

Università Campus Bio-Medico di Roma

Breve presentazione nell'ambito del bando "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - incentivi per i dottorati di innovazione per le imprese"

Facoltà Dipartimentali e corsi di studio attivi

Facoltà Dipartimentale di Ingegneria

Preside: Prof. Giulio Iannello (g.iannello@unicampus.it)

Corsi di studio attivi:

- Laurea in Ingegneria Industriale
- Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica
- Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile
- Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti

Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per l'Uomo e l'Ambiente

Preside: Prof.ssa Laura De Gara (l.degara@unicampus.it)

Corsi di studio attivi:

- Laurea in Scienza dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana
- Laurea Magistrale in Scienza dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana
- Laurea Magistrale in Tecnologie Alimentari e Gestione di Filiera

Facoltà Dipartimentale di Medicina

Preside: Prof. Giorgio Minotti (g.minotti@unicampus.it)

Corsi di studio attivi:

- Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia
- Master's Degree Program in Medicine and Surgery (in Inglese)
- Laurea in Infermieristica
- Laurea in Fisioterapia
- Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

Dottorati

Scienze e Ingegneria per l'Uomo e l'Ambiente

Coordinatore: Prof. Giulio Iannello (g.iannello@unicampus.it)

Il Dottorato di ricerca in Scienze e Ingegneria per l'Uomo e l'Ambiente ha l'obiettivo di formare esperti in grado di svolgere attività di ricerca per la cura della persona e dell'ambiente e si articola in curricula che prevedono lo sviluppo di competenze complementari in ambiti ingegneristici, scientifici e tecnologici diversi ma sempre focalizzati sul miglioramento della qualità di vita dei singoli, anche con riferimento all'ambiente in cui la loro vita si sviluppa. Tale obiettivo è perseguito grazie alla presenza nel Collegio di Docenti di ricercatori appartenenti a diversi macro-settori, ma con curriculum scientifici che testimoniano un impegno pluriennale di collaborazione sulle tematiche del Dottorato. Anche l'offerta formativa è orientata a stimolare nei dottorandi un approccio multidisciplinare ai problemi che riguardano l'uomo e l'ambiente.

Il Dottore di ricerca in Scienze e Ingegneria per l'Uomo e l'Ambiente sarà capace di:

- sviluppare metodi, strumenti e sistemi innovativi per promuovere la salute, il benessere e la sicurezza della persona, anche attraverso la cura dell'ambiente e la sostenibilità dei processi di produzione/trasformazione
- descrivere, pianificare, coordinare e attuare un programma di ricerca multidisciplinare interagendo con competenze tecniche e scientifiche diverse
- integrare la formazione di ambito biomedico, con conoscenze di tipo matematico e tecnologico in grado di affrontare la crescente complessità delle ricerche in campo "bio".

Il Dottorato prepara esperti per lo svolgimento e il coordinamento di attività di ricerca orientate allo sviluppo di prodotti e processi innovativi in settori collegati con i Corsi di Laurea Magistrali attivi presso l'Ateneo. In particolare, il percorso formativo del dottorato assicura la capacità di svolgere attività di ricerca di base e applicata in centri di ricerca e aziende pubbliche e private, nazionali e internazionali nei seguenti ambiti principali:

- studio, progetto e sviluppo di nuovi metodi, sistemi e dispositivi per le applicazioni biomediche, con particolare riferimento alla bio-robotica, alla strumentazione biomedica, ai biomateriali, all'ingegneria tissutale
- studio e impiego di modelli dei sistemi complessi per applicazioni di biologia, medicina e scienze dell'ambiente
- studio e sviluppo di nuove conoscenze e protocolli per la caratterizzazione di molecole bio-attive e del loro metabolismo, dei parametri nutrizionali e del loro impatto sulla prevenzione di patologie, sperimentazione di protocolli e procedure applicati alla nutrizione clinica
- studio, progetto e sviluppo di nuovi metodi, sistemi e dispositivi per l'impiego di risorse e la produzione di beni che garantiscano la sostenibilità e la protezione dell'ambiente
- studio, progetto e sviluppo di nuovi metodi, sistemi e dispositivi basati sulle tecnologie dell'informazione, con particolare riferimento all'analisi di grandi quantità di dati e all'Internet delle cose negli ambiti di interesse del Dottorato.

