

Master in Servizi Avanzati di Telecomunicazione

Finalità

Il Master in Servizi Avanzati di Telecomunicazione è stato attivato con l'obiettivo di formare un nuovo profilo professionale, con competenze specifiche nel settore delle nuove tecnologie di telecomunicazione. In particolare il Master intende formare manager dell'innovazione tecnologica nel settore dell'innovazione e dello sviluppo di servizi telefonici e multimediali supportati dalla rete Internet.

L'evoluzione del sistema Internet da supporto di comunicazioni prevalentemente dati a supporto di servizi telefonici e multimediali caratterizzati da livelli di qualità e affidabilità adeguati alle aspettative di una diffusa utenza pubblica, impone, infatti, l'individuazione di nuovi profili professionali che possano dare vita a nuove leve di tecnici orientati sia allo sviluppo ed alla gestione dei suddetti servizi, sia alle attività di ricerca del settore.

In tale contesto si inserisce l'offerta formativa di tale Master che mira a far acquisire le suddette competenze, che non sono attualmente assicurate dai corsi universitari esistenti.

Collaborazioni

Il Master è stato realizzato in collaborazione con l'Istituto di Informatica e Telecomunicazioni della Facoltà di Ingegneria dell'*Università degli Studi di Catania* e con la partecipazione di *OMNITEL Pronto Italia* e *NOKIA*.

3.3. Organi del Master

L'organizzazione didattica del Master è stata affidata ad un Direttore, docente dell'*Università degli Studi di Catania* e ad un Consiglio Scientifico, composto dal Direttore del Master che lo ha presieduto e da due componenti, esperti di chiara fama, esterni all'*Università degli Studi di Catania*.

Direttore del Master

Prof. Sergio Palazzo, ordinario di Reti di Telecomunicazioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'*Università degli Studi di Catania*, ha lavorato presso *ITALTEL* di Milano e presso il CREI del *Politecnico di Milano* occupandosi di ricerca sulle reti informatiche. E' membro del Comitato Editoriale del *IEEE Personal Communications Magazine* e delle riviste *Computer Networks and Wireless Communications* e *Mobile Computing*. Attualmente, sta svolgendo ricerca nel campo dei sistemi cellulari, reti a larga banda, tecniche intelligenti per il controllo di rete, modelli per il traffico multimediale e protocolli per la nuova generazione di Internet.

Consiglio Scientifico del Master

Prof. Sergio Palazzo

Dr. Andres Albanese, è un esperto di reti ad alta velocità. Ha lavorato presso l'*International Computer Science Institute (ICSI) di Berkeley* (California), occupandosi di Reti Informatiche. E' stato, inoltre, direttore presso la *Bell Telephone Laboratories*, occupandosi di Reti a Larga Banda, Reti dell'Area Metropolitana e dei Sistemi di Fibre ottiche. Attualmente si occupa del design e dell'evoluzione dei supporti di rete per i sistemi di telecomunicazione e di informazione. Ha al suo attivo diverse pubblicazioni in materia di fibre ottiche, Comunicazione su Larga Banda e reti informatiche ad alta velocità.

Dr. Mahmoud Naghshineh, è un alto dirigente del *Centro di Ricerca "Thomas J. Watson"* dell'*IBM* di New York, dove gestisce il *Pervasive Security and Networking Department*. Precedentemente, ha lavorato nel campo delle Telecomunicazioni. Ha dato notevoli contributi ai prodotti *IBM* nel campo delle tecnologie di rete e dei software ed è attualmente responsabile delle attività di ricerca dell'*IBM* nel campo delle reti *Wireless* in Internet e dei Sistemi di Sicurezza. E' un membro del *IEEE* e capo redattore del *IEEE Personal Communications Magazine*. Attualmente insegna presso il dipartimento di ingegneria elettrica della *Columbia University*.

Sede

Le lezioni si sono svolte presso il Centro di Calcolo della Facoltà di Ingegneria dell'*Università degli Studi di Catania*.

