



7 ottobre 2024

Università degli Studi dell'Insubria
Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita

Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Modalità per lo svolgimento dello
Tirocinio Formativo



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Regolamento del Corso di Laurea

8 CFU



TIROCINIO:

1. Attività Sperimentale: almeno 2 mesi (200 ore)
2. Tesi Compilativa

Tirocinio interno:

presso un laboratorio dell'Ateneo (DBSV, DISTA, Dip. di Medicina)

Tirocinio esterno:

presso i laboratori di enti/aziende convenzionati con l'Ateneo

TUTOR INTERNO: DOCENTE DEL CORSO DI LAUREA / DBSV

4 CFU



PROVA FINALE



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Prova Finale

Tirocinio pratico:

Presentazione in PPT e discussione dell'attività svolta, davanti ad una Commissione composta dal tutor affiancato da un altro docente del Corso di Studio.

Tesi compilativa:

relazione di circa 15 pagine + Presentazione in PPT e discussione della tesi svolta, davanti ad una Commissione composta dal tutor affiancato da un altro docente del Corso di Studio.

I due tipi di tirocinio hanno pari dignità
(stesso numero di CFU attribuiti, stesso tipo di valutazione da parte della Commissione di Laurea)



Corso di Laurea in Scienze Biologiche



**COME SI ATTIVA IL
TIROCINIO INTERNO?**

**DOVE TROVO I
PROGETTI?**

**COSA SUCCEDE ALLA FINE
DEL TIROCINIO?**



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Attivazione Tirocinio INTERNO

1. **Contattare** il docente/gruppo con/in cui si intende svolgere il Tirocinio

2. **Compilare** Scheda di richiesta Tirocinio curriculare, in collaborazione con il tutor universitario, contenente:

- Obiettivo Formativo
- Date di inizio e di fine Tirocinio Interno

3. **Consegnare** Scheda di richiesta Tirocinio curriculare alla Commissione Stage:

- Prof. Roberto Papait roberto.papait@uninsubria.it
- Prof.ssa Marzia Gariboldi marzia.gariboldi@uninsubria.it

Per l'attivazione definitiva del Tirocinio interno



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

DOVE TROVO MODULISTICA E I PROGETTI?

<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/sportello-stage-dbsv>

Scienze Biologiche

Il superamento della prova finale può essere subordinato allo svolgimento di un periodo di tirocinio formativo presso un laboratorio, dove svolgere un'attività pratica qualificata inerente alle tematiche del Corso di Laurea. Il tirocinio può essere **interno**, ovvero svolto presso un laboratorio dell'Ateneo, o **esterno**, se svolto presso i laboratori di enti/aziende convenzionati con l'Ateneo. La proposta di tirocinio è soggetta ad approvazione del Consiglio di Corso, che valuta anche la coerenza e l'adeguatezza del progetto di tirocinio con gli obiettivi specifici del corso di laurea. Allo studente viene quindi assegnato dal Consiglio di Corso un docente guida (tutor interno). Il tirocinio dà luogo al riconoscimento di 8 CFU, e prevede la redazione di una **relazione finale di sintesi** del tirocinio e una presentazione del lavoro (ad esempio in ppt) al tutor interno.

Per l'attivazione di tirocini esterni lo studente deve rivolgersi allo Sportello Stage DBSV.

Per ulteriori informazioni e per l'invio della modulistica scrivere ai seguenti indirizzi mail:

roberto.papait@uninsubria.it

marzia.gariboldi@uninsubria.it

-  [Regolamento tirocini DBSV](#)
-  [Modulo richiesta attività tesi](#)
-  [Dichiarazione fine attività tesi](#)
-  [Presentazione stage 2022](#)



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Scheda di richiesta Tirocinio curriculare

RICHIESTA INIZIO TIROCINIO CURRICULARE/ ENTRATA IN TESI

(Il presente modulo va consegnato alla Commissione Stage. Lo studente che farà una tesi compilativa compilerà il primo riquadro di Entrata in Tesi, lo studente che svolgerà un'attività di tirocinio compilerà il secondo riquadro di Tirocinio)

Data di presentazione della richiesta _____

Cognome e Nome _____ Matricola _____

Corso di Laurea in _____ Anno Accademico _____

Residente in _____ Prov. _____ Indirizzo _____

Cell _____ e_mail _____

Soggetto disabile: _____ Si No

Chiede: _____

Entrata in tesi (per tesi compilativa)

Tema di ricerca (allegare foglio a parte se necessario) _____

Nominativo del relatore universitario: _____

Firma dello studente _____

Firma del relatore _____

Tirocinio

Presso _____

Sede di svolgimento del tirocinio (indirizzo) _____

Nominativo del tutor universitario: _____

Durata _____ Periodo di svolgimento _____

Il tirocinio prevede attività all'esterno delle strutture universitarie? _____ Si No

Se sì, presso quale struttura? _____

Indirizzo della struttura _____

Nominativo del referente presso la struttura esterna _____

Obiettivo formativo proposto (allegare foglio a parte se necessario) _____

Firma dello studente _____

Firma del tutor universitario _____

Firma del referente presso la struttura esterna _____

TRATTAMENTO DATI

Consento al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data _____ Firma _____

APPROVATO DAL CCD NELLA SEDUTA DEL _____/_____/_____

NUMERO DI CREDITI PREVISTI PER LO STAGE _____

I REQUISITI NECESSARI PER L'INGRESSO IN STAGE SONO STATI VERIFICATI.

