



Università degli Studi di Pavia
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie
òLazzaro Spallanzaniö

Via Ferrata 9 - 27100 Pavia, Italia

(Allegato A) progetti di tirocinio presentati dalle aziende partner del progetto LM+

Le proposte avanzate dalle aziende per lo svolgimento dell'esperienza di tirocinio riservata agli studenti del corso di laurea in **Biotecnologie Avanzate** sono:

Progetto 1:

Bayer HealthCare Manufacturing ó Analista

Progetto2:

Besharp ó Biotecnologo informatico

Progetto 3:

BioBasic Europe ó Operatore tecnico di laboratorio

Progetto 4:

BioRep ó Tecnico di laboratorio

Progetto 5:

Consorzio Italbiotec ó Supporto al Project Manager

Progetto 6:

Lombardy Green Chemistry Association ó Stesura di report biotecnologico scientifico

Progetto 7:

Microgenomics ó Tecnico di laboratorio in area ricerca e sviluppo

Progetto 8:

STMicroelectronics ó Biotecnologo

Spallanzani

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie Avanzate	Nome Azienda	Bayer HealthCare Manufacturing
Tutor universitario/ Relatore tesi	Ornella Pastoris - Edda De Rossi - Giuseppe Faita - Marcella Bini	Tutor aziendale	Alessandro Regola
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Farmacologia - Microbiologia - Chimica	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	Responsabile Quality

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	Inserimento in un progetto aziendale di sviluppo e convalida di metodi analitici chimici, fisici e microbiologici per analisi di materie prime, materiali di confezionamento e prodotti finiti. L'attività prevede l'approfondimento teorico - normativo delle tematiche (farmacopee, linee guida, requisiti regolatori, ecc.), la stesura dei piani e dei protocolli di prova, la realizzazione pratica dei test, la valutazione dei risultati e la redazione dei corrispondenti rapporti di prova.
requisiti preferenziali/ competenze tirocinante	Formazione di base tecnico - scientifica, conoscenza della lingua inglese, familiarità con i principali sistemi informatici (es Office)
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Laboratori Controllo Qualità (sedi di Garbagnate Milanese e/o Segrate)
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Analista
Potenziale ambito e argomento di tesi	Sviluppo e convalida di metodi analitici chimici, fisici e microbiologici per analisi di materie prime, materiali di confezionamento e prodotti finiti.
Rimborso spese,ulteriori benefit	671,40 € lordi (660 netti); mensa gratuita; per Segrate c'è una Navetta da Lambrate FS

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie Avanzate	Nome Azienda	beSharp
Tutor universitario/ Relatore tesi	Oliviero Carugo	Tutor aziendale	Simone Merlini
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Bioinformatica strutturale	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	CEO e CTO

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	Il tirocinante si occuperà dello sviluppo della piattaforma Noovolari HPC-as-a-Service. In particolare sarà incaricato di redigere una lista delle pipeline di analisi più utilizzate nell'ambito della bioinformatica e dei software che le compongono. Dovrà occuparsi dell'implementazione delle stesse sulla piattaforma e di validarne il funzionamento reperendo dataset di esempio e confrontando i risultati ottenuti con quelli di riferimento. Dovrà al contempo indagare l'utilizzo di questi strumenti presso i laboratori dell'Università di Pavia e proporre test congiunti sulla piattaforma Noovolari per espanderne gli ambiti di applicazione.
requisiti/ competenze tirocinante	Conoscenza dei sistemi operativi Linux, Windows e Mac, conoscenza di almeno un linguaggio di programmazione (Python o Java), conoscenza base riguardo alle architetture di rete, conoscenza degli ambiti di applicazione e utilizzo dei principali tool bioinformatici. È richiesta una grande autonomia e capacità di problem solving, un eccellente inglese parlato e scritto, la predisposizione ad affrontare argomenti tecnici lontani dal campo delle biotecnologie in maniera estremamente approfondita.
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Ricerca e sviluppo
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Apprendista data scientist
Potenziale ambito e argomento di tesi	Calcolo ad alte prestazioni (High Performance Computing) in Cloud per finalità di ricerca bioinformatica.
Rimborso spese	500 euro mensili

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie Avanzate	Nome Azienda	Bio Basic Europe
Tutor universitario/ Relatore tesi	Ornella Pastoris	Tutor aziendale	Dott. Claudio Angelinetta
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Analisi tossicologiche	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	Technical Director