Attività didattica

L'attività didattica è stata organizzata nei seguenti 22 moduli:

1. *Economia aziendale*
2. *Istituzioni e principi normativi*
3. *Scenari di mercato*
4. *Economia delle Telecomunicazioni*
5. *Marketing d prodotto*
6. *Marketing dei servizi*
7. *Cultura del servizio*
8. *Service management*
9. *Project management*
10. *Problem solving*
11. *Architetture e protocolli di rete*
12. *Reti wireless e mobili*
13. *Aspetti di configurazione di rete*
14. *Problematiche di sicurezza*
15. *Qualità del servizio*
16. *Tendenze evolutive di Internet*
17. *Pianificazione di reti*
18. *Gestione di rete*
19. *Ingegneria dei servizi TLC*
20. *Network Information Retrieval*
21. *Internet telephony*
22. *Wireless Data Services*

Le lezioni in aula hanno avuto inizio il 24 gennaio 2000 e si sono concluse il 14 luglio 2000. In totale sono state effettuate 497 ore di lezione, nonché 257 ore di tutorato. L'attività didattica è stata affiancata da attività progettuali svolte in laboratorio, tra le quali la principale ha riguardato lo sviluppo di portali WAP consultabili sia via Internet, che tramite l'apposito terminale telefonico cellulare.

Di seguito, nella tabella 3.1., vengono riportati i dati relativi ai docenti ed agli argomenti delle lezioni.

