



**STAGE - DBSV**  
**Via Dunant, 3 - Varese**



**MANIFESTO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA TRIENNALE SBIO**

	CFU
TIROCINIO FORMATIVO	8
PROVA FINALE	4

**Inerente alle  
tematiche del  
Corso di Laurea**

**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**).

TIROCINIO può configurarsi come:

1) ATTIVITA' SPERIMENTALE: durata di almeno **2 mesi (200 ore)**

2) TESI COMPILATIVA

# PROVA FINALE

- 1) 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
- 2) 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)

**1. COME SI ATTIVA LO STAGE INTERNO?**

**2. DOVE TROVO I PROGETTI?**

**3. COSA SUCCEDA ALLA FINE DELLO STAGE?**





## ATTIVAZIONE STAGE

1. **Compilare Scheda di richiesta stage curriculare**, in collaborazione con il tutor universitario, contenente:
  - obiettivo formativo - date di inizio e di fine stage

2. **Consegnare la scheda** alla Commissione Stage **per l'attivazione definitiva dello stage**:

Prof. **Roberto Papait** roberto.papait@uninsubria.it

Prof.ssa **Marzia Gariboldi** marzia.gariboldi@uninsubria.it

## DOVE TROVO MODULISTICA E I PROGETTI?

<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/tirocini-curricolari-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](mailto:roberto.papait@uninsubria.it)

[marzia.gariboldi@uninsubria.it](mailto:marzia.gariboldi@uninsubria.it)

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

**RICHIESTA INIZIO TIROCINIO CURRICULARE/ ENTRATA IN TESI**

(Il presente modulo va consegnato alla Commissione Stage. Lo studente che farà una tesi compilativa compierà il primo riquadro di Entrata in Tesi, lo studente che svolgerà un'attività di tirocinio compierà 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:  Sì  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?  Sì  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) \_\_\_\_\_



**AL TERMINE DELLO STAGE**



**Inviare DICHIARAZIONE di FINE ATTIVITA**

alla **COMMISSIONE STAGE** (Roberto Papait o Marzia Gariboldi), nella data **dell'appello** del TIROCINIO FORMATIVO a cui si è iscritti.



**Iscrivarsi all'appello** dell'attività didattica denominata TIROCINIO FORMATIVO presente sulla **bacheca ESSE3**

NB: **NON E'** NECESSARIO AVERE TERMINATO GLI  
ESAMI PER POTER REGISTRARE IL TIROCINIO SU  
ESSE3

**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.....

**confirmando**

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

Data.....





## COME FACCIAMO A LAUREARMI?

### ISCRIZIONE SU ESSE3 ALL'APPELLO «TIROCINIO FORMATIVO»

**1) 45 GIORNI PRIMA DELLA LAUREA:** DOMANDA DI LAUREA

**2) 25 GIORNI PRIMA DELLA LAUREA:** CONSEGNA del MODULO: «DICHIARAZIONE di FINE ATTIVITA'» ALLA COMMISSIONE STAGE, in concomitanza con la registrazione su ESSE3

**3) 15 GIORNI PRIMA DELLA LAUREA** CARICARE LA TESI TRAMITE LA NUOVA PROCEDURA collegandosi ai "Servizi Web – Segreterie Studenti.

- Per chi ha fatto uno stage pratico: PRESENTAZIONE 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.

