



Università degli Studi "G. d'Annunzio"

Chieti-Pescara

Dipartimento di FARMACIA



## REGOLAMENTO INTERNATO DI LABORATORIO

### *OFFERTA FORMATIVA A SCELTA*

***PROGETTO FORMATIVO*** riservato a tutti gli studenti iscritti ai ***CORSI DI STUDIO*** in ***FARMACIA*** e in ***CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (CTF)***.

*Il Regolamento in oggetto definisce le modalità di accesso e frequenza ad un percorso formativo integrativo e a scelta da svolgere presso un laboratorio con un Docente che abbia dato la propria disponibilità. Il percorso formativo è volto all'acquisizione di specifiche competenze sperimentali (all'interno di uno dei due ambiti previsti Bio-Farmacologico e Chimico-Tecnologico-Farmaceutico) che verranno attestate dal Docente responsabile e riportate nel Diploma Supplement, con il conseguimento di 3 CFU.*

*Il presente Regolamento sarà pubblicato ogni Anno Accademico sia sulla guida per lo Studente che sul sito del Dipartimento di Farmacia (<http://www.farmacia.unich.it>).*

#### **art. 1**

L'Attività di Internato di Laboratorio sarà riconosciuta come *OFFERTA FORMATIVA a SCELTA* dello Studente.

#### **art. 2**

La copertura assicurativa per l'Attività di Internato di Laboratorio non richiede alcuna spesa supplementare da parte dello Studente e/o del Dipartimento di Farmacia, ma rientra nella copertura assicurativa che l'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara eroga per ogni Studente regolarmente iscritto ai Corsi di Laurea Magistrale in Farmacia ed in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF).

### **art. 3**

Sarà verificato ogni Anno Accademico (entro e non oltre il mese di Gennaio) il numero dei posti disponibili presso ogni laboratorio e i periodi di frequenza. Le offerte saranno pubblicate *on-line* sul sito del Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara contestualmente alle scadenze, alle disponibilità e al calendario di lavoro stabilito dal Docente (oltre alla relativa modulistica). Per ogni anno accademico l'elenco dei Docenti (e dei laboratori) e i posti disponibili saranno riportati nell'allegato 1 in calce al presente regolamento, mentre l'allegato 2 rappresenterà il fac-simile della domanda che lo studente deve compilare per la richiesta. Nell'allegato 3 saranno riportate le offerte formative dei singoli Docenti e le relative disponibilità.

### **art. 4**

Ogni Docente responsabile offre la disponibilità ad accogliere gli Studenti per l'Attività di Internato di Laboratorio, indipendentemente dal Corso di Studio a cui afferisce. Le ore dedicate all'attività di laboratorio verranno rendicontate nel registro delle attività didattiche alla voce "C" per i Ricercatori ed alla voce "D" per Professori Associati ed Ordinari.

### **art. 5**

Lo studente dovrà aver sostenuto l'esame della materia o un esame affine nello stesso SSD, per gli insegnamenti dell'ultimo anno di corso, e far pervenire richiesta scritta al Presidente del Consiglio di Corso di Studio indicando quale Docente e Laboratorio intenderà frequentare per svolgere l'Internato di Laboratorio, al fine di ottenere il nulla osta da parte del rispettivo Consiglio di Corso di Studio. Le richieste approvate dal Consiglio di Corso di Studio saranno ratificate in via definitiva dal Consiglio di Dipartimento di Farmacia.

### **art. 6**

Il Docente presso cui lo Studente svolge l'Attività di Internato di Laboratorio è l'UNICO responsabile dell'attività svolta.

#### **art. 7**

Saranno prese in considerazione le richieste degli Studenti iscritti a partire dal 2° Anno per il Corso di Laurea Magistrale in Farmacia e a partire dal 4° Anno per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF), purchè non impegnati in tesi sperimentale o tirocinio. Le domande dovranno pervenire presso la Segreteria del Dipartimento durante tutto il mese di Settembre (sia per il primo che per il secondo semestre). Ogni studente/ssa, potrà fare richiesta presso qualunque Docente (per un massimo di 3 richieste) facendo riferimento alle offerte presenti nell'allegato 1, proposte da Docenti anche non incardinati sul proprio Corso di Studio.