IL PRESIDENTE DEL CCD (firma) _____



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Conclusione Tirocinio INTERNO

1. **Compilare** il modulo di fine Tirocinio, includendo una breve relazione da parte del relatore
2. **Inviare** il modulo di fine Tirocinio, a uno dei docenti della Commissione Stage il giorno dell'appello del Tirocinio Formativo a cui si è iscritti
3. **Iscrivere** all'appello per la registrazione del Tirocinio (Esse3) è previsto UN APPELLO per ogni seduta di Laurea, qualche giorno prima della scadenza prevista per la “chiusura della carriera”, i.e. circa 26-28 giorni prima della data della Laurea

NON È NECESSARIO AVERE TERMINATO GLI ESAMI PER
POTER REGISTRARE IL TIROCINIO SU ESSE3



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Certificazione svolgimento attività per la Prova Finale

Certificazione svolgimento attività per la Prova Finale:

frequenza tirocinio curriculare / tesi compilativa

Io sottoscritto/a
matricola laureando/a del corso di studi
di nella sessione
del/...../.....
consapevole delle sanzioni previste per chi sottoscrive dichiarazioni mendaci,
(art. 76 del D.P.R. 28.12.2000 n. 445)

dichiaro

di aver svolto una tesi compilativa

Titolo tesi:
.....
.....
.....

di aver svolto il tirocinio curricolare della durata di mesi

dal/...../..... al/...../.....
presso
il
..... laboratorio di
.....
.....

sotto la supervisione del/la professore/essa

.....

Data Firma studente

.....

Io,
professore/essa

relatore (tutor del tirocinio)
di

dichiaro

che lo studente ha svolto una tesi compilativa.

che lo studente ha svolto il tirocinio curricolare dal/...../..... al
...../...../.....

Data Firma relatore (tutor del
tirocinio)

.....

DA COMPILARE IN CASO DI TIROCINIO ESTERNO ALL'ATENEO

Io, correlatore (tutor esterno del tirocinio)
di

confermo

che lo studente ha svolto il tirocinio curricolare per il periodo sopra indicato

Data



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Come faccio a laurearmi?

ISCRIZIONE APPELLO TIROCINIO FORMATIVO SU ESSE3

1. **ENTRO 45 GIORNI** prima della Laurea: presentazione DOMANDA DI LAUREA
2. **ENTRO 25 GIORNI** prima della Laurea: CONSEGNA del MODULO «DICHIARAZIONE di FINE ATTIVITÀ» alla COMMISSIONE STAGE, in concomitanza con la registrazione su ESSE3
3. **ENTRO 15 GIORNI** prima della Laurea: CARICARE LA TESI TRAMITE LA PROCEDURA collegandosi ai “Servizi Web – Segreterie Studenti”.
 - **Tirocinio pratico:** caricare un **unico file pdf** con Frontespizio, Riassunto di 1 pagina e PRESENTAZIONE PPT.
 - **Tesi compilativa:** caricare un **unico file pdf** con Frontespizio, Riassunto di 1 pagina e Tesi in pdf (max 15 pagine).
4. **PRIMA DELLA LAUREA:** PRESENTAZIONE del proprio lavoro davanti alla Commissione composta dal proprio Tutor + Docente scelto dal Tutor
5. **IL GIORNO DELLA LAUREA:** la Commissione si riunisce per la valutazione finale dei candidati e PROCLAMA i candidati.



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Scadenze amministrative per la seduta di Laurea

<https://www.uninsubria.it/servizi/vivere-insubria/laurearsi/esame-di-laurea-triennale-scienze-biologiche>

[Home](#) / [Servizi](#) / [Vivere Insubria](#) / [Laurearsi](#) / [Esame di laurea - Triennale in Scienze biologiche](#)

Esame di laurea - Triennale in Scienze biologiche

Consulta le regole generali di Ateneo relative alla [Domanda di Laurea](#)

Presenta la domanda di [Conseguimento titolo on-line](#) rispettando le scadenze amministrative. Le trovi raccolte nella tabella allegata al relativo paragrafo.

Per informazioni

Servizio Contact Center - INFOSTUDENTI

didattica.dbsv@uninsubria.it

Scadenze amministrative

45 giorni prima della seduta di laurea:

- Presenta la domanda di laurea online

25 giorni prima della seduta di laurea:

- Devono essere conclusi gli esami, compreso il tirocinio.
- Lo studente si iscrive all'appello di **Tirocinio Formativo** su Esse3 e invia, entro la data dell'appello, la **Certificazione frequenza tirocinio/svolgimento tesi compilativa**, alla commissione stage, all'indirizzo e-mail: roberto.papait@uninsubria.it.

