

PhD Program in Science & Technologies of Chemistry & Materials

Curriculum Drug Discovery & Nanobiotechnologies

Nanobiointeractions & Nanodiagnosics - <https://nanobd.iit.it/>

(Principal Investigator – Pier Paolo Pompa)

Exploring New Nanozyme Functionalities and Applications

Nanozyme are nanoparticles that can mimic natural enzymes, however one single nanozyme can present multi-catalytic activity, mimicking even three or more natural enzyme altogether, with no need for specially prepared functionalization. The catalytic activity can be switched by using co-factors or specific environmental conditions. As a matter of fact, for several nanozymes new properties are yet to be found and so are their potential applications. This project aims to explore new nanozyme activities, investigate some properties recently found in our group and their potential applications in sensing, nanomedicine, and environmental remediation.

A background in chemistry, biotechnology, physics, engineering, and related disciplines would be appreciated.

Nuove Frontiere per i Nanozimi

I nanozimi sono nanoparticelle in grado di imitare gli enzimi naturali. Un singolo nanozima può presentare un'attività multi-catalitica, imitando anche tre o più enzimi naturali, senza bisogno di una funzionalizzazione apposita. L'attività catalitica può essere modificata utilizzando cofattori o condizioni specifiche. Per molti nanozimi ci sono ancora tante nuove proprietà da scoprire, così come le loro potenziali applicazioni. Questo progetto mira ad esplorare nuove attività dei nanozimi e a studiare alcune proprietà recentemente scoperte dal nostro gruppo in funzione delle loro potenziali applicazioni nel campo sensoristico, della nanomedicina e della sostenibilità ambientale.

Un background in chimica, biotecnologia, fisica, ingegneria e discipline correlate è preferibile.

Contacts: manuela.salvatori@iit.it