**4) PRIMA DELLA LAUREA:** PRESENTAZIONE DEL PROPRIO LAVORO DAVANTI ALLA COMMISSIONE COMPOSTA DAL PROPRIO TUTOR + DOCENTE SCELTO DAL TUTOR

**5) RIUNIONE DELLA COMMISSIONE** (data formale di laurea) COSTITUITA DA 5 DOCENTI SI RIUNISCE PER LA VALUTAZIONE FINALE DEI VARI CANDIDATI:

Il voto di laurea viene registrato su ESSE3 dal presidente della commissione

**6) PROCLAMAZIONE NELLA STESSA DATA**

# SCADENZE AMMINISTRATIVE DA RISPETTARE PER LA SEDUTA DI LAUREA:

[Esame di laurea - Triennale in Scienze biologiche | Università degli studi dell'Insubria \(uninsubria.it\)](#)

## Esame di laurea - Triennale in Scienze biologiche

Consulta le regole generali di Ateneo relative alla presentazione della [Domanda di Laurea](#)  
Presenta la [domanda di laurea on-line](#), rispettando le scadenze riassunte nella tabella nella sezione Allegati.  
Consulta le regole specifiche del Dipartimento di Economia relative alla tesi nella sezione PAGINE CORRELATE

### 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](mailto:roberto.papait@uninsubria.it).

 [Scadenze amministrative](#)

[Naviga la sezione](#)

DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE E  
SCIENZE DELLA VITA

[lauree.dbsv@uninsubria.it](mailto:lauree.dbsv@uninsubria.it)

# 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 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.

## 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

## **Stage ESTERNO:**

- 1. Registrarsi sul portale AlmaLaurea** tramite i Servizi Web Segreterie Studenti, accedendo ai servizi di placement (alla voce "Tirocini e stage"): in questo modo sarà anche possibile consultare le offerte di stage.
- 2. Individuare l'ente/azienda ospitante** autonomamente o con l'aiuto dello **SPORTELLLO STAGE (Dr.ssa Chiara Esposito, via Dunant 3, piano blu)**
- 3. Consegnare la Scheda di richiesta stage curriculare allo SPORTELLLO STAGE e attendere l'assegnazione del tutor da parte della Commissione Stage**
- Attuare **attraverso lo sportello stage le procedure di Iscrizione** dell'azienda sul portale e **attivazione convenzione e/o progetto formativo.**
- Durante il periodo di tirocinio curriculare lo studente dovrà:  
**Compilare il registro presenze** scaricabile dalla propria pagina AlmaLaurea

## AL TERMINE DELLO STAGE:

- **Far vistare** dal tutor aziendale il **Registro presenze**
  - Richiedere al proprio tutor aziendale la compilazione della **Relazione congiunta** di stage, **scaricabile dalla propria pagina AlmaLaurea**, e farla firmare anche al tutor interno;
- **Compilare ON LINE il proprio questionario di valutazione** dell'attività di tirocinio disponibile sulla pagina Almalaurea e verificare che l'ente/azienda ospitante faccia lo stesso:
- **Consegnare allo Sportello Stage la relazione congiunta e il registro presenze**: contestualmente alla consegna della suddetta documentazione lo studente **riceverà una ricevuta** che attesterà il regolare svolgimento del tirocinio, da consegnare alla Commissione stage alla registrazione del tirocinio.
- **Iscrivere all'appello** dell'attività didattica denominata TIROCINIO FORMATIVO presente sulla **bacheca ESSE3**