 [Scadenze amministrative sedute di laurea 2023/2024](#)

11 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Scadenze amministrative per la seduta di Laurea

<https://www.uninsubria.it/servizi/vivere-insubria/laurearsi/esame-di-laurea-triennale-scienze-biologiche>

Consegna della Tesi - revoca della domanda di laurea

15 giorni prima della seduta di laurea

- Presentare, mediante le procedure di [caricamento on line della tesi in formato elettronico](#), la tesi di laurea definitiva.
 - **Per chi ha fatto uno stage pratico:** *presentazione Powerpoint (PPT)* in formato **pdf** contenente anche il riassunto di 1 pagina, e il frontespizio.
 - **Per chi ha fatto una tesi compilativa:** Tesi in **pdf** (max 15 pagine), contenente anche il riassunto di 1 pagina, e il frontespizio.
- La tesi di laurea verrà approvata dal relatore entro il decimo giorno precedente l'inizio della seduta di laurea a cui lo studente risulti regolarmente iscritto.
La mancata approvazione comporterà la non ammissione alla seduta di laurea.

Non verranno inviate e-mail per confermare la ricezione dei documenti; gli studenti verranno contattati della Segreteria esclusivamente in caso di anomalie nella documentazione presentata.

Entro la settimana che precede la data fissata per la seduta di laurea

- Il laureando in entrambe le modalità deve illustrare il lavoro (presentazione in PPT) al proprio tutor/relatore interno, ed in caso di tirocinio esterno, al relatore esterno, ed un altro docente scelto dal tutor interno.

Il giorno della laurea

- La Commissione nominata procede alla registrazione del voto di laurea e alla proclamazione.

Revoca della domanda di laurea

- Nel caso in cui lo studente non intenda sostenere l'esame finale di laurea nella seduta per cui ha inoltrato domanda, è tenuto a formalizzarne la revoca tramite apposito modulo (disponibile nella sezione ALLEGATI) da far pervenire alla Segreteria Studenti **entro 10 giorni dalla seduta** tramite il servizio [Infostudenti](#).
In tal caso, dovrà presentare una nuova domanda di ammissione all'esame di laurea, seguendo nuovamente la procedura online.

12 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Attivazione Tirocinio ESTERNO

1. **Registrarsi** sul portale AlmaLaurea, tramite i Servizi Web Segreteria Studenti, accedendo ai servizi di Placement (alla voce "Tirocini e Stage"): in questo modo sarà anche possibile consultare le offerte di Tirocinio.
2. **Individuare** l'ente/azienda ospitante autonomamente o con l'aiuto dello «Sportello Stage» (Dott.ssa Chiara Esposito, via Dunant, 3, piano blu).
3. **Compilare** la Scheda di richiesta di tirocinio curriculare per **sottoporre** gli obiettivi formativi e le attività concordate con l'ente/azienda ospitante alla Commissione Stage che assegnerà un Tutor interno.
4. **Attuare** attraverso lo «Sportello Stage» le procedure di Iscrizione dell'azienda sul portale e attivare la convenzione e/o progetto formativo.
5. Durante il periodo di Tirocinio curriculare lo studente dovrà:
Compilare il registro presenze scaricabile dalla propria pagina AlmaLaurea.



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Conclusione Tirocinio ESTERNO

1. **Far firmare** dal Tutor aziendale il Registro presenze.
2. **Richiedere** al proprio Tutor aziendale la compilazione della Relazione congiunta di Tirocinio, scaricabile dalla propria pagina AlmaLaurea, e farla firmare anche al Tutor interno.
3. **Compilare** il proprio questionario online di valutazione dell'attività di tirocinio disponibile sulla pagina AlmaLaurea e verificare che l'ente/azienda ospitante faccia lo stesso.
4. **Consegnare** allo «Sportello Stage» la Relazione congiunta e il Registro presenze: alla consegna della documentazione lo studente riceverà una ricevuta che attesterà il regolare svolgimento del tirocinio, da consegnare alla Commissione Stage alla registrazione del tirocinio.
5. **Iscriversi all'appello** denominato TIROCINIO FORMATIVO presente sul ESSE3.



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA



VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE



3° Piano



Piano Terra



2° Piano



Piano -1



1° piano

VILLA MANARA



BUSTO ARSIZIO

Si precisa che le informazioni riguardanti i progetti di ricerca sono da ritenersi indicative!

Per informazioni più dettagliate, rivolgersi ai singoli docenti

15 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





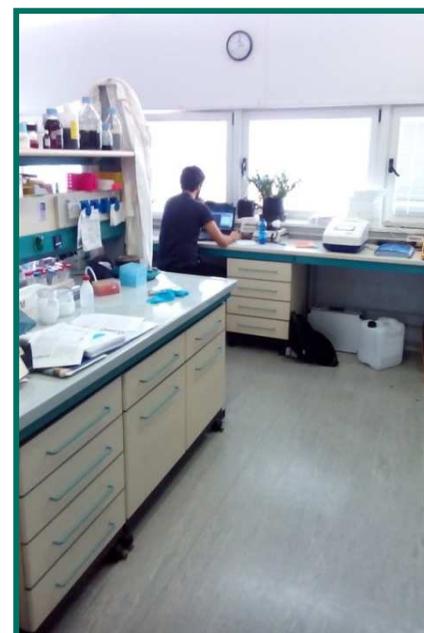
Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA

VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE



16 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA

VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE

Piano Terra



17 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di genetica molecolare

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

Regolazione dell'espressione e ruoli dell'enzima prolina deidrogenasi durante lo sviluppo dei tumori del polmone.