#### **art. 8**

L'attività comporta 3 CFU (75 ore) da distribuire in un periodo di tempo variabile da 1 a 3 mesi a seconda dell'organizzazione interna del laboratorio e indicata nell'offerta formativa di cui all'art. 4, attestata da un libretto controfirmato dal Docente.

#### **art. 9**

Parametri da usare per la graduatoria:

- a. voto acquisito nella materia o nell'esame affine nello stesso SSD.
- b. in caso di più richieste, a parità di voto ottenuto nell'esame viene presa in considerazione la media ponderata più alta
- c. in caso di più richieste e di ulteriore parità della media ponderata sarà data priorità agli studenti del 4° anno di CTF e 5° anno di FARMACIA.

Lo studente/ssa che abbia già acquisito tutti i CFU a scelta previsti nel piano di Studi, non può fare domanda.

#### **art. 10**

Una volta pubblicate le graduatorie di assegnazione (dopo approvazione da parte dei CCdS e ratifica del CdD), lo studente provvederà a prendere contatto direttamente con il Docente per stabilire l'inizio delle attività di Laboratorio.

#### **art. 11**

Nel caso di rinuncia da parte dello studente/ssa (da comunicare entro e non oltre 7 giorni lavorativi dalla pubblicazione delle assegnazioni), si procederà allo scorrimento della graduatoria e il nuovo candidato assegnato verrà contattato dalla Commissione per procedere alla successiva presa di servizio.

#### **art. 12**

Lo studente alla fine dell'attività di Laboratorio dovrà scrivere una breve relazione indicando le competenze acquisite, che sarà controfirmata dal Docente responsabile e dal Presidente del CdS di appartenenza a cui verrà consegnata. Il Docente di riferimento del Laboratorio presso cui è stata svolto l'Internato e il Presidente della Commissione, verbalizzeranno l'attività svolta e le competenze acquisite dallo Studente attribuendo 3 CFU come crediti a scelta in date da definire ogni A.A. nei mesi di Febbraio e di Settembre.

#### **art. 13**

Entro la terza settimana di Febbraio e di Settembre sarà cura del Presidente di questa Commissione comunicare l'attestazione di frequenza dei laboratori da parte degli studenti alla Segreteria Studenti, al fine di poter procedere con la verbalizzazione dei crediti.

#### **art. 14**

Tale attività di Internato di Laboratorio figurerà all'interno del "*Diploma Supplement*" e farà parte integrante del percorso formativo dello studente.

#### **art. 15**

L'attività di Internato di Laboratorio non sostituisce totalmente o parzialmente la tesi sperimentale per il conseguimento del titolo di Dottore Magistrale in Farmacia o Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.



Chieti, li 10 Maggio 2016

**Commissione**

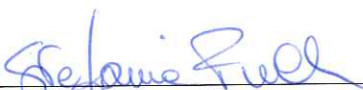

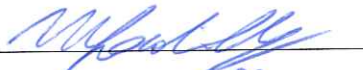

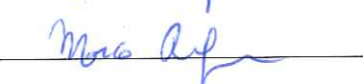
Prof.ssa Stefania Fulle (Presidente)

Dr. Christian Celia

Dr. Marcello Locatelli (Segretario)

Serena Giorgilli (Rappresentante degli Studenti per Farmacia)

Marco Piedigrosso (Rappresentante degli Studenti per CTF)

