><u>Introduzione alla qualità di servizio</u> (6 ore di lezione, 2 ore di seminari, 2 ore di esercitazione) Definizione di QoS; Service Level Agreement; tipologie di servizi (voce, video, data); requisiti di qualità di servizio; parametri per la descrizione della QoS.</p> <p><u>Meccanismi per la gestione della QoS</u> (6 ore di lezione, 2 ore di seminari, 2 ore di esercitazione) Classificazione del traffico; marcatura del traffico; policing and metering; incodamento; architetture di reti a pacchetto con politiche di QoS.</p> <p><u>IntServ e DiffServ.</u> (8 ore di lezione, 2 ore di seminari, 2 ore di esercitazione) Architettura IntServ: flusso di traffico, protocollo RSVP, scheduling dei pacchetti; architettura DiffServ: Per-Hop-Behavior (PHB), classi di servizio, classificazione dei pacchetti, flussi politiche di traffico.</p> <p><u>MPLS</u>(8 ore di lezione, 2 ore di seminari, 2 ore di esercitazione) Architettura; etichette MPLS; classi di forwarding (FEC); protocolli di distribuzione delle etichette (LDP, CR-LDP, RSVP-TE); integrazione MPLS/DiffServ; ingegneria del traffico; reti private.</p> <p><u>Servizio Voce</u> (8 ore di lezione, 2 ore di seminari, 2 ore di esercitazione) Trasporto voce usando IP; cenno sui codificatori voce; la suite di protocolli H.323; la segnalazione SIP; architettura media gateway e softswitch; piattaforma open source Asterisk; algoritmi di playout buffering per servizi di IP Telephony.</p>
Propedeuticità	Architetture per le reti di telecomunicazioni ed Internet.
Anno di corso e semestre	2° anno, 1° sem.
Testi di riferimento	<p>Deploying IP and MPLS QoS for Multiservice Networks: Theory and Practice, John Evans, Clarence Filtsils, Morgan Kaufmann Publishers, Marzo 2007</p> <p>Internet QoS: Architectures and Mechanisms for Quality of Service, Zheng. Wang, Morgan Kaufmann Publishers, Marzo 2001</p>
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	60 ore, di cui 40 ore di lezione, 10 ore di esercitazione e 10 ore di seminario