Tecniche utilizzate: tecniche di di biologia cellulare e molecolare: clonaggi, trasformazioni batteriche, estrazione di acidi nucleici, PCR, real-time PCR, RNAi, western blot, ecc.);
Colture di cellule umane: trasfezioni stabili e transienti, saggi fenotipici su cellule (proliferazione, apoptosi, invasione, ecc.).

Contatti: Prof.ssa Paola Campomenosi



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di fisiologia cellulare e molecolare

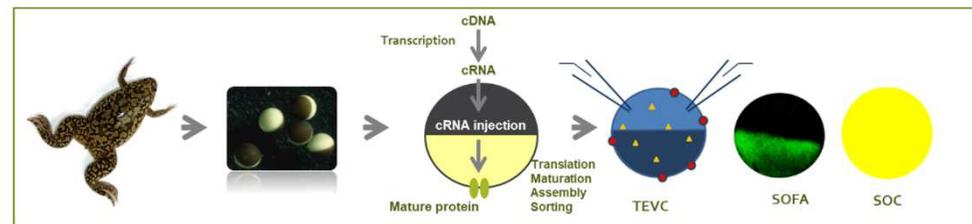
Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

- Trasportatori di Neurotrasmettitori: struttura, funzione e regolazione.
- Trasportatori di Nucleosidi- regolazione.
- Trasportatori di aminoacidi e peptidi: struttura, funzione e regolazione, ruolo nell'uptake di nutrienti essenziali e negli stati infiammatori.
- Recettori GABA e loro ruolo nella malattia di Parkinson.
- Canali TRP e dolore.
- Interazione tra nanoparticelle e membrane cellulari.

Tecniche utilizzate: Elettrofisiologia, Biologia molecolare, immunochimica, microscopia ed indicatori fluorescenti, colture cellulari, microiniezione in oociti di *Xenopus laevis*.

Contatti: Prof.ssa Elena Bossi - Prof.ssa Cristina Roseti



19 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di biologia degli invertebrati

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

Prof.ssa Annalisa Grimaldi

Studio della risposta immunitaria innata utilizzando come modello animale la sanguisuga *Hirudo verbana*. Identificazione e la caratterizzazione di fattori infiammatori che regolano il reclutamento ed il differenziamento delle cellule immunocompetenti.

Prof. Gianluca Tettamanti

- Studio dei processi di morte cellulare nello sviluppo di insetti olometaboli
- Strategie per il controllo di specie dannose
- Bioconversione di masse di scarto mediante l'impiego di insetti
- Sviluppo di modelli di infezione per lo screening di farmaci



Tecniche utilizzate: microscopia ottica ed elettronica, immunofluorescenza, immunoistochimica, immunofluorescenza, istochimica enzimatica, tecniche di biologia cellulare e molecolare (estrazione di RNA, qPCR, western blot, test di proliferazione cellulare e di apoptosi), dosaggi enzimatici.

Contatti: Prof. Gianluca Tettamanti – Prof.ssa Annalisa Grimaldi

Sito: <http://dipbsf.uninsubria.it/invertebrati/>



20 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA

VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE

1° piano



21 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di biotecnologie vegetali

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

- 1) Risposta delle piante ai cambiamenti climatici. Studi funzionali in piante transgeniche. Analisi dei cambiamenti proteomici.
- 2) Caratterizzazione della risposta molecolare e fisiologica del frumento alla colonizzazione di funghi micorrizici e batteri simbiotici benefici

Tecniche utilizzate: tecniche varie di biologia molecolare (estrazione e manipolazione di DNA, PCR, trasformazione), colture microbiche e di espianti vegetali; estrazione di proteine e separazione mediante elettroforesi bidimensionale o gel-free, identificazione mediante spettrometro di massa ed elaborazione bioinformatica dei dati

Contatti: Prof.ssa Marcella Bracale - Prof.ssa Candida Vannini



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio biotecnologie animali - Acquacoltura

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

1. Influenza della dieta a base di farina di insetto sull'espressione di geni coinvolti nel trasporto intestinale di aminoacidi ed oligopeptidi, in specie ittiche d'acqua dolce.
2. Influenza di varie diete addizionate con pre- e probiotici sull'espressione a livello degli enterociti, di geni codificanti per le tight e gap junctions, in specie ittiche d'acqua dolce.
3. Influenza di derivati stabili dell'acido butirrico nella dieta di specie ittiche marine, sull'espressione di geni coinvolti nel metabolismo proteico.
4. Risposta trascrizionale di alcuni geni coinvolti nel metabolismo della metionina in trote allevate con diete a base di farina di insetto (*Tenebrio molitor* o *Hermetia illucens*).
5. Influenza di alcune diete sperimentali sull'attività trascrittomica dei geni codificanti per il trasportatore intestinale di oligopeptidi (PepT1) e di aminoacidi neutri, SLC6A19, in specie ittiche marine.