Tabella 3.1. - Il piano didattico: i docenti e gli argomenti delle lezioni

Docente	Ente di provenienza	Argomento
DOTT. ALBANESE ANDRES	International Computer Science Institute, Berkeley , California, United States of America.	<i>Evoluzione delle tecnologie per la società dell'informazione</i>
PROF. ANTONELLI CRISTIANO	University of Torino	<i>Principi di economia delle telecomunicazioni</i>
ING. BERITELLI FRANCESCO	Università di Catania	<i>Tecniche di codifica vocale</i>
PROF. BUTTA CARMELO	Università di Catania	<i>Logica di funzionamento delle imprese</i>
PROF. CALDERONI MARIO	Politecnico di Torino	<i>Strategie di economia delle telecomunicazioni</i>
DOTT. CAMBINI CARLO	Politecnico di Torino	<i>Regolamentazione e concorrenza</i>
DOTT. CASERTA MAURIZIO	Università di Catania	<i>Innovazione e teoria della crescita</i>
PROF. CELLINI ROBERTO	Università di Catania	<i>Forme di mercato e innovazione</i>
PROF. CERCOLA RAFFAELE	Università di Napoli	<i>Introduzione al marketing</i>
DOTT. COMMIS ENRICO	Università di Catania	<i>Aspetti di configurazione di rete: gli apparati</i>
DOTT.SSA CUCCIA TIZIANA	Università di Catania	<i>Il ruolo della domanda e dell'offerta nell'innovazione</i>
PROF. D'AMATO	Akronism - Milano	<i>Problem solving</i>
PROF. DI CATALDO VINCENZO	Università di Catania	<i>Brevetti</i>
PROF. FARACI ROSARIO	Università di Catania	<i>La logica della programmazione e del controllo nelle fasi di avvio e di funzionamento delle imprese</i>
ING. FERRERO FRANCESCO	Omnitel	<i>Pianificazione delle Rete Omnitel</i>
PROF. GENNARELLI	Università di Napoli	<i>Concetti di vendita, fidelizzazione, gestione dinamica del prezzo, gestione dinamica del canale distributivo</i>
ING. LA CORTE AURELIO	Università di Catania	<i>Reti numeriche integrate e criteri di progetto</i>
PROF. LISTANTI MARCO	Università La Sapienza - Roma	<i>QoS in Internet</i>
PROF. LOMBARDO ALFIO	Università di Catania	<i>Architetture e protocolli in Internet</i>
ING. MALGARI MICHELE	Università di Catania	<i>Linguaggi per il WEB</i>
ING. MORABITO GIACOMO	Georgia Tech - Atlanta USA	<i>Integrazione di Internet in reti wireless e satellitari</i>
DOTT.SSA MUSUMECI MARIA	Università di Catania	<i>Innovazione e sviluppo locale</i>
Docente	Ente di provenienza	Argomento
PROF. PALAZZO SERGIO	Università di Catania	<i>Introduzione alle reti di telecomunicazione</i>
PROF.SSA PANNO DANIELA	Università di Catania	<i>La rete ATM</i>
PROF. PIANTONI GIANFRANCO	Università Bocconi - Milano	<i>Cultura del servizio</i>
PROF. PIGNATARO GIACOMO	Università di Catania	<i>Teoria della produzione e funzioni di costo - Ragioni dell'intervento pubblico per l'innovazione</i>
PROF. PIZZETTI A.	Università di Napoli	<i>Il concetto di business nel mercato delle TLC</i>
DOTT. PONTAROLLO ENZO	Università Cattolica di Milano	<i>Istituzioni e principi normativi</i>
ING. REDAELLI GIANNI	Cefriel - Milano	<i>Sistemi GSM e UMTS</i>
PROF.SSA RIZZO ROMILDA	Università di Catania	<i>Strumenti di regolamentazione</i>
ING. SCAPINI MASSIMO	OMNITEL	<i>Gestione di rete</i>
PROF. SSA SCHILLACI CARMELA	Università di Catania	<i>Dalle funzioni di governo ai modelli organizzativi d'impresa</i>
ING. TOMARCHIO ORAZIO	Università di Catania	<i>Sicurezza nei sistemi distribuiti</i>
DOTT. VALLETTI TOMMASO	Politecnico di Torino	<i>Fondamenti di microeconomia applicata alle telecomunicazioni</i>
ING. CANZI ULRICO	Ergo Sum	<i>Architettura Corba</i>
PROF. AKYILDIZ IAN	Georgia Tech - Atlanta USA	<i>Mobility management for next generation wireless systems</i>
PROF.SSA PANNO DANIELA	Università di Catania	<i>Il protocollo IEEE 802.11</i>
PROF. LOMBARDO ALFIO	Università di Catania	<i>Tendenze evolutive nell'architettura TCP/IP</i>
ING. BOLLA RAFFAELE	Università di Genova	<i>Multicast e routing su IP</i>
PROF. CASALE SALVATORE	Università di Catania	<i>Tecniche di trasmissione in sistemi radiomobili e via satellite</i>
ING. BOCCACCIO MICHELE	NOKIA	<i>Head of Development Unit</i>
ING. FATUZZO MARIO	NOKIA	<i>Project Office Manager</i>
ING. PERALES MARIA	NOKIA	<i>Project Manager</i>
ING. MAROTTA GIOVANNI	NOKIA	<i>Care Office Manager, ai tempi External Programs Manager</i>
ING. SCHIAMONE CARLO	NOKIA	<i>Funding Manager</i>
PROF. HABIB IBRAHIM	City College of New York	<i>Voice over IP</i>
PROF. NAGSHINEH MAHMOUD	IBM Thomas J. Watson Research Center	<i>Wireless Data Services</i>

Allievi del Master

L'accesso al Master, tramite selezione, era riservato a laureati in Ingegneria Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni, Scienze dell'Informazione o in discipline equipollenti, nonché a laureati provenienti da paesi extracomunitari del bacino del Mediterraneo in possesso dei medesimi titoli e degli stessi requisiti.

Gli iscritti sono stati in totale 10 (2 femmine, 8 maschi), ma hanno completato il percorso formativo in 9.

Esito esami e frequenza al Master

Da verifiche in itinere e dal colloquio finale, i docenti e i tutor del Master hanno rilevato il pieno raggiungimento degli obiettivi didattici in termini di apprendimento da parte degli allievi.

