

DOTTORATO DI RICERCA IN

Chemical, environmental, biomedical, hydraulic and materials engineering



SCUOLA
DI DOTTORATO
UNIPA



Chemical, environmental, biomedical, hydraulic and materials engineering

▶ **OGGETTIVI DEL CORSO**

Il dottorato ha un'impostazione interdisciplinare e integrata che mira a formare ricercatori in grado di affrontare problemi complessi nei settori dell'ingegneria chimica, dei materiali, ambientale, idraulica e biomedica. L'obiettivo è sviluppare competenze avanzate per la ricerca e l'innovazione, con particolare attenzione alla sostenibilità e alle grandi sfide globali legate ad ambiente, energia, salute e risorse naturali, in un contesto fortemente internazionale.

▶ **STRUTTURA DEL CORSO**

Il percorso formativo è articolato in due curricula che coprono rispettivamente le aree dell'ingegneria chimica, biomedica e dei materiali e dell'ingegneria idraulica e ambientale. La formazione combina attività di ricerca, modellazione e sperimentazione con corsi avanzati e attività trasversali dedicate a competenze scientifiche, metodologiche ed etiche, integrando inoltre esperienze seminariali e formative in ambito internazionale.

▶ **PRINCIPALI TEMATICHE DI RICERCA**

Le attività di ricerca spaziano dallo sviluppo di processi per l'economia circolare e la transizione energetica alla progettazione di materiali avanzati e tecnologie biomediche, fino allo studio dei sistemi idraulici e ambientali. Grande attenzione è dedicata alla sostenibilità, alla gestione delle risorse naturali, al trattamento delle acque e dell'inquinamento e allo sviluppo di soluzioni ingegneristiche innovative per la salute e l'ambiente.

▶ **SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

Il dottorato prepara figure altamente qualificate in grado di operare in università, centri di ricerca, industria, pubblica amministrazione e società di consulenza. I profili formati sono orientati alla ricerca, all'innovazione e alla gestione di progetti complessi, con possibilità di inserimento anche in start-up e attività imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico.

▶ **IMPATTO DEL CORSO**

Il programma contribuisce allo sviluppo di soluzioni scientifiche e tecnologiche per la sostenibilità ambientale, economica e sociale, formando ricercatori capaci di generare innovazione e trasferimento tecnologico. L'impatto riguarda sia il progresso della ricerca sia la capacità di rispondere alle sfide industriali e ambientali del futuro.

▶ **INTERNAZIONALIZZAZIONE E ACCESSO**

Il dottorato è fortemente orientato alla dimensione internazionale e prevede attività di ricerca all'estero e collaborazioni con istituzioni globali. L'accesso avviene tramite concorso pubblico e richiede una laurea magistrale e conoscenze di base della lingua inglese.

▶ **CONTATTI**

giorgiod.maria.micale@unipa.it