Tecniche utilizzate: estrazione automatizzata di DNA genomico e RNA da contenuto e mucosa intestinale e da vari tessuti animali, clonaggio molecolare, PCR, real time PCR, elettroforesi su gel, istologia, microscopia.

Contatti: Prof.ssa Genciana Terova

Sito: <http://www.dbsm.uninsubria.it/acqua/>



Corso di Laurea in Biotecnologie

Laboratorio di biologia cellulare

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

1. Studi sulla tossicità di nanoparticelle (nanotossicologia), preparazione di nanosistemi coniugati a enzimi per applicazioni biotecnologiche. (Bernardini)
2. Studi sull'applicazione delle cellule staminali da tessuto adiposo in medicina rigenerativa. (Gornati)
3. Il ruolo dell'epigenetica nell'invecchiamento cardiaco. (Papait)
4. Tesi compilativa: nutrigenetica e microbiota. (Carabelli)

Tecniche utilizzate: estrazioni di cellule da tessuti, mantenimento di colture cellulari, estrazione di DNA e RNA, valutazione della citotossicità, retrotrascrizione, PCR qualitativa, semiquantitativa e in real time, trasformazioni, preparazione di campioni per analisi epigenetiche, microscopia ottica ed elettronica.

Contatti: Prof. Giovanni Bernardini - Prof.ssa Rosalba Gornati – Prof. Roberto Papait – Dott.ssa Giorgia Carabelli



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di microbiologia applicata

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Studio dell'effetto delle radiazioni luminose nell'ambito antimicrobico.

Approccio «fotodinamico» basato sull'uso di sostanze naturali e/o composti sintetici per inibire la formazione di biofilm batterici.

Tecniche utilizzate: tecniche di base della batteriologia (preparazione terreni, coltivazione batteri, valutazione della concentrazione cellulare e della biomassa, allestimento curve di crescita). Tecniche molecolari di base (estrazione DNA genomico e plasmidico, clonaggi, PCR, elettroforesi su gel per analisi DNA e proteine).

Contatti: Prof.ssa Viviana Orlandi



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA

VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE

2° piano



26 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di biochimica delle proteine "The Protein Factory 2.0"

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

- Studio di stati fisiologici e patologici associati ai D-amino acidi
- Studio del metabolismo cerebrale della serina
- Determinazione mediante HPLC del contenuto di D-amino acidi in siero e in tessuti (ricerca di biomarker precoci per la malattia di Alzheimer e malattie croniche, e nell'invecchiamento)
- Ottimizzazione dell'espressione/produzione in E. coli di enzimi ricombinanti di interesse industriale e biomedico e loro caratterizzazione biochimica
- Evoluzione molecolare di enzimi di interesse industriale e biomedico
- Biodegradazione della plastica
- System biocatalysis: bioconversione della lignina in composti ad alto valore aggiunto
- Bioinformatica strutturale di proteine

Tecniche utilizzate:

- metodi di biologia molecolare (estrazione e manipolazione di DNA, PCR, trasformazione, trasfezione)
- metodi di ingegneria proteica (site-directed mutagenesis, random mutagenesis e screening di librerie di mutanti)
- espressione e purificazione di proteine ricombinanti (cromatografia)
- colture di cellule microbiche ed animali
- protein detection (Western blot, immunofluorescenza, immunoprecipitazione)
- metodi di biochimica delle proteine (cromatografie, spettrofotometria, fluorimetria, dicroismo circolare, dosaggi enzimatici, cinetica allo stato stazionario e prestazionario, cristallografia)
- biocatalisi (HPLC)
- approcci computazionali in locale e in remoto

Contatti: Prof. Loredano Pollegioni - Prof. Gianluca Molla - Prof.ssa Silvia Sacchi - Prof.ssa Elena Rosini - Prof. Luciano Piubelli

(luciano.piubelli@uninsubria.it)

Sito web : <http://www.dbsm.uninsubria.it/proteinfact2/>

27 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di genetica umana

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività: Caratterizzazione molecolare e funzionale del gene oncosoppressore umano RNASET2, implicato nel controllo di diverse neoplasie umane quali carcinoma ovarico e della mammella e melanoma maligno, al fine di definire i meccanismi biologici, cellulari e molecolari di soppressione tumorale messi in atto dal suddetto gene.

Tecniche utilizzate: clonaggio in vivo e in vitro, saggi di mutagenesi sito-specifica, PCR standard e real-time PCR, saggi di ibridazione, silenziamento genico mediante RNA interference e gene editing (CRISPR/cas9), allestimento e manipolazione genetica di colture cellulari, trasferimento genico in vitro, test di trasformazione tumorale in vitro, Western blot, saggi di immunofluorescenza su cellule coltivate in vitro.

Contatti: Prof. Francesco Acquati



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di genetica delle popolazioni

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività: Studio dell'evoluzione di specie di interesse per la conservazione della biodiversità, specialmente in ambito vegetale usando marcatori genetici molecolari per la valutazione del grado e della distribuzione della variabilità genetica entro e tra popolazioni, del differenziamento tra popolazioni, della presenza di struttura genetica e di altri parametri relativi all'evoluzione delle popolazioni stesse.