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	Autonomia nell'utilizzo delle metodiche di base per l'esecuzione di indagini microbiologiche e colture cellulari e nella realizzazione di nuovi protocolli sperimentali.
requisiti/ competenze tirocinante	Puntualità, precisione e conoscenza di base delle pratiche di laboratorio.
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Laboratorio analisi in vitro Laboratorio analisi microbiologiche.
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Operatore tecnico di laboratorio, impegnato nelle attività inerenti gli specifici obiettivi previsti dal tirocinio.
Potenziale ambito e argomento di tesi	Messa a punto e ottimizzazione di test in vitro e microbiologici per la valutazione della sicurezza e dell'efficacia di prodotti cosmetici e dispositivi medici.
Rimborso spese	500 euro netti / mese
Note/ da segnalare	sede del tirocinio: Polo tecnico scientifico (PTS)

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie Avanzate	Nome Azienda	BioRep
Tutor universitario/ Relatore tesi	Valeria Merico - Silvia Garagna	Tutor aziendale	Paola Casalin / Riccardo Fesce
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Biotechnologie della Riproduzione	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	Direttore dei laboratori/ Responsabile scientifico

Contenuti

Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	<p>Inizialmente il tirocinante seguirà i corsi indispensabili di formazione sulla sicurezza in laboratorio e sulla Gestione della Qualità; verrà proposta una presentazione generale delle attività dell'Azienda</p> <p>L'impegno del tesista sarà quindi diretto allo sviluppo e alla convalida di tecniche di biologia cellulare che permettano la preservazione e il congelamento dei preparati secondo criteri di massima riproducibilità e standardizzazione, garanzia di qualità, e possibilmente riduzione dei tempi e dei costi di processamento. In conclusione il tirocinante avrà acquisito una specifica competenza nell'affrontare i temi della standardizzazione dei processi e dello sviluppo di procedure di laboratorio – di particolare importanza nel mondo dell'industria biotecnologica – conciliando le esigenze di qualità con l'obiettivo della ottimizzazione dell'efficienza, dei tempi e dei costi del processo.</p>
requisiti preferenziali/ competenze tirocinante	<p>Competenze di base di biologia, biologia cellulare, biologia molecolare.</p> <p>Utilizzo dei principali applicativi (pacchetto Office).</p> <p>Inglese scritto di buon livello.</p>
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Laboratorio di Biologia cellulare
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Tecnico di laboratorio
Potenziale ambito e argomento di tesi	<p>Le biobanche conservano campioni biologici e relative dati di laboratorio per renderli disponibili per gli studi clinici, per le ricerche sui biomarcatori, per la medicina personalizzata, per la sanità pubblica. L'obiettivo primario delle biobanche è quello di preservare l'integrità del campione lungo tutto il percorso dalla raccolta, al processamento, allo stoccaggio, alla distribuzione.</p> <p>Tutti i parametri che possono avere influenza sulla qualità del campione durante questo percorso sono monitorati e tenuti sotto controllo in tempo reale, garantendo la massima qualità possibile del campione e la completa conformità agli standard prestabiliti.</p> <p>In BioRep sono conservati materiali biologici da più di dieci anni; per ognuno di questi campioni è conservata traccia del percorso di processo e stoccaggio. Tuttavia, anche in assenza di scostamenti dalle condizioni di conservazione, i lunghi tempi di permanenza del biomateriale nella biobanca rendono necessaria e importante la verifica della stabilità del materiale conservato.</p> <p>Il progetto che BioRep propone è quindi quello di verifica della purezza e della vitalità delle linee cellulari immortalizzate a vari tempi di conservazione; prevede quindi di stendere un piano di campionamento, decidere l'elenco dei parametri da valutare, programmare l'attività di recupero delle linee e la rimessa in coltura, eseguire dei controlli, stendere il resoconto delle attività.</p> <p>L'argomento di tesi sarà concordato con lo studente e con il tutor universitario dopo il periodo preliminare di formazione generale</p>
Rimborso spese	500 € mensili
Note/ da segnalare	Sede dell'esperienza di tirocinio: Milano

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie avanzate	Nome Azienda	CONSORZIO ITALBIOTEC
Tutor universitario/ Relatore tesi	Ornella Pastoris - Alma Balestrazzi	Tutor aziendale	ILARIA RE
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Ecotossicologia - Biotechnologie vegetali	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	HEAD OF PROJECT MANAGEMENT AND COMMUNICATION