**STAGE INTERNI presso DBSV/DISTA**  
**Via Dunant, 3 - Varese**

**I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3**



**3 piano rosso**

**2 piano giallo**

**1 piano verde**

**T piano blu**

**- 1 piano viola**

Villa Manara –  
Busto Arsizio



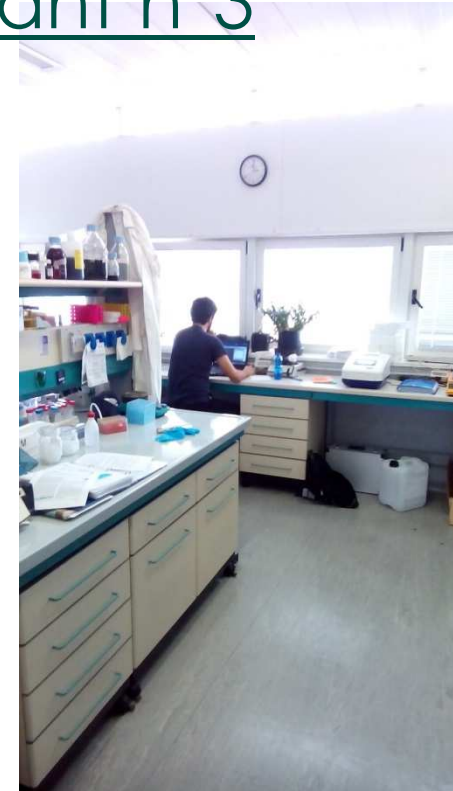
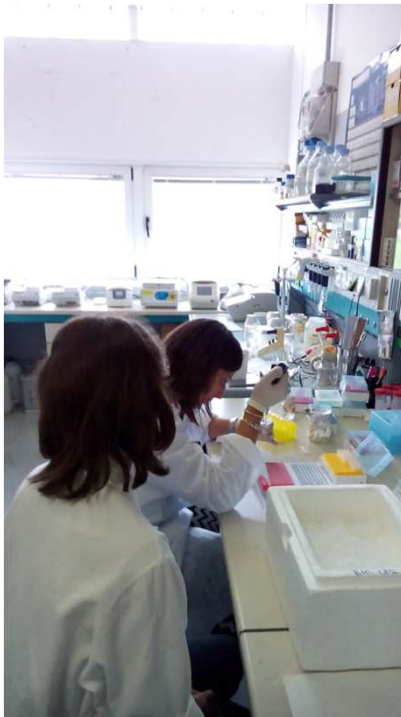
**Si precisa che le informazioni riguardanti i progetti di ricerca sono da ritenersi indicative!**

**Per informazioni più dettagliate, rivolgersi ai singoli docenti**





# I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3





I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3

# Piano terra-blu





## Lab. GENETICA MOLECOLARE

**Paola Campomenosi**

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

### Tecniche utilizzate:

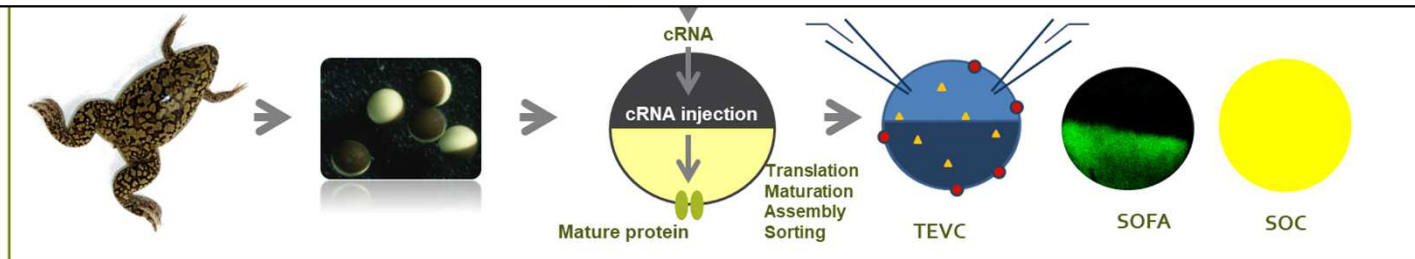
- ❖ tecniche di biologia cellulare e molecolare: clonaggi, trasformazioni batteriche, estrazione di acidi nucleici, PCR, real-time PCR, RNAi, western blot, ecc.);
- ❖ Colture di linee cellulari umane: trasfezioni stabili e transienti, saggi cellulari (proliferazione, apoptosi, invasione, ecc.).