Tecniche utilizzate: Tecniche di manipolazione di base del DNA (estrazione, elettroforesi), utilizzo della PCR per lo studio del genotipo degli individui (loci SSR), sequenziamento del DNA. Analisi bioinformatiche e statistiche mediante software specifici per l'analisi dei dati genetici (è richiesta familiarità con l'uso dei PC).

Contatti: Prof. Giorgio Binelli



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

PADIGLIONE LANZAVECCHIA

VIA J.H. DUNANT, 3
VARESE

3° piano



30 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Unità di Ricerca QSAR in Chimica
Ambientale ed Ecotossicologia

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

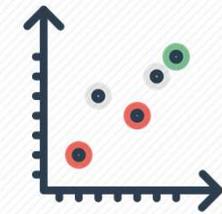
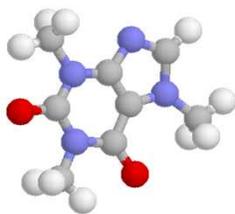
Sviluppo di modelli in silico alternativi alla sperimentazione animale mediante l'applicazione di relazioni quantitative struttura-attività (QSAR, Quantitative Structure-Activity Relationships).

I modelli QSAR vengono utilizzati per la predizione di attività e proprietà di interesse tossicologico/ecotossicologico, farmacologico e ambientale di contaminanti noti (es. pesticidi, sostanze industriali) ed emergenti (es. farmaci, cosmetici, nanoparticelle).

Questi approcci ricadono nella strategia delle 3R (Reduce, Refine and Replace) volti alla riduzione e sostituzione dei test su animali.

Tecniche utilizzate: modellistica al computer con vari software per analisi di dati multivariati e per modellistica QSAR.

Contatti: Prof. Ester Papa



Reduce tests,
save time,
money
and animal lives



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di chimica organica

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Sintesi ed applicazioni fotodinamica antitumorale e antibatterica di fotosensibilizzanti

Tecniche utilizzate: sintesi chimica, estrazione con solvente, cromatografia su colonna, HPLC, spettroscopia Uv-vis e di fluorescenza, colture cellulari, microscopia fluorescenza e confocale, colture batteriche.

Contatti: Prof. Enrico Caruso



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di Immunologia Comparata e Parassitologia

Tirocini INTERNI
disponibili

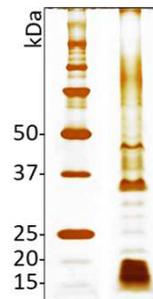
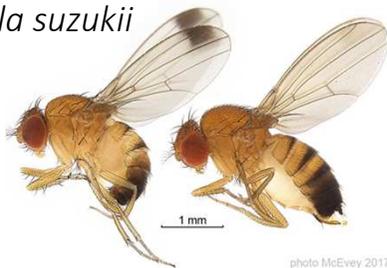
Attività:

Le relazioni ospite-parassita: studio delle interazioni tra insetti-modello e parassiti entomopatogeni. Il progetto verte al controllo di insetti potenzialmente pericolosi per l'ambiente e la salute umana ed animale, effettuato mediante organismi e microorganismi utilizzati nella lotta biologica. Vengono studiati i meccanismi di immunoevasione degli ospiti e le strategie immunoevasive degli entomopatogeni. Le tecniche impiegate sono, immunologiche, colture, di microscopia, biochimiche e microbiologiche.

Contatti: Prof. Maurizio Brivio

Sito: <https://brviolab.wixsite.com/insects-parasitology>

Drosophila suzukii



Drosophila cells: phagocytosis of *Staphylococcus aureus*



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di Botanica Ambientale e Applicata

Tirocini INTERNI
disponibili

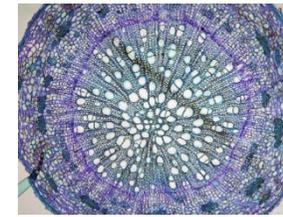
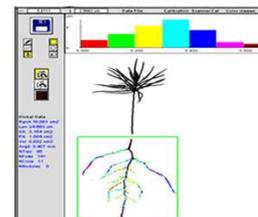
Attività:

- Servizi ecosistemici e piante (carbon sink, erosione del suolo, biomasse).
- Le biotecnologie vegetali per il fitorimediao, il miglioramento vegetale e la vivaistica agro-forestale.
- Nuovi sistemi di illuminazione per la crescita e lo sviluppo di organismi vegetali.
- Analisi morfologico-architettonale, anatomica e molecolare (incluso metaboliti secondari delle radici) di organismi vegetali in risposta a stress di tipo abiotico (idrico, temperatura, meccanico, luce) e biotico (competizione inter- e intra- specifica).

Tecniche utilizzate: analisi morfologica 2D e 3D, analisi anatomica, scambi gassosi epi- ed ipo- gei, fluorescenza fogliare, tecniche varie di biologia molecolare, biochimica, elaborazione statistica dei dati, crescita di piante in condizioni controllate.