Scienze Biomediche Integrate e Bioetica

Coordinatore: Prof. Paolo Pozzilli (p.pozzilli@unicampus.it)

Il corso di dottorato in Scienze Biomediche Integrate e Bioetica ha come obiettivo formare ed educare i laureati ad un approccio alla ricerca interdisciplinare, favorito anche dalla presenza di docenti di Università straniere all'interno del Collegio, il quale costituisce un aspetto qualificante per una maggiore competitività nella ricerca di un futuro sbocco professionale. Il futuro dottore di ricerca, con il conseguimento di questo titolo, avrà la possibilità di avere sbocchi professionali nell'ambito della ricerca di base, pre-clinica e clinica, in realtà accademiche e non, nonché in strutture ove si affrontano le sempre più emergenti problematiche relative alla Bioetica, come Fondazioni, Associazioni Onlus etc. Essendo il dottorato un titolo privilegiato per i concorsi a ricercatore universitario, vi è la possibilità per il futuro dottore di ricerca di partecipare a tali concorsi, i quali potrebbero essere inoltre non strettamente attinenti al percorso curricolare seguito, grazie all'interdisciplinarietà di tale corso e all'integrazione dei diversi curricula. Per di più, il futuro dottore di ricerca durante questi tre anni avrà pubblicato su giornali internazionali con impact factor, oltre ad aver svolto seminari, relazioni e comunicazioni a congressi internazionali.

Il corso di dottorato in Scienze Biomediche Integrate e Bioetica comprende i seguenti curricula:

- Endocrinologia, rivolto alla ricerca di base e clinica sul diabete e le patologie endocrino-metaboliche nonché le complicanze, mediante lo studio dei processi biologici cellulari e dei meccanismi fisiopatologici che caratterizzano il decorso di tali patologie.

- Patologia Osteo-Oncologica, rivolta allo studio della biologia e fisiopatologia dell'osso, nell'ambito di metastasi ossee derivanti da tumori solidi e dell'osteoporosi indotta da trattamenti antineoplastici.
- Scienze dell'Invecchiamento e della Rigenerazione Tissutale, mirata all'analisi e approfondimento dei meccanismi della senescenza e plasticità d'organo, connessi ai processi di invecchiamento fisiologico e alle modificazioni plastiche indotte da stimoli acuti o progressivi.
- Scienze Neurologiche è rivolta all'analisi dei meccanismi fisiologici e fisiopatologici delle malattie neuromuscolari.
- Bioetica, mirata ad acquisire conoscenze teoretiche delle scuole filosofiche che informano i diversi modelli di Medicina operanti, nonché di conoscenze riguardanti il Personalismo Filosofico, l'Etica del Lavoro e la Storia della Medicina.

Nei cicli precedenti, i diversi curricula sono stati integrati includendo la Bioetica. A tale proposito sono stati svolti seminari su argomenti relativi ai diversi curricula includendo tematiche di bioetica. Dal XXXI ciclo svariati temi di Bioetica sono stati introdotti nei progetti di ricerca dei vari curricula.

Profilo delle aziende con cui stabilire collaborazioni

Entrambi i dottorati, ma soprattutto quello in Scienze e Ingegneria per l'Uomo e l'Ambiente, includono tematiche che possono interessare un'ampia gamma di aziende. In particolare, le nostre competenze possono rispondere non solo ad aziende che operano in ambiti legati alla salute e ai servizi sanitari, ma abbiamo competenze più in generale sulla **robotica**, sulla **sensoristica**, sull'**informatica** con particolare riferimento all'**intelligenza artificiale** e alle **tecnologie IoT**, sui **materiali**, sui **processi di trasformazione industriali** con particolare riferimento alla **sostenibilità** e all'**economia circolare**, sugli ambiti legati alla **produzione alimentare** e alla **gestione della relativa filiera**.