

Tesi di laurea Magistrale in Fisica

Linea di ricerca: Biofisica delle Radiazioni Ionizzanti

Curriculum: Biomedico

Relatore Lorenzo Manti

Titolo: Proprietà radiobiologiche di fasci di particelle cariche accelerati

Da anni il gruppo di Biofisica delle Radiazioni si occupa di caratterizzare gli effetti biologici indotti da particelle cariche, di interesse per le applicazioni mediche quali il trattamento di tumori con protoni e/o ioni carbonio (adroterapia) e per l'esposizione ambientale. Mediante l'utilizzo di saggi citogenetici e biomolecolari saranno studiate le dipendenza dal LET e dalla struttura di traccia di effetti quali l'induzione di aberrazioni cromosomiche (un noto biomarcatore del rischio di cancro) e l'induzione di senescenza cellulare prematura, che può portare alla degenerazione del tessuto sano.

Irraggiamenti saranno condotti presso l'acceleratore Tandem del Dipartimento di Fisica nonché facility italiane provviste di acceleratori di particelle quali il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia e Laboratori Nazionali del Sud-INFN di Catania. Il candidato/a acquisirà conoscenze di microscopia a fluorescenza, tecniche di ibridizzazione cromosomica (FISH e m-FISH) e l'utilizzo di sistemi semi-automatizzati per il riconoscimento di immagini, oltre che tecniche di colture cellulari di base.

Contatti: manti@na.infn.it