Contatti: Prof. Antonino Di Iorio – Prof. Antonio Montagnoli

DBSV, Pad. Spallanzani, via M.te Generoso, 71 e via Dunant, 3





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di Chimica dei Polimeri e Nanotecnologie

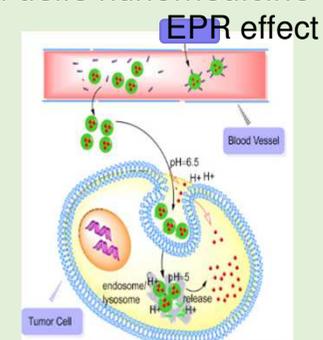
Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Studio di nano-sistemi bioattivi a base di polimeri

La nanomedicina rappresenta una nuova generazione di tecniche di somministrazione di farmaci e di imaging molecolare con un enorme potenziale per migliorare la salute umana. I polimeri terapeutici sono nano-sistemi che combinano agenti bioattivi e carrier polimerici e sono considerati una delle nanomedicine di maggior successo.

Lo sviluppo di nanocarrier polimerici derivanti dall'imitazione delle "tecnologie della natura" e dell'autoassemblaggio ha ricevuto una crescente attenzione per la creazione di nuovi sistemi "intelligenti", come micelle e polimersomi, per la somministrazione precisa e controllata dei farmaci, ma anche per lo sviluppo di sistemi innovativi nel campo della lotta ai batteri.



Contatti: Prof.ssa Lorella Izzo



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Studio Ecologico ed Evolutivo della Fauna Ittica

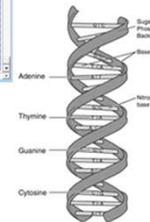
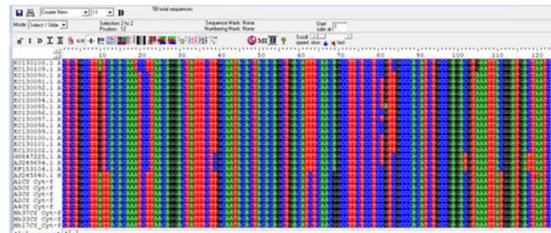
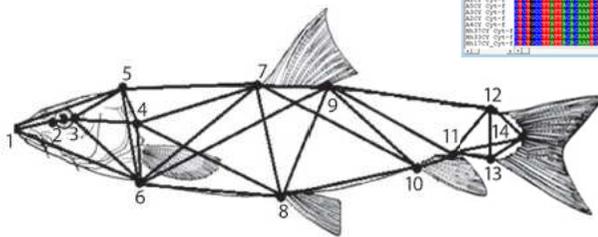
Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

- Analisi ecologica ed evolutiva di popolazioni di specie ittiche endemiche mediante tecniche di laboratorio molecolare ed elaborazioni bioinformatiche.
- Studio del fenotipo mediante analisi di immagini fotografiche ed morfometriche.

Contatti: Prof.ssa Serena Zaccara

Progetti condotti in laboratorio di ecologia - Via Dunant 3, 3° piano (Si riceve su appuntamento)



Strumenti



36 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Studio degli effetti ecologici della gestione dei sedimenti in corsi d'acqua alpini

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

- Campionamento macroinvertebrati e raccolta dati ambientali in Valtellina e Valchiavenna
- Analisi di laboratorio e di matrici dati

Contatti: Prof. Giuseppe Crosa

Attività esterna in collaborazione con GRAIA srl Varano Borghi

Progetti condotti in laboratorio di ecologia - Via Dunant 3, 3° piano (Si riceve su appuntamento)





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Centro di Ricerca in Osteoarcheologia e
Paleopatologia

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

- Svolge indagini in ambito archeologico e antropologico in collaborazione con il Ministero dei Beni Culturali e i suoi Enti, con i Musei e con altri enti pubblici e privati che perseguono gli stessi fini.
- Svolge attività di ricerca archeologica e di studio dei resti umani direttamente sui siti e conserva resti ossei provenienti da scavi archeologici del territorio provenienti da contesti di necropoli che vanno dall'Età del Ferro all'Età Moderna.
- Sostiene, promuove e realizza iniziative volte alla valorizzazione, alla conservazione e alla fruizione del Patrimonio, proponendo piani di intervento di scavo, recupero, restauro, studio e musealizzazione dei Beni Culturali.

Contatti: Prof.ssa Ilaria Gorini



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di Archeobiologia e Biotecnologie Forensi

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

1. Analisi antropologica e paleopatologica dei resti umani antichi (reperti ossei e mummificati) direttamente sui siti di rinvenimento (aree cimiteriali e necropoli);
2. Determinazione del profilo biologico degli individui (sesso ed età);
3. Studio e analisi delle evidenze patologiche (scheletriche e dentarie) ed occupazionali;
4. Studio tafonomico;
5. Analisi dei contesti archeologici alla luce delle evidenze antropologiche;
6. Catalogazione e documentazione dei reperti osteoarcheologici;
7. Sviluppo di nuove metodiche nel campo dell'antropologia fisica e forense;
8. Svolgimento di indagini diagnostiche radiologiche ed istologiche.

