

## ***Unità di Ricerca Università di Napoli Federico II***

**Riferimento:** Rita Massa

**Ufficio:** Dipartimento di Scienze Fisiche, Complesso Universitario Monte Sant'Angelo, Via Cinthia, 80126 Napoli

**Telefono:** +39 081678844

**Fax:** +39 081 676352

**e-mail:** [massa@unina.it](mailto:massa@unina.it); [mrmassa@na.infn.it](mailto:mrmassa@na.infn.it)

Nell'Unità ICEmB dell'Un. Degli Studi di Napoli Federico II sono coinvolti ricercatori impegnati nello studio dell'interazione delle radiazioni non ionizzanti e ionizzanti con i sistemi biologici. In particolare il Gruppo di Biofisica delle Radiazioni, attivo dalla fine degli anni 70, svolge la sua attività di ricerca e didattica nell'ambito della Biofisica e del Bioelettromagnetismo, con applicazioni che vanno dallo studio delle interazioni delle radiazioni ionizzanti (IR) e non ionizzanti (NIR) con i sistemi biologici alla fisica sanitaria. L'attività supportata da un laboratorio, diviso in diversi settori (NIR/IR, biologia cellulare, microscopia ...), dispone di numerosi apparati sperimentali dedicati sia alla preparazione, mantenimento e screening di campioni biologici, sia alla loro esposizione *in vitro* a radiazioni ionizzanti (raggi X, particelle alpha) o meno (RF, microonde, onde millimetriche) nonché avanzati simulatori numerici per lo studio e la caratterizzazione elettromagnetica di sistemi di esposizione.

### **Obiettivi di ricerca**

Le tematiche di ricerca dell'unità riguardano:

- Effetti citotossici e genotossici delle NIR e delle IR di diversa qualità.
- Caratterizzazione elettromagnetica di materiali compositi e di materiali biologici, proprietà elettromagnetiche di soluzioni ioniche.
- Dosimetria elettromagnetica: valutazione della potenza assorbita in sistemi biologici esposti al campo elettromagnetico mediante CAD dedicati e verifica sperimentale.
- Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di applicatori per esposizioni *in vitro* a RF, microonde e onde millimetriche.
- Sviluppo di tecniche nucleari per la rilevazione di tracce di ioni pesanti.
- Modelli matematici per la predizione del danno radioindotto.
- Fisica sanitaria.

**Keywords:** Interazioni tra campi elettromagnetici e sistemi biologici, Caratterizzazione elettromagnetica di materiali e strutture, Radiocitogenetica, Radiobiofisica

### **Personale afferente al gruppo**

Giancarlo Gialanella, Professore Ordinario

Gianfranco Grossi, Professore Ordinario

Lorenzo Manti, Ricercatori Confermato

Rita Massa, Professore Associato

Raffaele Pennarola Professore

Gabriella Pugliese, Ricercatore Confermato

Paola Scampoli , Professore Associato

**Visita l'Unità di Ricerca:** <http://biofisica.na.infn.it>