Per approvazione il CCdS

Parere della Commissione Paritetica

Letto ed approvato dal Consiglio di Dipartimento

**ALLEGATO 1 – disponibilità A.A. 2016/2017**

<b>DOCENTE</b>	<b>AREA DISCIPLINARE</b>	<b>N° STUDENTI/ANNO</b>
Agamennone	Farmaceutica	1 (I sem)
Ammazzalorso	Farmaceutica	1 (I sem)
Cacciatore	Farmaceutica	-
Carradori	Farmaceutica	2 (1 I sem +1 II sem)
Cataldi	Anatomia Umana	2 (1 I sem +1 II sem)
Celia	Farmaceutico Tecnologico Applicativo	1 (II sem)
Cellini	Microbiologia	1 (I sem)
De Filippis	Farmaceutica	1 (I sem)
Del Boccio	Biochimica	1 (I sem)
Di Giacomo	Anatomia Umana	1 (II sem)
Di Marzio	Farmaceutico Tecnologico Applicativo	1 (II sem)
Di Profio	Organica	1 (I sem)
Fantacuzzi	Farmaceutica	1 (II sem)
Fontana	Organica	1 (I sem)
Fulle	Fisiologia	2 (1 I sem +1 II sem)
Grande	Microbiologia	1 (I sem)
Locatelli	Analitica	4 (2 I sem +2 II sem)
Mollica	Farmaceutica	-
Patruno	Biologia Applicata	2 (II sem)
Pietrangelo	Fisiologia	2 (1 I sem +1 II sem)
Sacchetta	Biochimica	1 (I sem)
Zara	Anatomia Umana	1 (I sem)
		<b>28 (16 I sem + 12 II sem)</b>

## ALLEGATO 2



Università degli Studi "G. d'Annunzio"

Chieti-Pescara

Dipartimento di FARMACIA



Prot. n. ....

Chieti, .....

Rep. n. ....

al Presidente CdS in .....

Prof. ....

### **PROGETTO FORMATIVO – INTERNATO DI LABORATORIO**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ e residente in \_\_\_\_\_, (C.F. \_\_\_\_\_) iscritto al \_\_\_\_\_ anno del Corso di Studi in \_\_\_\_\_ (matricola \_\_\_\_\_, e-mail studenti \_\_\_\_\_@studenti.unich.it, cell. \_\_\_\_\_)

consapevole delle responsabilità penali e degli effetti amministrativi derivanti dalla falsità in atti e dalle dichiarazioni mendaci (così come previsto dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28.12.2000), ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 46 e 47 del medesimo D.P.R. n. 445 del 28.12.2000

### **RICHIEDE**

dopo aver preso visione dell'organizzazione e delle tempistiche relative all'offerta in oggetto e consapevole che tale periodo non sostituisce totalmente o parzialmente la tesi sperimentale per il conseguimento del titolo di Dottore Magistrale in Farmacia o Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, di poter frequentare il Laboratorio del Prof. \_\_\_\_\_ (materia \_\_\_\_\_, SSD \_\_\_\_\_) per l'acquisizione di 3 crediti CFU per un totale di 75 ore nell'ambito del progetto formativo.

Dichiara altresì di aver superato l'esame di \_\_\_\_\_ con la votazione di \_\_\_\_/30 e di avere una media ponderata di \_\_\_\_\_.

Dichiara di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della legge 675/96 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informativi, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il richiedente

nulla osta al Consiglio di Corso di Studi del \_\_\_\_\_

approvato e ufficializzato dal Consiglio di Dipartimento del \_\_\_\_\_

## ALLEGATO 3



Università degli Studi "G. d'Annunzio"

Chieti-Pescara

Dipartimento di FARMACIA



### INTERNATO DI LABORATORIO

*OFFERTA FORMATIVA A SCELTA A.A. 2016/2017*

**PROGETTO FORMATIVO** riservato a tutti i docenti afferenti al **CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI** in **FARMACIA e CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (CTF)**.

**ELENCO DEI DOCENTI** (in ordine alfabetico) con **LABORATORI** e **NUMERO DI POSTI DISPONIBILI PER L'A.A. 2016/2017**

Dott.ssa **AGAMENNONE** Mariangela – LABORATORIO DI COMPUTER AIDED DRUG DESIGN

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- uso dell'interfaccia grafica per il disegno di molecole
- calcolo delle principali proprietà delle molecole
- minimizzazione ed analisi conformazionale delle molecole
- elementi base di chemioinformatica, docking e modelli farmacoforici.

Lo studente in questo periodo potrà accedere alle workstations e usare tutti i software disponibili per lo studio computazionale. L'accesso all'internato è riservato agli studenti che abbiano seguito il corso di Chimica Farmaceutica I per i CdS di CTF e Farmacia.