## Lab. FISILOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (DBSV):

Elena Bossi, Cristina Roseti

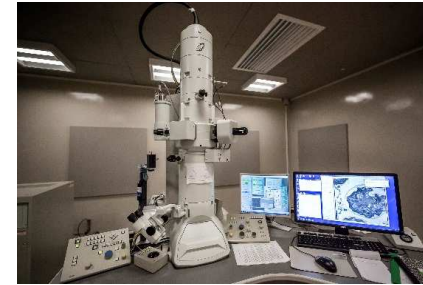
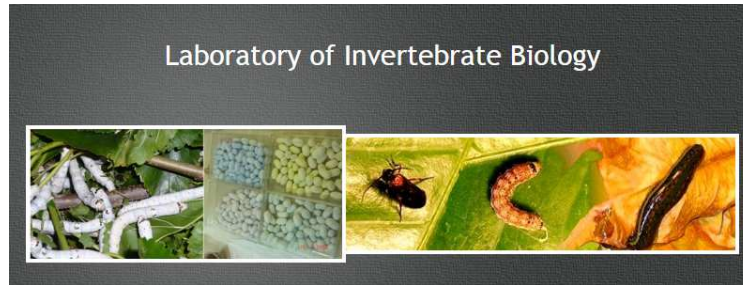
- Trasportatori di Neurotrasmettitori: struttura, funzione e regolazione.
- Trasportatori di Nucleosidi- regolazione.
- Trasportatori di aminoacidi e peptidi: struttura, funzione e regolazione, ruolo nell'uptake di nutrienti essenziali e negli stati infiammatori.
- Recettori GABA e loro ruolo nella malattia 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*.





- **Lab. BIOLOGIA DEGLI INVERTEBRATI:** <http://dipbsf.uninsubria.it/invertebrati/>



- **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.

- **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, immunistochemica, immunofluorescenza, istochimica enzimatica, tecniche di biologia cellulare e molecolare (estrazione di RNA, qPCR, western blot, test di proliferazione cellulare e di apoptosi), dosaggi enzimatici.



I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3

**1 piano verde**



## Lab. BIOTECNOLOGIE VEGETALI

**Marcella Bracale, Candida Vannini**

- 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



## Lab. SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI – ACQUACOLTURA (DBSV)

Genciana Terova

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

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 RNA da tessuti animali, clonaggio molecolare, PCR, One Step Taqman real time, elettroforesi su gel d'agarosio, istologia, microscopia.



## Lab. BIOLOGIA CELLULARE

**Giovanni Bernardini, Rosalba Gornati, Roberto Papait, Giorgia Carabelli**

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



## Laboratorio di MICROBIOLOGIA APPLICATA

**Viviana Orlandi**

- 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)





I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3

**2 piano giallo**

Loredano Pollegioni, Gianluca Molla, Silvia Sacchi,  
Luciano Piubelli, Elena Rosini

### Lab. The Protein Factory 2.0 (<http://www.dbsm.uninsubria.it/proteinfact2/>)

- 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

Per ulteriori informazioni scrivere a  
[luciano.piubelli@uninsubria.it](mailto:luciano.piubelli@uninsubria.it)



## Lab. GENETICA UMANA

### Francesco Acquati, Roberto Taramelli

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*



## Lab. GENETICA DELLE POPOLAZIONI

**Giorgio Binelli**

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).



I LUOGHI – Sede di via J.H. Dunant n°3

**3 piano rosso**

## UNITA' DI RICERCA QSAR IN CHIMICA AMBIENTALE ED ECOTOSSICOLOGIA

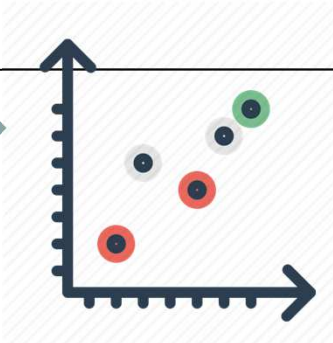
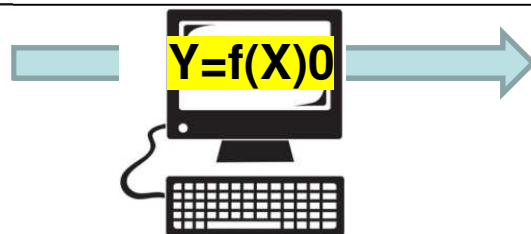
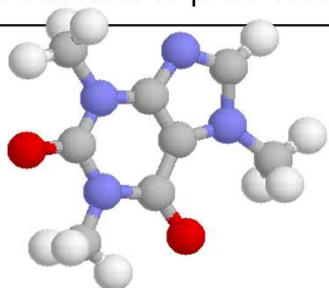
**Ester Papa**