Contenuti

Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	OBIETTIVO DEL LAVORO E' LA DEFINIZIONE DI UN POSITION PAPER LO SVILUPPO DI STUDI APPROFONDITI NEGLI AMBITI DEI PROGETTI DI RICERCA ATTUALMENTE ATTIVI DEL CONSORZIO ITALBIOTEC, CHE RIGUARDERANNO NELLO SPECIFICO TEMATICHE QUALI LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA), BIORISANAMENTO AMBIENTALE, SVILUPPO E VALORIZZAZIONE DI PROCESSI DI RECUPERO DI SCARTI PER LA PRODUZIONE DI MANUFATTI NEL SETTORE DELL'ECO-DESIGN.
requisiti/ competenze tirocinante	- BUONA CONOSCENZA LINGUA INGLESE - PROATTIVITA' ALLA MANSIONE ASSEGNATA - BUONE CAPACITA' DI LAVORARE IN TEAM
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	SUPPORTO ALLE ATTIVITA' DEL PROJECT MANAGEMENT UNIT
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	SUPPORTO ALPROJECT MANAGER PER LA DEFINIZIONE DI UNO SPECIFICO TASK DEL PROGETTI DI RICERCA IN CORSO
Potenziale ambito e argomento di tesi	ELABORAZIONE DI STUDI E ANALISI NEI SETTORI DELLA BIOREMEDIATION E DEI BIOPOLIMERI
Rimborso spese	500 euro MENSILI
richieste specifiche dall'azienda	NECESSARIA PRESENZA NON CONTINUATIVA PRESSO LA NOSTRA SEDE DI MILANO, DA CONCORDARE CON IL PROPRIO TUTOR

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie avanzate	Nome Azienda	LOMBARDY GREEN CHEMISTRY ASSOCIATION
Tutor universitario/ Relatore tesi	Ornella Pastoris	Tutor aziendale	SILVIA LEPORE
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Analisi Tossicologiche	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	RESPONSABILE SEGRETERIA E COMUNICAZIONE

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	<p>OBIETTIVO DEL LAVORO E' LA DEFINIZIONE DI UN QUADRO GENERALE DELLE REALTA' INDUSTRIALI LOMBARDE OPERANTI NEL SETTORE DELLA CHIMICA VERDE, ATTRAVERSO LA DEFINIZIONE DI INDICATORI SPECIFICI CHE POSSANO METTERE IN EVIDENZA IL POTENZIALE INTERESSE NEL COINVOLGIMENTO DELLE SUDETTE REALTA' NELL'ASSOCIAZIONE OVVERO LE ATTIVITA' DI INTERESSE CHE L'ASSOCIAZIONE POTREBBE SVOLGERE PER LORO. LE ATTIVITA' PREVISTE SONO LE SEGUENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SVILUPPO STRATEGICO DELL'ASSOCIAZIONE - DEFINIZIONE DI UNA SERIE DI INDICATORI PER DETERMINARE L'UTILITA' DELL'INGRESSO NELL'ASSOCIAZIONE - MAPPATURA DELLE REALTA' INDUSTRIALI E DELLE COMPETENZE LOMBARDE POTENZIALMENTE INTERESSATE ALL'ASSOCIAZIONE
requisiti/ competenze tirocinante	<ul style="list-style-type: none"> - BUONA CONOSCENZA LINGUA INGLESE - PROATTIVITA' ALLA MANSIONE ASSEGNATA - BUONE CAPACITA' DI LAVORARE IN TEAM
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	AREA SEGRETERIA TECNICA E PRESIDENZA
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	SUPPORTO ALLE ATTIVITA' DI SEGRETERIA E COMUNICAZIONE
Potenziale ambito e argomento di tesi	ELABORAZIONE STUDI E MAPPATURE NEL SETTORE DELLA BIOECONOMIA
Rimborso spese	500 EURO MENSILI
richieste specifiche dall'azienda	NECESSARIA PRESENZA NON CONTINUATIVA PRESSO LA NOSTRA SEDE DI MILANO, DA CONCORDARE CON IL PROPRIO TUTOR

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotecnologie avanzate	Nome Azienda	Microgenomics
Tutor universitario/ Relatore tesi	Roberto Ciccone	Tutor aziendale	Francesca Novara
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Genetica Medica	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	Responsabile sezione Genetica Medica