Dott.ssa **AMMAZZALORSO** Alessandra – LABORATORIO DI CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi di composti di interesse farmaceutico
- purificazione attraverso tecniche cromatografiche standard
- valutazione della purezza analitica via metodi spettroscopici e cromatografici

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio



Dott.ssa **CACCIATORE** Ivana – LABORATORIO DI ANALISI DEI FARMACI II

Posizioni: 0

II° semestre 0 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi di peptidi in soluzione

- Cromatografia, <sup>1</sup>H- e <sup>13</sup>C-NMR e Spettrometria di Massa

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **CARRADORI** Simone – LABORATORIO DI ANALISI FARMACEUTICA DEI MEDICINALI

Posizioni: 2

I° semestre 1 posti, II° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi di molecole bioattive

- purificazione di molecole organiche mediante HPLC o colonne cromatografiche

- identificazione di molecole mediante tecniche spettroscopiche (NMR, IR)

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Prof.ssa **CATALDI** Amelia – LABORATORIO DI BIOLOGIA CELLULARE

Posizioni: 2

I° semestre 1 posto, II° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- colture cellulari e trattamento con biomateriali e farmaci di nuova generazione, tecniche di microscopia ottica ed elettronica, analisi citofluorimetriche, western blotting, saggi ELISA, test di vitalità, proliferazione e differenziamento

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **DI GIACOMO** Viviana – LABORATORIO DI SIGNALING INTRACELLULARE

Posizioni: 1

II° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- colture cellulari e trattamento con biomateriali e farmaci di nuova generazione, tecniche di microscopia ottica ed elettronica, analisi citofluorimetriche, western blotting, saggi ELISA, test di vitalità, proliferazione e differenziamento

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **ZARA** Susi – LABORATORIO DI CITOMORFOLOGIA

Posizioni: 1

I° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- colture cellulari e trattamento con biomateriali e farmaci di nuova generazione, tecniche di microscopia ottica ed elettronica, analisi citofluorimetriche, western blotting, saggi ELISA, test di vitalità, proliferazione e differenziamento

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **CELIA** Christian – LABORATORIO DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA

Posizioni: 1

Giugno, Luglio, Settembre (3 mesi)

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- Sistemi supramolecolari a struttura colloidale per la veicolazione di composti biologicamente attivi
- Evaporatore rotante, Estrusore, Sonicatore a sonda, Apparecchiature per la separazione dei campioni, Cromatografia per gel-filtrazione e cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC), Spettrofotometro, Spettrofotofluorimetro

L'utilizzo di queste apparecchiature permetterà sia la realizzazione sia la caratterizzazione fisico-chimica e tecnologico-formulativa dei sistemi vescicolari realizzati. Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Prof.ssa **CELLINI** Luigina – LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

Posizioni: 1

I° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- tecniche di base (preparazione dei terreni di coltura e semina su terreni solidificabili, colorazioni, tecniche di sterilizzazione), acquisizione di metodiche per la determinazione dell'attività battericida secondo il metodo UNI EN 12791/2005 "Surgical hand disinfectant"

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **DI MARZIO** Luisa – LABORATORIO DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA E VEICOLAZIONE DEI FARMACI

Posizioni: 1

Giugno, Luglio, Settembre (3 mesi)

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- Nanosistemi colloidali per la veicolazione di composti biologicamente attivi
- Evaporatore rotante, Estrusore, Sonicatore a sonda, Apparecchiature per la separazione dei campioni, Cromatografia per gel-filtrazione e cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC), Spettrofotometro, Spettrofotofluorimetro

L'utilizzo di queste apparecchiature permetterà sia la realizzazione sia la caratterizzazione fisico-chimica e tecnologico-formulativa dei sistemi vescicolari realizzati. Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **DE FILIPPIS** Barbara – LABORATORIO DI CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA

Posizioni: 1

I° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di nuovi composti di interesse farmaceutico
- tecniche di sintesi organica
- pratica di laboratorio di sintesi
- preparazione di soluzioni inorganiche
- tecniche di purificazione: cristallizzazione, estrazione con solvente, tecniche cromatografiche
- analisi strumentale: punto di fusione, IR, NMR

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **FANTACUZZI** Marialuigia – LABORATORIO DI COMPLEMENTI DI CHIMICA FARMACEUTICA

Posizioni: 1

II° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi (ottobre-dicembre e marzo-maggio); si richiede di aver seguito il corso di Analisi dei Farmaci 2 per CTF o Analisi dei Medicinali 2 per Farmacia

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di nuovi composti di interesse farmaceutico
- tecniche di sintesi organica
- pratica di laboratorio di sintesi
- preparazione di soluzioni inorganiche
- tecniche di purificazione: cristallizzazione, estrazione con solvente, tecniche cromatografiche
- analisi strumentale: punto di fusione, IR, NMR

