



Anno 2014

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione di Roma"

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione

Le attività di terza missione della Sezione INFN di Roma si svolgono in collaborazione con Sapienza Università di Roma.

In Sezione ci sono numerose attività di III missione articolate in tre linee principali:

- attività di divulgazione ed orientamento svolte presso le Scuole Medie Superiori per studenti e docenti
- organizzazione di eventi a carattere divulgativo per il grande pubblico
- attività di ricerca tecnologica mirate ad applicazioni della fisica e che generano ricaduta sulla società e trasferimento tecnologico.

La sezione di Roma ha una lunga tradizione di eccellenza nella ricerca tecnologica nei settori degli acceleratori e rivelatori di particelle e nella fisica medica. In tempi più recenti a queste linee di ricerca se ne sono affiancate altre, quali ad esempio la progettazione di sistemi di calcolo dedicati all'High Performance Computing (HPC) e lo sviluppo di infrastrutture di calcolo di tipo Grid e Cloud.

Nel 2014 le attività di divulgazione della Fisica delle particelle elementari rivolta agli studenti delle scuole medie superiori si sono realizzate attraverso le Masterclasses e le iniziative del Piano Lauree Scientifiche. E' stato organizzato un ciclo di incontri con i docenti di scuola media superiore finalizzato alla divulgazione dei concetti della fisica moderna oltre che delle particelle elementari e a come porgere questi concetti agli studenti. Si sono tenuti inoltre seminari divulgativi orientati al grande pubblico.

L'attività di sviluppo tecnologico più significativa è l'ideazione di una tecnica innovativa di chirurgia oncologica radioguidata con radiazione beta-. La nuova tecnica, che ha comportato lo sviluppo di una sonda intraoperatoria dedicata, è frutto della collaborazione tra l'INFN, l'università Sapienza, il Centro Fermi, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), l'Istituto Neurologico Carlo Besta e l'Istituto Europeo di Oncologia (IEO) ed è coperta da brevetto[R. Faccini et al., Intraoperative detection of tumor residues using beta- radiation and corresponding probes, August 7 2014, WO Patent App. PCT/IT2014/000,025]. L'innovazione consente di superare le attuali limitazioni legate all'uso di radiazioni gamma, permettendo ad esempio di intervenire con efficacia anche in prossimità di organi sani captanti e di ridurre drasticamente la dose assorbita dalla equipe chirurgica.