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



**Reduce tests,  
save time, money  
and animal lives**



## Lab. CHIMICA ORGANICA

**Enrico Caruso**

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

## Lab. Immunologia Comparata e Parassitologia

Maurizio Francesco Brivio - web: <https://brviolab.wixsite.com/insects-parasitology>

**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.

*Drosophila suzukii*

Male

Female

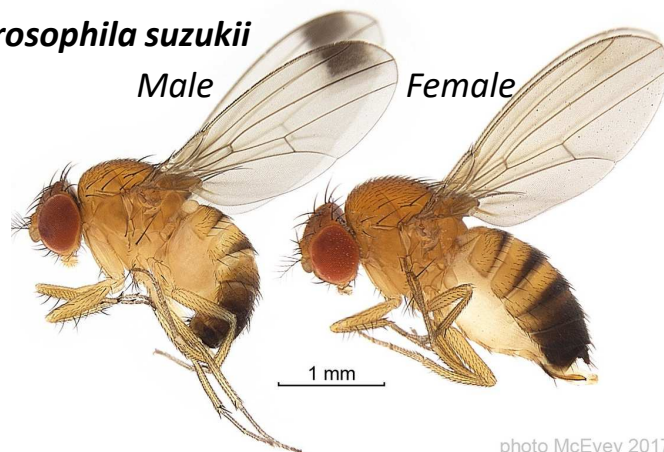
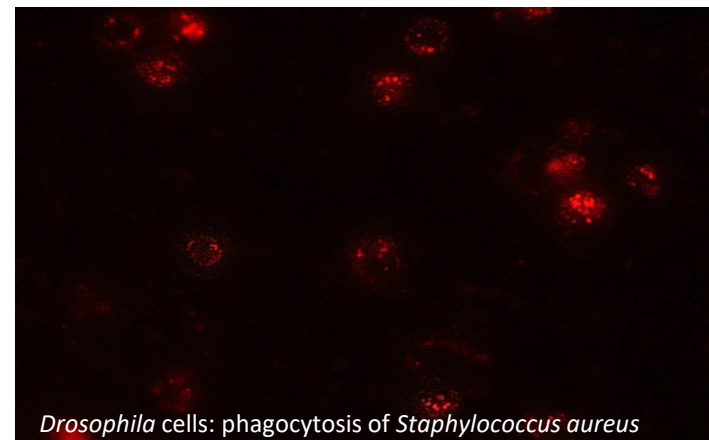
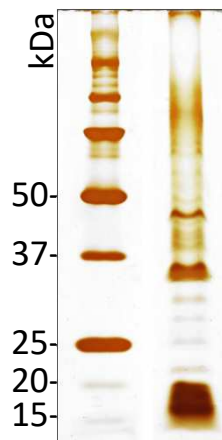


