

**Titolo:** Microtomografia - Esplorare l'interazione radiazione-materia

**Proponenti:** Vincenzo Formoso ([vincenzo.formoso@fis.unical.it](mailto:vincenzo.formoso@fis.unical.it)), Raffaele Filosa ([raffaele.filosa@fis.unical.it](mailto:raffaele.filosa@fis.unical.it)), Sandro Donato ([sandro.donato@fis.unical.it](mailto:sandro.donato@fis.unical.it))

**Tipologia:** laboratorio + stage presso infrastruttura STAR

**Descrizione:** Attraverso un approccio teorico/pratico sarà esplorata la possibilità di utilizzare la conoscenza sull'interazione radiazione-materia per indagare in tre dimensioni sistemi di interesse biologico su scala micrometrica. La ricostruzione tomografica sarà ottenuta utilizzando l'apparato sperimentale  $\mu$ Tomo dell'infrastruttura STAR (<http://star.unical.it/>) utilizzando sorgenti di raggi X duri. Le tecniche esplorate saranno quelle di contrasto per assorbimento e contrasto di fase e fanno riferimento al trasporto della radiazione elettromagnetica nella materia condensata. Si acquisiranno anche tecniche di trattamento di dati e della loro visualizzazione finalizzata all'estrazione di informazione da matrici 3D di dati. L'esperienza, il cui ambito è la fisica sperimentale della materia, si svolgerà nell'ambiente multidisciplinare dell'Infrastruttura STAR.

---

Through a theoretical/practical approach, the possibility of using knowledge about radiation-matter interaction to investigate systems of biological interest on a micrometer scale in three dimensions will be explored. Tomographic reconstruction will be achieved using the STAR infrastructure's  $\mu$ Tomo experimental apparatus (<http://star.unical.it/>) using hard X-ray sources. The techniques explored will be those of absorption and phase contrast and refer to the transport of electromagnetic radiation in condensed matter. Data processing and visualisation techniques for extracting information from 3D data matrices will also be acquired. The experience, the scope of which is experimental matter physics, will take place in the multidisciplinary environment of the STAR Infrastructure.

**Impegno orario stimato:** 40

**Destinatari/e:** III anno triennale, II anno magistrale

**Modalità di verifica:** presentazione di un seminario pubblico