

## Ingegneria delle Telecomunicazioni si apre all'esterno

Pisa, 6 giugno 2008 – Grande soddisfazione è stata espressa dal presidente del Corso di Studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni, prof. ing. Giuliano Manara, per l'interesse che hanno suscitato fra gli studenti le lezioni fuori sede organizzate dal CdS in varie località italiane. Il ciclo di Lezioni fuori sede sono state svolte anche grazie al contributo economico dato dalla Regione Toscana attraverso il finanziamento con i fondi del FSE del Progetto “**Interventi Formativi/orientativi nell'ambito di cicli universitari e post-laurea - 2007**”.

“Sono stati più di 200 gli studenti – ha dichiarato il prof. Manara – iscritti al nostro corso che hanno potuto e fortemente voluto partecipare a queste iniziative”.

All'interno del progetto sono state svolte quattro esperienze scelte per far entrare in contatto gli studenti con realtà molto diverse fra di loro: aziende, laboratori di ricerca, installazioni e musei.

I laboratori di ricerca visitati sono stati quelli dell'**Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)** di Medicina (BO), dove sotto la guida dell'Ing. F.Perini sono state mostrate agli studenti le attività svolte nell'ambito di progetti internazionali: SETI (Search for Extra terrestrial Intelligence), EVN (European Very Long Baseline Interferometry Network), spettrometria, protezione interferenze, SKA (Square Kilometer Array).



Presso la **stazione radioastronomica di Medicina** (<http://www.med.ira.inaf.it/>) gli studenti hanno potuto anche vedere da vicino due fra le più importanti strumentazioni riceventi presenti in Italia:

1) la “Croce del Nord” (un array di antenne che copre un'area di circa 30.000 metri quadrati, per misure a frequenze intorno ai 400 MHz), la cui costruzione iniziata nel 1960 si concluse solo nel 1967 e in una versione ridotta rispetto al progetto originario.

2) l'antenna parabolica di 32 m di diametro (per misure nella banda 1.4-23 GHz) del radiotelescopio di configurazione Cassegrain (specchio primario parabolico, specchio secondario iperbolico), operativo dal 1983.

Ma di particolare interesse sono risultati i due giorni passati presso i laboratori di **Telecom Italia**, il celebre **TI Lab** di Torino, uno dei più importanti centri di ricerca e sviluppo nel settore dell'ICT presente in Italia.

Si tratta di ambienti (circa 12000 mq di sofisticate e moderne infrastrutture) tecnologicamente avanzati, dove vengono svolte ricerche che spaziano dalla tecnologia di base agli studi sulle architetture di rete, dalla rete fissa tradizionale alle reti ottiche trasmissive e dalle reti mobili di ultima generazione alle applicazioni innovative nei settori Internet e multimediale. All'interno del **TI Lab**, le visite ai laboratori sono state alternate ad una serie di workshop in cui sono stati trattati temi, quali i servizi Media Digitali, l'evoluzione delle comunicazioni mobili e la diffusione della larga banda.

Le realtà aziendali visitate sono state la **SELEX-Sistemi Integrati** di Roma e la **Thales Alenia Space** di L'Aquila, dove gli studenti hanno potuto verificare il risvolto pratico delle conoscenze sviluppate durante il corso, in modo da superare il gap che spesso si crea proprio all'interno delle facoltà tecniche, in cui i saperi rischiano molto spesso di apparire teorici poiché decontestualizzati.

Infine, molto apprezzate dagli studenti sono state anche le due realtà museali visitate;

1) il museo del centro visite della **stazione radioastronomica di Medicina**, dove sono stati illustrati alcuni dei numerosi strumenti esposti.

2) il **Museo Marconi** presso **Villa Grifone** a Pontecchiano Marconi (BO). Si tratta di un Mu-

seo dedicato alle origini e agli sviluppi delle radiocomunicazioni, ospitato presso la residenza della Famiglia di Guglielmo Marconi, dove il giovane inventore ha realizzato i suoi primi esperimenti.

Grazie all'integrazione di apparati storici, i-pertesti, filmati e dispositivi interattivi, gli studenti hanno potuto ripercorrere le vicende che hanno caratterizzato la formazione e la vita dell'inventore con un'attenzione particolare per il periodo che va dal 1895 (primi esperimenti di telegrafia senza fili) al 1901 (lancio del primo segnale radio attraverso l'Atlantico).

Il Museo ospita una serie di accurate ricostruzioni funzionanti di apparati scientifici dell'Ottocento collocate in diverse "isole espositive" dedicate ad alcune tappe fondamentali della storia dell'elettricità, ai precu-

sori della storia della radio, alle applicazioni marittime dell'invenzione marconiana. Durante il percorso sono stati, inoltre, illustrati alcuni fondamentali sviluppi delle radiocomunicazioni nel XX secolo, in particolare il passaggio dalla radiotelegrafia alla radiofonia e alla radiodiffusione.

Concludendo con le parole del prof. Manara si può dire che *"l'importante finanziamento della Regione ha aiutato il Corso di Studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni a proseguire sulla strada già intrapresa negli anni precedenti, anche grazie alle iniziative svolte all'interno dei Moduli professionalizzanti, sempre finanziati dalla Regione Toscana, di aumentare le esperienze extracurricolari degli studenti"*.

*Antonio Colicelli*