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	Il tirocinante sarà coinvolto nelle attività quotidiane del laboratorio, che spaziano dalla manipolazione dei campioni biologici per l'esecuzione dei test genetici che il laboratorio stesso offre, all'analisi "in-silico" dei dati ottenuti dalle diverse analisi. Il tirocinante sarà anche coinvolto nell'attività di sviluppo di nuovi test genetici, basati su tecniche già utilizzate in laboratorio o con altre che verranno acquisite, o nel miglioramento dei test già implementati. Gli obiettivi del tirocinio sono: acquisizione delle tecniche di base di manipolazione del DNA, utilizzo di database genomici per l'analisi dei dati finalizzata all'identificazione delle varianti genomiche potenzialmente associate a fenotipi patologici, acquisizione delle basi teoriche di nuove metodiche di analisi genetica ed eventuale implementazione delle stesse nelle attività del laboratorio secondo le procedure aziendali.
requisiti/ competenze tirocinante	Buona conoscenza teorica delle principali tecniche di biologia molecolare (isolamento e quantificazione degli acidi nucleici, elettroforesi, array-CGH, PCR e amplificazione degli acidi nucleici, clonaggio molecolare, sequenziamento, analisi di restrizione, analisi dei polimorfismi etc..) Buona preparazione nel campo della genetica umana (trasmissione di caratteri mendeliani, ereditarietà non mendeliana, analisi alberi genealogici, variazioni genomiche e variazioni puntiformi, database genomici etc..) E' richiesta una ottima conoscenza di genetica umana.
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Laboratorio di genetica medica
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Tecnico di laboratorio e area ricerca e sviluppo
Potenziale ambito e argomento di tesi	Sviluppo di nuovi test genetici e/o identificazione di nuovi varianti genomiche associate a a patologia
Rimborso spese	500 € mensili

Progetto Laurea Magistrale Plus

primo ciclo 2017/2018

Università		Azienda	
Corso di Laurea	Biotechnologie Avanzate	Nome Azienda	STMicroelectronics
Tutor universitario/ Relatore tesi	Claudia Binda	Tutor aziendale	Marco Cereda
Insegnamento/ ambito competenza del tutor universitario	Biologia Molecolare - metodi per l'ingegneria genetica	Funzione/ ruolo aziendale del tutor	Advanced Research Senior Engineer

Contenuti	
Attività e obiettivi previsti nel tirocinio	<p>ST sta sviluppando un sistema per diagnostica molecolare mediante real-time PCR basato su Lab-on-Chip, portatile ed automatizzato, che consenta un flusso sample-to-answer al Point-of-Care.</p> <p>Nell'ambito di questo progetto, gli obiettivi principali del tirocinio saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - messa a punto di protocolli di estrazione ottimizzati per la piattaforma di ST, volti a massimizzare sia la resa che la purezza del DNA-RNA recuperato a partire da diversi campioni biologici; - progettazione di primers/sonde per real-time PCR e ottimizzazione di protocolli di real-time PCR per il sistema di ST, a complemento dell'obiettivo di cui sopra; - test e validazione dell'intera catena dal campione al risultato finale, su diversi modelli biologici.
requisiti preferenziali/ competenze tirocinante	<p>Conoscenza delle tecniche di purificazione e amplificazione del DNA-RNA (spin column, micro-beads magnetiche, real-time PCR, melting analysis, desing di primers e probes...).</p> <p>Apertura mentale all'uso di tecniche e strumenti innovativi, non convenzionali per un laboratorio di biologia molecolare.</p> <p>Discreto grado di autonomia, ma anche propensione al lavoro in team multidisciplinare (biotecnologi ed ingegneri di varia estrazione).</p> <p>Buona conoscenza dell'inglese.</p>
Area/Dipartimento/settore/ufficio/ laboratorio (in cui sarà inserito il tirocinante)	Laboratorio di Biotecnologie e Bio-Chip
Posizione/ruolo/funzione (mansione in cui sarà inserito il tirocinante)	Biotechnologo
Potenziale ambito e argomento di tesi	<p>Ambito: Biologia Molecolare.</p> <p>Argomento di Tesi: sviluppo ed ottimizzazione di un sistema portatile sample-to-answer per diagnostica molecolare, basato su Lab-on-Chip.</p>
Rimborso spese, ulteriori benefit	<p>600 euro lordi/mese</p> <p>Uso gratuito delle navette aziendali</p> <p>Mensa aziendale</p>
Note/ da segnalare	Sede del tirocinio: Agrate (MI)