

Il corso di Dottorato in Scienze Biomolecolari e Farmaceutiche coinvolge docenti del Dipartimento di Farmacia e del Dipartimento di Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche. Il corso è diviso in 2 curricula ed ha lo scopo di formare giovani ricercatori indirizzando i dottorandi alla metodologia della ricerca teorica e sperimentale nell'ambito della chimica e biotecnologie farmaceutiche e della medicina molecolare.

The Ph.D. course in Biomolecular and Pharmaceutical Sciences gathers tutors from the Department of Pharmacy and the Department of Medicine, Dentistry and Biotechnology. The course is divided in two curricula and has the objective to prepare young scientists to the research in the fields of pharmaceutical sciences and molecular medicine.

## **Curricula**

### Scienze e Biotecnologie Farmaceutiche (Pharmaceutical Sciences and Biotechnologies)

Estrazione e caratterizzazione di prodotti biologicamente attivi; progettazione e realizzazione di nuovi farmaci e loro veicolazione; caratterizzazione di modelli di crescita di microorganismi patogeni. (Extraction and characterization of bioactive natural products; design and synthesis of new drugs and their vehiculation; characterization of pathogenic microorganisms).

### Medicina molecolare (Molecular Medicine)

Studio delle patologie umane attraverso la comprensione dei meccanismi molecolari alla base della patogenesi, con metodiche proprie della biologia molecolare, strutturale e cellulare, anche tramite l'utilizzo di nuovi modelli animali di patologie.

(Characterization of the molecular mechanisms at the basis of human pathologies by means of cellular, structural and molecular biology methodologies, also with the use of innovative animal models).

## **Attività didattica XXXVI ciclo (Teaching activity XXXVI cycle)**

### **Corsi tematici (Thematic courses)**

#### **-Biostatistica applicata alla ricerca scientifica**

(Biostatistics applied to scientific research)

(Docente di riferimento: Prof.ssa Marta Di Nicola; MED/01; 3 CFU)

#### **-Anticorpi monoclonali nella diagnosi e terapia delle malattie umane**

(Monoclonal antibodies in the diagnosis and therapy of human pathologies)

(Docente di riferimento: Prof. Gianluca Sala; BIO/10, 4 CFU)

#### **-Chimica e Tecnologia degli Alimenti**

(Food chemistry and technology)

(Docente di riferimento: Prof. Angelo Cichelli; AGR15, CHIM10; CHIM06; 4 CFU)

### **-Metodologia della Ricerca Scientifica**

(Scientific Research methodologies)

(Docente di riferimento: Prof.ssa Assunta Pandolfi; MED46, MED04; 4 CFU)

### **-Metodi per lo studio e l'analisi delle macromolecole biologiche**

(Methods for studying and analyzing biological macromolecules)

(Docente di riferimento: Prof. Luca Federici; BIO10; CHIM06; 5 CFU)

### **-Tecniche innovative in ambito analitico per lo studio di molecole biologicamente attive**

(Innovative analytical techniques for studying bioactive molecules)

(Docente di riferimento: Prof. Marcello Locatelli; CHIM01; 3 CFU)

### **-Progettazione *in silico* di farmaci innovativi**

(*In silico* design of innovative drugs)

(Docente di riferimento: Prof. Nazzareno Re; CHIM03; CHIM08, 4 CFU)

### **-Nanosistemi per la veicolazione dei farmaci**

(Nanosystems for drug delivery)

(Docente di riferimento: Prof. Antonio Di Stefano; CHIM09; 4 CFU)

### **-Peptidi Bioattivi, progettazione e strategie di sintesi**

(Bioactive peptides, design and synthetic strategies)

(Docente di Riferimento: Prof. Adriano Mollica; CHIM08, 5 CFU)

### **Journal Club**

Durante ogni anno accademico gli studenti di dottorato si incontrano settimanalmente per presentare e discutere in lingua inglese lavori di recente pubblicazione che hanno riscontrato il loro interesse. Gli incontri sono moderati dal coordinatore e da tre docenti del Collegio.

During every academic year, the PhD students gather weekly to discuss (in English language) recently published papers that have captured their attention, together with the PhD course coordinator and three tutors.

### **Attività Seminariale (Seminars)**

Durante ogni anno accademico il Corso di Dottorato organizza seminari in lingua inglese tenuti da docenti di altre università, italiane e straniere, su invito del Coordinatore o di altri docenti del Collegio.

All'attività seminariale accademica si affianca anche una specifica attività seminariale tenuta ogni anno da professionisti dell'industria farmaceutica

Every year several seminars are organized. Speakers are distinguished scientists from other Institutions, both Italian and from abroad, invited by the Coordinator or other professors of the Ph.D. school. Seminars are also given by research professionals working in pharmaceutical companies.

### **Corsi organizzati dalla Scuola Superiore**

Altri corsi ed attività seminariali, comuni a diversi corsi di Dottorato, sono organizzati annualmente dalla Scuola Superiore:

Other courses and seminars, in common with other Ph.D. schools, are organized annually by the Scuola Superiore:

Inglese Scientifico (Scientific English)

Sicurezza negli ambienti di lavoro (Safety in Research Workplaces)

Preparazione di richieste di finanziamento (How to prepare a grant proposal)

Valorizzazione dell'attività di ricerca: presentazione di proposte brevettuali (Valorisation of research activity: presentation of patent proposals)

Coordinatore

Prof. Adriano Mollica

[adriano.mollica@unich.it](mailto:adriano.mollica@unich.it)