

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO



	Referente stage	Numero posti	Periodo di stage	Titolo progetto	Breve descrizione del progetto
Farmacia Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	dott. Barbieri barbi@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Referente per il Dipartimento	n. 12	Dal 13 giugno al 31 luglio 2016	La Scoperta di nuovi Farmaci: aspetti sintetici, analitici, biochimici, farmacologici e formulativi	Il tirocinio permetterà agli studenti di conoscere e sperimentare tecniche che possono riguardare: sintesi e analisi di molecole di interesse farmaceutico, analisi di componenti di alimenti di origine vegetale, estrazione e purificazione di RNA, analisi morfologica di cellule tumorali umane e trasformazione e produzione di proteina ricombinante. La durata dello stage è di 60 ore, suddivise in due settimane lavorative (30 ore/settimana) ed è richiesta allo studente la frequenza al 75% del monte ore totale.
	prof. Simona Collina simona.collina@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 - Pavia	(2)		Sintesi e caratterizzazione di molecole potenzialmente attive	Gli studenti verranno inseriti nel laboratorio di chimica farmaceutica, dove potranno partecipare direttamente all'attività di preparazione, purificazione e caratterizzazione di nuove molecole di interesse farmaceutico.
	dott.ssa Maria Daglia maria.daglia@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco via Taramelli, 12 - Pavia	(1)		Estrazione e caratterizzazione chimica di composti ad attività nutraceutica	Presso il laboratorio di Chimica degli Alimenti e Nutraceutica sono attive linee di ricerca volte allo studio delle proprietà biologico nutrizionali (nutraceutiche) degli alimenti. In particolare, presso il laboratorio si eseguono l'estrazione dei componenti alimentari dotati di attività biologica e la loro caratterizzazione chimica e chimico-fisica mediante tecniche analitiche strumentali quali HPLC-DAD, LC-MS."
	dott. Sofia Giorgetti sofia.giorgetti@unipv.it dip. di Medicina Molecolare Istituto di Biochimica Via Taramelli, 3/b - Pavia	(2)		Trasformazione e produzione di una proteina	Il tirocinio offre agli studenti la possibilità vedere le più comuni tecniche di biochimica che comprendono l'estrazione del DNA, la PCR, l'elettroforesi di DNA e proteine, le colture di cellule procariotiche, le procedure di estrazione e purificazione (con sistemi cromatografici) delle proteine ricombinanti. Durante lo stage gli studenti coinvolti avranno modo di trasformare delle cellule di E.Coli con un plasmide ingegnerizzato con il c DNA codificante per la beta2 microglobulina, e successivamente potranno produrre e purificare questa proteina.
	prof. Gabriella Massolini gabriella.massolini@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco laboratorio di Analisi del Farmaco via Taramelli, 12 - Pavia	(2)		Laboratorio di Analisi dei Farmaci	Nelle due settimane di stage, lo studente/studentessa frequenterà il laboratorio di Analisi del Farmaco dove avrà modo di conoscere le principali apparecchiature impiegate nel controllo di qualità dei farmaci e dei prodotti per la salute, in tutte le fasi che caratterizzano il loro sviluppo e la loro produzione. In particolare, sono in corso progetti volti allo sviluppo e applicazione di fasi stazionarie a base di enzimi e recettori di interesse farmaceutico per studi di interazione farmaco-macromolecola e per lo screening di affinità di nuovi potenziali farmaci. Le tecniche analitiche sono anche impiegate in studi di caratterizzazione di proteine legate a varie forme di amiloidosi tra cui la malattia di Alzheimer e nella ricerca di nuove molecole di potenziale interesse terapeutico. Il Gruppo di Analisi si occupa inoltre dello studio e della caratterizzazione di piante medicinali di provenienza africana al fine di verificare, sulla base di opportune evidenze scientifiche, le reali proprietà terapeutiche dei rimedi ancestrali utilizzati dai guaritori africani, e determinarne la composizione fitochimica. Lo stagista verrà coinvolto in alcune fasi di questi progetti.
	dott. Adele Papetti adele.papetti@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 Pavia	(2)		Laboratorio di analisi chimico-tossicologiche e di nutraceutici e alimenti	Durante il periodo di stage gli studenti avranno modo di conoscere le fasi che portano dall'isolamento dei composti bioattivi da alimenti di origine vegetale, alla loro caratterizzazione chimica, agli studi di stabilità dei bioattivi prima e dopo formulazione. Avranno inoltre modo di vedere l'impiego di alcuni test enzimatici per la valutazione di attività biologiche di estratti di origine vegetale o loro componenti. Gli studenti potranno apprendere le nozioni di base delle principali tecniche strumentali impiegate in laboratorio, siano esse preparative che analitiche. Attualmente le principali ricerche in corso sono volte 1- allo studio degli effetti del processo digestivo sia su composti che si originano in seguito al trattamento termico negli alimenti sia su composti polifenolici naturalmente presenti; 2- allo studio di coloranti di origine naturale, 3- alla caratterizzazione del fingerprint polifenolico di frutti e vegetali mediante cromatografia liquida accoppiata alla spettrometria di massa