photo McEvey 2017



*Drosophila* cells: phagocytosis of *Staphylococcus aureus*

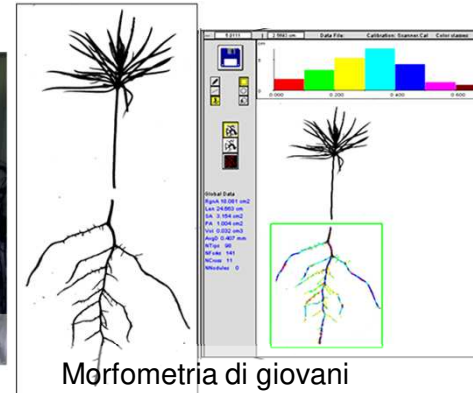




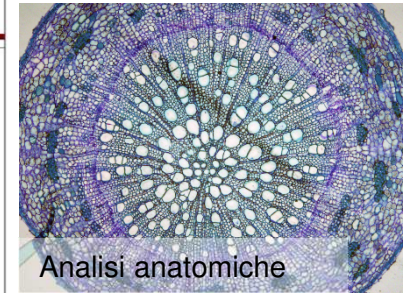
Camera di crescita CoeLux®



Camera di crescita Zephyr



Morfometria di giovani  
piantine



Analisi anatomiche

## Laboratorio di BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA (DBSV, Pad. Spallanzani, via M.te Generoso, 71 e via Dunant, 3) Antonio Montagnoli, Antonino Di Iorio

Servizi ecosistemici e piante (*carbon sink*, erosione del suolo, biomasse).

- Le biotecnologie vegetali per il fitorimedio, il miglioramento vegetale e la vivaistica agro-forestale.
- Nuovi sistemi di illuminazione per la crescita e lo sviluppo di organismi vegetali.
- Analisi morfologico-architettonica, 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.



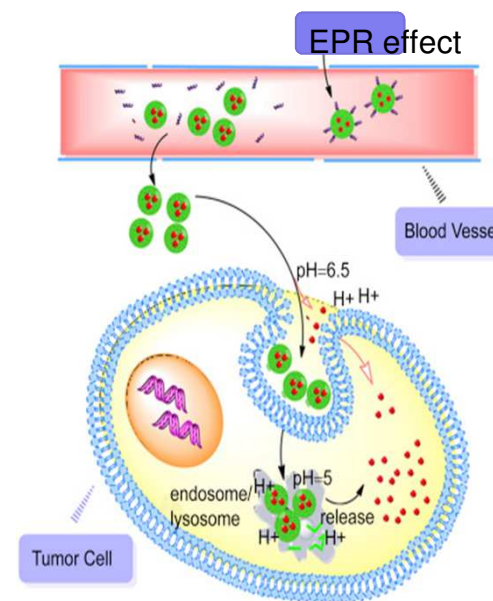
## Laboratorio di Chimica dei Polimeri e Nanotecnologie

### Lorella Izzo

#### 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.



# Progetti di tesi in ECOLOGIA

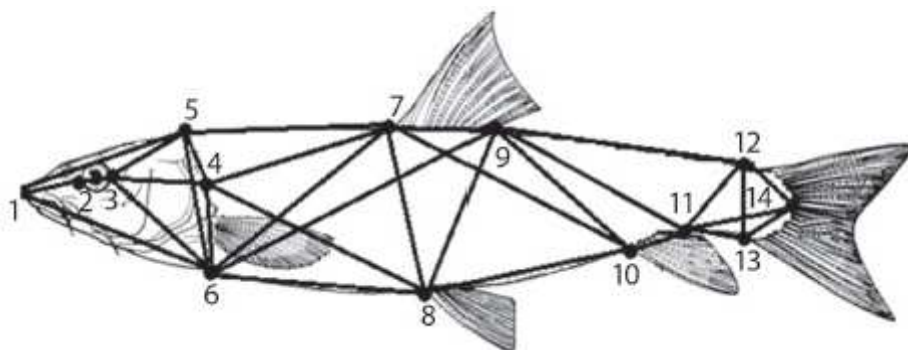
Contatti dr. Serena Zaccara [serena.zaccara@uninsubria.it](mailto:serena.zaccara@uninsubria.it)