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio



Prof.ssa **FONTANA** Antonella - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti (Gennaio, Febbraio, Marzo)

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- interazione energia-materia e clatrati idrati
- biomateriali arricchiti con derivati del carbonio

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **DI PROFIO** Pietro – LABORATORIO DI GAS IDRATI

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti (Gennaio, Febbraio, Marzo)

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- interazione energia-materia e clatrati idrati
- biomateriali arricchiti con derivati del carbonio

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Prof.ssa **FULLE** Stefania – LABORATORIO DI FISIOLOGIA CELLULARE

Posizioni: 2

I° semestre 1 posto

II° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- colture cellule staminali adulte
- tecniche videoimaging per misure di calcio intracellulare su cellule vitali

Dott.ssa **PIETRANGELO** Tiziana – LABORATORIO DI VALUTAZIONE FUNZIONALE

Posizioni: 2

I° semestre 1 posto

II° semestre 1 posto

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- valutazione della forza isometrica e isocinetica
- valutazione dell'equilibrio statico

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio



Dott.ssa **GRANDE** Rossella – LABORATORIO DI BATTERIOLOGIA

Posizioni: 1

Novembre, Dicembre, Gennaio (3 mesi)

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- Caratterizzazione e ruolo delle vescicole batteriche estratte durante lo sviluppo del biofilm.
- coltivazione dei ceppi batterici
- caratterizzazione fenotipica e genotipica dei ceppi batterici selezionati-test di vitalità cellulare
- isolamento e caratterizzazione delle vescicole batteriche
- Ultracentrifuga; Lettore ELISA; PCR; Autoclave; Microscopio a fluorescenza; Spettrofotometro

L'utilizzo di queste apparecchiature permetterà di caratterizzare e valutare il ruolo delle vescicole batteriche nello sviluppo del biofilm da parte di diverse specie microbiche. Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **LOCATELLI** Marcello – ABL ADVANCED BIOANALYTICAL LABORATORY

Posizioni: 4

I° semestre 2 posti, II° semestre 2 posti

Il periodo massimo sarà di 2 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sviluppo e validazione di metodi per analisi quantitativa
- tecniche avanzate di estrazione e purificazione da matrici complesse
- analisi strumentale (Cromatografia Liquida, Spettrometria di Massa, Spettroscopia atomica di emissione)

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **MOLLICA** Adriano – LABORATORIO DI CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA

Posizioni: 0

I° semestre 0 posti, II° semestre 0 posti

Il periodo massimo sarà di 2 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- sintesi di molecole bioattive in fase solida o in soluzione
- purificazione di molecole organiche mediante HPLC o colonne cromatografiche
- identificazione di molecole mediante tecniche spettroscopiche (NMR, IR)

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott.ssa **PATRUNO** Antonia – LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA

Posizioni: 2

II° semestre 2 posti

Il periodo massimo sarà di 2 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- colture cellulari
- tecniche biochimiche (attività enzimi antiossidanti mediante spettrofotometria)
- biologia molecolare

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Prof. **SACCHETTA** Paolo – LABORATORIO DI PROTEOMICA (CeSi, Centro Scienze dell'Invecchiamento).

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- metodi di estrazione di proteine e metaboliti da matrici biologiche;
- principi di funzionamento di tecniche di cromatografia e spettrometria di massa in ambito biologico;
- analisi di proteomica;
- analisi di metabolomica;
- ricerca in banche dati biologiche;

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio

Dott. **DEL BOCCIO** Piero – LABORATORIO DI BIOCHIMICA ANALITICA (CeSi, Centro Scienze dell'Invecchiamento).

Posizioni: 1

I° semestre 1 posti

Il periodo massimo sarà di 3 mesi

Le competenze acquisite a fine internato saranno:

- metodi di estrazione di proteine e metaboliti da matrici biologiche;
- principi di funzionamento di tecniche di cromatografia e spettrometria di massa in ambito biologico;
- analisi di proteomica;
- analisi di metabolomica;
- ricerca in banche dati biologiche;

Lo studente potrà usare in questo periodo alcune o tutte le apparecchiature presenti nel laboratorio