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO

	Referente stage	Numero posti	Periodo di stage	Titolo progetto	Breve descrizione del progetto
Farmacia Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	dott. Alessia Pascale alessia.pascale@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Sez. Farmacologia Via Taramelli, 14 - Pavia	(1)		Valutazione della morfologia e del contenuto proteico di cellule tumorali umane	Lo stage è indirizzato a studenti molto motivati e che abbiano uno spiccato interesse verso la ricerca di base. Questo progetto prevederà l'analisi morfologica di cellule tumorali di neuroblastoma al microscopio ottico in seguito a differenti trattamenti. Successivamente, si procederà all'analisi del contenuto in proteine di tali cellule attraverso la metodologia del Western Blotting. Lo studente parteciperà attivamente ad alcune di queste procedure di laboratorio.
	dott. Mayra Paolillo mayra.paolillo@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Sez. Farmacologia Via Taramelli, 14 - Pavia	(1)		Come studiare una proteina: dal mRNA alla fosforilazione	Gli studenti durante il tirocinio parteciperanno alle fasi di estrazione, purificazione di RNA, seguita dalla valutazione quantitativa mediante real-time rtPCR dei messaggeri di interesse. Successivamente parteciperà alla preparazione di estratti cellulari per analisi di western blot.
	prof. Sergio Masetto sergio.masetto@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 - Pavia	(2)		Caratterizzazione delle proprietà funzionali delle cellule sensoriali dell'apparato acustico-vestibolare	Nelle due settimane di stage, lo studente frequenterà il laboratorio di Biofisica dell'Apparato Acustico-Vestibolare, dove avrà modo di seguire esperimenti di caratterizzazione delle proprietà funzionali delle cellule ciliate cocleari e vestibolari di topo. In particolare, sono in corso progetti volti allo studio dei segnali nervosi generati da questi sofisticati recettori sensoriali. Data la complessità tecnica degli esperimenti, lo stagista verrà coinvolto fondamentalmente nell'osservazione delle diverse fasi di 1) preparazione delle cellule tramite microchirurgia, 2) registrazione dei segnali bioelettrici dalle singole cellule, e 3) analisi computerizzata dei risultati. Le cellule saranno visualizzate tramite microscopio ottico dotato di contrasto interferenziale. Le registrazioni dei segnali bioelettrici saranno effettuate dalle singole cellule tramite opportuno microelettrodo connesso ad amplificatore elettronico, visualizzate su schermo LCD in tempo reale, e salvate a PC per l'analisi off-line.
	prof. Marco Racchi marco.racchi@unipv.it dip. di Scienze del Farmaco Sez. Farmacologia Via Taramelli, 14 - Pavia	(2)		Invecchiamento e immunosenescenza	Gli studenti verranno inseriti nell'attività di ricerca del laboratorio "Biology and Pharmacology of Aging and Neurodegenerative Diseases" per lo studio del ruolo dei sistemi di trasduzione del segnale.