Tecniche utilizzate: Tecniche e metodi di indagine archeologica ed antropologica, metodologie identificative, metodologia della ricerca tafonomica, procedure e strumenti per la catalogazione e la documentazione del patrimonio archeologico.

Dove:

- Sito di San Biagio, Via XXV Aprile, Cittiglio (VA)
- Sito di Sant'Agostino, Via G. Mameli, Caravate (VA)
- Cripta della Chiesa del Convento di Azzio, Azzio (VA)
- Cripta della Chiesa di Santa Maria Maggiore, via duomo 6, Vercelli (VC)
- Chiesa di San Michele in Insula, via Monte San Michele, Trino (VC)
- Museo Civico Archeologico
- Villa Mirabello, Piazza della Motta, 4, Varese (VA)
- Padiglione Antonini – Università dell'Insubria, Via O. Rossi, 9, Varese (VA)

Contatti: Dott.ssa Marta Licata





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

I Tirocini INTERNI disponibili

I LUOGHI

Busto Arsizio

Villa Manara



40 - Modalità per lo svolgimento dello Stage/Tirocinio Formativo 7 ottobre 2024





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di NEUROBIOLOGIA
MOLECOLARE (sede di Busto Arsizio)

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Studi sui difetti neuronali associati alla mancanza di CDKL5 e valutazione del potenziale terapeutico di nuovi farmaci per il disordine neurologico "CDKL5-disorder".

Tecniche utilizzate: clonaggi, trasfezione, immunofluorescenza, immunoprecipitazioni, western blot, RNA interference, colture cellulari (linee e primarie), PCR.

Contatti: Prof.ssa Charlotte Kilstrup-Nielsen



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di FISIOPATOLOGIA
COMPARATA (sede di Busto Arsizio)

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Studi sul sistema immunitario di invertebrati (insetti), meccanismi di evasione attuati da alcuni ceppi batterici.

Tecniche utilizzate: esperimenti in vivo, colture cellulari primarie e linee cellulari, microscopia in fluorescenza, spettrofluorimetria e spettrofotometria, microbiologia di base.

Contatti: Dott. Andrea De Lerma Barbaro - Dott. Stefano Giovannardi



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di TOSSICOLOGIA (sede di
Busto Arsizio)

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

Oncologia sperimentale e clinica, farmacologia e farmacogenetica.

Contatti: Dott. Gianpaolo Perletti



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di NEUROPSICOFARMACOLOGIA
(sede di Busto Arsizio)

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

1. Ruolo del sistema degli endocannabinoidi nei processi di rimodellamento cerebrale che avvengono durante il periodo adolescenziale
2. Ruolo del sistema degli endocannabinoidi nei disordini dello spettro autistico e sua possibile modulazione come strategia terapeutica

Tecniche utilizzate: binding recettoriale, saggi autoradiografici di accoppiamento recettore-G proteine; western blot, immunoistochimica, immunofluorescenza, RT-PCR, test elisa, test di farmacologia comportamentale.

Contatti: Prof.ssa Tiziana Rubino – Prof.ssa Erica Zamberletti





Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di FARMACOLOGIA ANTINEOPLASTICA E
NUTRACEUTICA (sede di Busto Arsizio)

**Tirocini INTERNI
disponibili**

Attività:

1. Ruolo del fattore inducibile dall'ipossia nella risposta di cellule tumorali al trattamento farmacologico
2. Specie reattive dell'ossigeno e transizione epitelio-mesenchimale in cellule tumorali
3. Caratterizzazione in vitro dell'attività antitumorale di nuovi composti di derivazione naturale, sintetica e nanotecnologica
4. Meccanismi d'azione di nuovi agenti fotosensibilizzanti per la Terapia Fotodinamica

Tesi compilative:

1. Il microbiota nella salute umana
2. Nutrizione e sport
3. Nutrizione nelle patologie umane
4. Nutraceutici come chemopreventivi e nelle patologie

Tecniche utilizzate: colture in vitro di cellule tumorali, immunofluorescenza, RT-PCR, metodiche di biochimica e biologia molecolare, citofluorimetria a flusso, microscopia a fluorescenza e confocale.

Contatti: Prof.ssa Marzia Gariboldi - Dott.ssa Emanuela Marras – Dott.ssa Pamela Prini – Dott.ssa Francesca Vignati



Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Laboratorio di NEUROFISIOLOGIA
CELLULARE (sede di Busto Arsizio)

Tirocini INTERNI
disponibili

Attività:

Studio degli effetti dello stress acuto sui neuroni della neocorteccia; in particolare studio delle alterazioni dell'attività sinaptica eccitatoria ed inibitoria e della plasticità sinaptica in neuroni piramidali della corteccia prefrontale (una parte della neocorteccia importante per funzioni esecutive superiori, pianificazione di comportamenti cognitivi complessi, controllo delle emozioni).

Tecniche utilizzate: Registrazioni elettrofisiologiche (patch-clamp, field recordings) dell'attività elettrica di neuroni in fettine di tessuto neocorticale; analisi delle tracce di corrente e potenziale con software dedicato.

Contatti: Dott.ssa Lia Forti