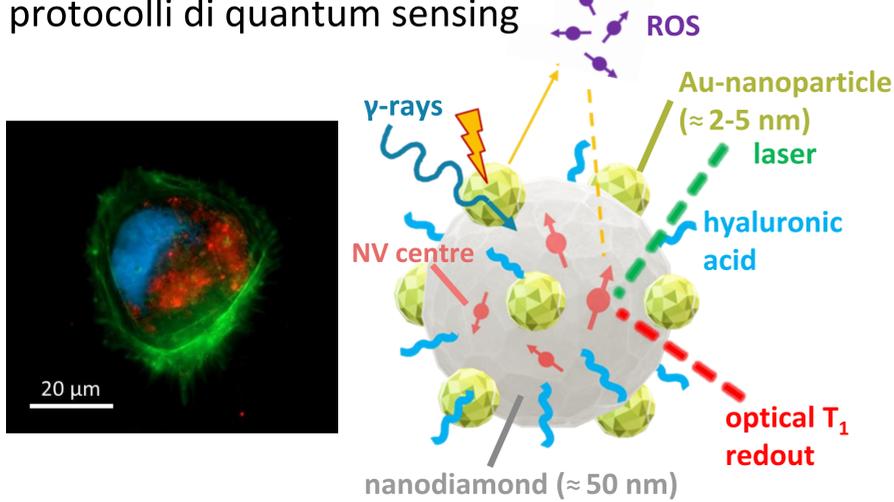


# Biosensoristica e Radiobiologia

## Nanodiamanti per sensing cellulare

### Progetto di ricerca:

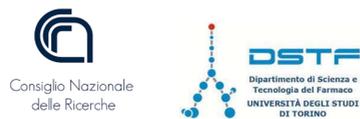
Sviluppo di sensori di ROS (Reactive Oxygen Species) radio-indotti all'interno di cellule sfruttando protocolli di quantum sensing



### Attività sperimentali:

- ✓ Creazione difetti luminescenti in nanodiamanti artificiali
- ✓ Caratterizzazione ottica e spettroscopica
- ✓ Allestimento di un set-up per imaging/quantum sensing
- ✓ Misure di ROS in vitro

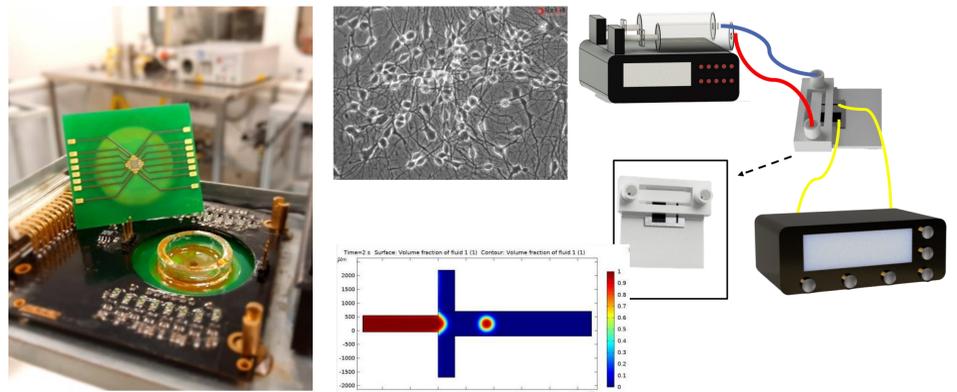
in collaborazione con Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco  
in collaborazione con CNR - ISOF



## Micro-radiobiologia con sensori innovativi

### Progetto di ricerca:

Monitorare in real-time l'effetto delle radiazioni ionizzanti su reti neurali per studiarne gli effetti secondari



### Attività sperimentali:

- ✓ Sviluppo e caratterizzazione di bio-sensori in diamante
- ✓ Sviluppo di sensori microfluidici
- ✓ Studio degli effetti dei RX sui meccanismi di comunicazione cellulare

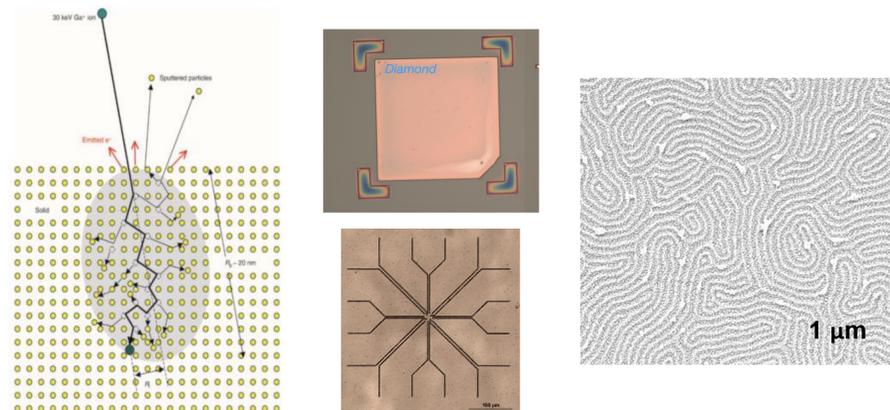
in collaborazione con Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco



## Nanotecnologie applicate al diamante

### Progetto di ricerca:

Modificazione e controllo delle proprietà del diamante artificiale per applicazioni tecnologiche



### Attività sperimentali:

- ✓ Nanopatterning della superficie del diamante con co-polimeri a blocchi
- ✓ Modificazione delle proprietà elettriche tramite danneggiamento ionico
- ✓ Realizzazione di membrane ultrasottili

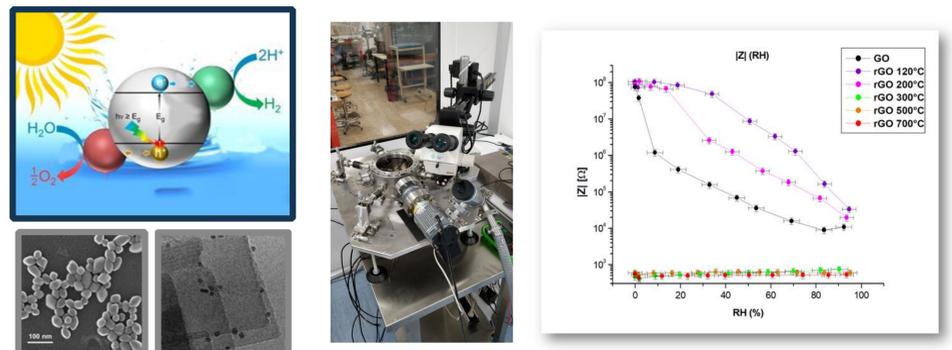
in collaborazione con INRiM



## Materiali nanostrutturati per la conversione dell'energia solare

### Progetto di ricerca:

Realizzare interfacce metallo/semiconduttore o grafene/semiconduttore per la fotoproduzione di H<sub>2</sub> o la fotoriduzione di CO<sub>2</sub>



### Attività sperimentali:

- ✓ Sintesi nanomateriali a base grafene/metallo e TiO<sub>2</sub>
- ✓ Caratterizzazione spettroscopica con tecniche di laboratorio e in luce di sincrotrone
- ✓ Caratterizzazione delle proprietà elettriche in atmosfera controllata e sotto stimolazione con fotoni

Responsabile della tesi Prof. Lorenzo Mino (lorenzo.mino@unito.it)  
in collaborazione con Dip. Chimica