Ogni allievo ha effettuato un elaborato riguardante l'attività di progettazione assistita dai tutor del Master e svolta in aula. Si riportano in tabella 3.7. gli argomenti dei lavori svolti:

Tabella 3.7. - Lista degli elaborati redatti dagli allievi

Argomenti degli elaborati
<i>WapHotel</i>
<i>WapHotel</i>
<i>WapCommerce</i>
<i>CityWap</i>
<i>SuperEnalotto</i>
<i>WapCommerce</i>
<i>SuperEnalotto</i>
<i>Waplapis</i>
<i>Waplapis</i>

La discussione di tali elaborati, nonché un colloquio scientifico sugli argomenti trattati durante lo svolgimento delle lezioni e sull'attività svolta nell'ambito dello stage, hanno costituito prova d'esame per la valutazione finale degli allievi. L'attestato di frequenza e superamento del Master è stato rilasciato a tutti gli allievi il 6 febbraio 2001.

Stage e prospettive di lavoro

Alla fine dell'attività didattica, gli allievi hanno svolto un periodo di stage di tre mesi presso aziende operanti nel settore delle Telecomunicazioni.

Di seguito vengono riportati i dati relativi alle aziende che hanno ospitato gli allievi, nonché l'attività che è stata svolta durante tale periodo.

Tabella 3.9. - Il piano di stage

Soggetto ospitante	Contenuto dello stage
Nokia SIC CT	<i>Nokia Mobile Tourist Grude</i>
Nokia SIC CT	<i>Phasing e servizi UMTS</i>
Nokia SIC CT	<i>Soluzioni BBS</i>
Omnitel 2000	<i>Marketing Wap</i>
Omnitel 2000	<i>Sviluppo prodotti e servizi Internet</i>
Nokia SIC CT	<i>Nokia Tetrasistem</i>
Omnitel 2000	<i>Definizione e lancio dei nuovi servizi GPRS</i>
Omnitel IT	<i>Progettazione Intranet Website</i>
Nokia SIC CT	<i>Fault Management Process</i>

Alla fine del Master, tutti i partecipanti risultano inseriti nel mondo del lavoro, ricoprendo ruoli professionali ottenuti grazie al riconoscimento delle competenze acquisite.

Valutazione degli allievi sul Master

Agli allievi è stata distribuita una scheda di valutazione per ogni modulo didattico svolto. L'esame delle schede rivela un giudizio complessivamente buono sull'andamento del Master e la maggior parte dei moduli è stata ritenuta interessante. In complesso, più che sufficiente risulta l'impostazione interdisciplinare degli argomenti che sono stati approfonditi in modo ben calibrato in rapporto alla preparazione di base degli allievi.

La corrispondenza degli argomenti trattati alle aspettative degli allievi è stata valutata con giudizi da sufficiente a buono. L'organizzazione didattica è stata considerata mediamente buona, così come il materiale didattico ricevuto. In linea generale, il 52% degli allievi giudica buono il valore formativo del Master. Infine, dalle schede emerge che per circa il 79 % degli allievi, più che sufficiente è stato sia il coinvolgimento attivo alle lezioni, sia lo stimolo fornito dai docenti ad approfondire le tematiche affrontate.

Aziende ed Istituzioni coinvolte

Ha partecipato alla realizzazione del Master OMNITEL Pronto Italia e Nokia che, oltre a fornire supporto dal punto di vista didattico, hanno anche erogato contributi finanziari.

L'*Università degli Studi di Catania*, invece, ha contribuito alla realizzazione del Corso con servizi e risorse non finanziarie (utilizzo di apparecchiature, aule, laboratori, biblioteche, etc.).

Borse di Studio

Il Consiglio Scientifico del Master, in base alle disponibilità finanziarie, ha deliberato di erogare a tutti gli allievi borse di studio a copertura della quota di partecipazione, nonché delle spese di vitto ed alloggio presso strutture predisposte dall'*Università degli Studi di Catania* per gli allievi fuori sede.