## STUDIO ECOLOGICO ED EVOLUTIVO DELLA FAUNA ITTICA

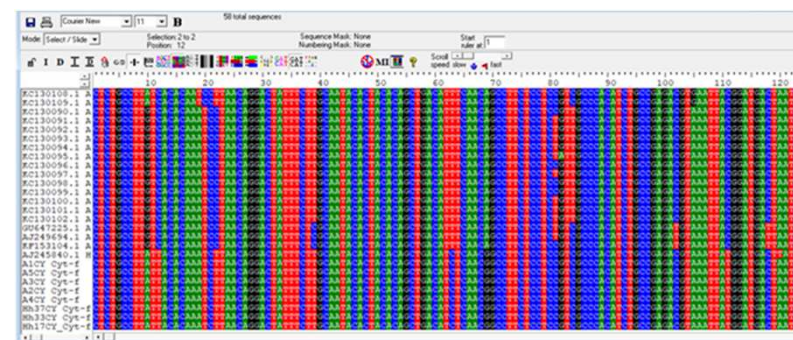
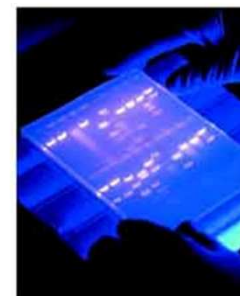
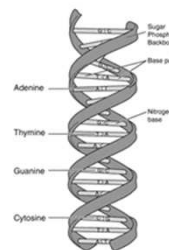
Attività:

1. analisi ecologica ed evolutiva di popolazioni di specie ittiche endemiche mediante tecniche di laboratorio molecolare ed elaborazioni bioinformatiche

2. Studio del fenotipo mediante analisi di immagini fotografiche ed morfometriche



### Strumenti



Progetti condotti in laboratorio di ecologia  
Via Dunant 3 , 3° piano

Si riceve su appuntamento



# Progetti di tesi in ECOLOGIA

Contatti: Prof. Giuseppe Crosa [giuseppe.crosa@uninsubria.it](mailto:giuseppe.crosa@uninsubria.it)

## STUDIO DEGLI EFFETTI ECOLOGICI DELLA GESTIONE DEI SEDIMENTI IN CORSI D'ACQUA ALPINI

Attività:

1. Campionamento macroinvertebrati e raccolta dati ambientali in Valtellina e Valchiavenna
2. Analisi di laboratorio e di matrici dati



<sup>1</sup> Attività esterna in collaborazione con GRAIA srl  
Varano Borghi  
Progetti condotti in laboratorio di ecologia  
Via Dunant 3 , 3° piano

Si riceve su appuntamento







Contatti: Prof. **ILARIA GORINI**, [ilaria.gorini@uninsubria.it](mailto:ilaria.gorini@uninsubria.it)

## **Centro di Ricerca in Osteoarcheologia e Paleopatologia**

- 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.**



## Laboratorio di Archeobiologia

**Responsabile: Marta Licata**

Attività:

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



# BUSTO ARSIZIO



Villa Manara



Lab. NEUROBIOLOGIA MOLECOLARE (sede di Busto Arsizio)

**Charlotte Kilstrup-Nielsen**

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





**Lab. FISIOPATOLOGIA COMPARATA (sede di Busto Arsizio):**  
**Andrea De Lerma Barbaro e Stefano Giovannardi**

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.

**Lab. TOSSICOLOGIA (Busto Arsizio)**  
**Gianpaolo Perletti**

Oncologia sperimentale e clinica, farmacologia e farmacogenetica



Lab. NEUROPSICOFARMACOLOGIA (Busto Arsizio)  
Tiziana Rubino, Erica Zamberletti



- 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, immunistochemica, immunofluorescenza, RT-PCR, test elisa, test di farmacologia comportamentale



## FARMACOLOGIA ANTINEOPLASTICA E NUTRACEUTICA(Busto Arsizio)

Marzia Gariboldi, Emanuela Marras, Pamela Prini, Francesca Vignati

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.



## Lab. NEUROFISIOLOGIA CELLULARE (Busto Arsizio):

### Lia Forti

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