

	Referente stage	Numero posti	Periodo di stage	Titolo progetto	Breve descrizione del progetto
<b>Farmacia Chimica e Tecnologia Farmaceutiche</b>	dott. Barbieri <a href="mailto:barbi@unipv.it">barbi@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco <b>Referente per il Dipartimento</b>	n. 14	Dal 9 giugno al 31 luglio	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. <b>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.</b>
	prof. Simona Collina <a href="mailto:simona.collina@unipv.it">simona.collina@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 - Pavia	(1)		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.
	prof. Bice Conti <a href="mailto:bice.conti@unipv.it">bice.conti@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco - sezione CTF lab. di Tecnologia Farmaceutica prodotti cosmetici e nutraceutici via Taramelli, 12 - Pavia	(3)		Studio formulativo di sistemi terapeutici polimerici	Nelle due settimane di stage, lo studente/studentessa frequenterà il laboratorio di Tecnologia Farmaceutica, prodotti cosmetici e nutraceutici dove avrà modo di conoscere le principali apparecchiature impiegate nello studio preformulativo e formulativo di formulazioni per la somministrazione parenterale di farmaci. In particolare, sono in corso progetti volti allo sviluppo di sistemi polimerici micro e nano particellari per il rilascio controllato e/o prolungato di farmaci di sintesi e di natura proteica e peptidica. Il Gruppo di tecnologia si occupa inoltre della progettazione, sviluppo e caratterizzazione di sistemi tridimensionali di natura polimerica per le rigenerazione tissutale. Lo stagista verrà coinvolto in alcune fasi di questi progetti.
	dott.ssa Maria Daglia <a href="mailto:maria.daglia@unipv.it">maria.daglia@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco via Taramelli, 12 - Pavia	(2)		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 <a href="mailto:sofia.giorgetti@unipv.it">sofia.giorgetti@unipv.it</a> 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 <a href="mailto:gabriella.massolini@unipv.it">gabriella.massolini@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco laboratorio di Analisi del Farmaco via Taramelli, 12 - Pavia	(1)		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.

	Referente stage	Numero posti	Periodo di stage	Titolo progetto	Breve descrizione del progetto
<b>Farmacia Chimica e Tecnologia Farmaceutiche</b>	dott. Adele Papetti <a href="mailto:adele.papetti@unipv.it">adele.papetti@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 Pavia	(2)		Analisi di componenti minori degli alimenti di origine vegetale	Verranno valutate le proprietà antiossidanti ed antiradicaliche di estratti vegetali e di loro componenti sia in sistemi enzimatici (attività scavenger nei confronti dell'anione radicale superossido e attività inibente l'azione del sistema xantina-xantina ossidasi) che in sistemi chimici (attività scavenger nei confronti del radicale stabile DPPH e attività antiossidante nei confronti del radicale perossidico). A tale scopo verranno impiegate differenti tecniche di estrazione dei componenti minori degli alimenti vegetali i quali verranno anche caratterizzati da un punto di vista chimico utilizzando le più moderne tecniche analitiche, quali HPLC-DAD e HPLC-DAD-ESI-MS <sup>n</sup> .
	dott. Alessia Pascale <a href="mailto:alessia.pascale@unipv.it">alessia.pascale@unipv.it</a> 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 <a href="mailto:mayra.paolillo@unipv.it">mayra.paolillo@unipv.it</a> 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 <a href="mailto:sergio.masetto@unipv.it">sergio.masetto@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 - Pavia	(1)		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. Carla Caramella <a href="mailto:carla.caramella@unipv.it">carla.caramella@unipv.it</a> dip. di Scienze del Farmaco Via Taramelli, 12 - Pavia	(2)		Studio di medicazioni per la riparazione di lesioni cutanee e bruciature	Fase preparativa: gli studenti potranno vedere come si fabbrica in laboratorio una medicazione da applicare su una lesione della pelle o delle mucose. Le tecniche utilizzate sono la formazione di film per evaporazione e la liofilizzazione. Una tecnica più moderna (elettrospinning) consente di ottenere fibre di materiali bioattivi che vengono avvolte a formare tessuti/garze che, posti sulla ferita, favoriscono la crescita delle cellule riparatrici delle lesioni (es. cheratinociti e fibroblasti). Fase di controllo: gli studenti sperimenteranno le tecniche che servono a valutare le proprietà di idratazione (adsorbimento di fluidi) e di adesione delle medicazioni preparate. Inoltre avranno la possibilità di vedere utilizzati i metodi su colture cellulari che servono a valutare in vitro le proprietà riparative delle medicazioni preparate.