

# Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche



Corso di Laurea in Scienze Biologiche(Classse L-13)

# Corso di Laurea Triennale in Scienze Naturali



Laurea Triennale In Scienze Naturali





# Dove siamo?

## Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi



via A. Albertina 13



viale Mattioli 25, Orto Botanico



## Dipartimento di Scienze della Terra

Via Valperga Caluso 35



**Polo didattico**  
via Carlo Alberto 8, Palazzo Campana



via Quarello 15/A

### Attività in collaborazione con:

**Dip. Chimica:** via Pietro Giuria 5 e 7

**Dip. Fisica:** via Pietro Giuria 1

**Dip. Matematica:** via Carlo Alberto 10

**Dip. Neuroscienze:** corso M. d'Azeglio 52

**Dip. Scienze Cliniche e Biologiche:** Regione Gonzole, 10 - 10043 Orbassano (To)

**Dip. Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche:** via Santena 5/bis

**Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco:** via Pietro Giuria 9



# Strutture







**Aule e laboratori  
per le esercitazioni**





**GLI STUDENTI DI SCIENZE  
NATURALI E DI SCIENZE  
BIOLOGICHE DI TORINO  
FANNO LEZIONE ANCHE QUI**

<https://player.vimeo.com/video/217462042>

dal 1729  
un Giardino Botanico di circa 3 ettari

sulle rive del Po,  
al centro di Torino

**Aule per lezioni ed  
esercitazioni**

**Orto Botanico di Torino -  
Dipartimento di Scienze della  
Vita e Biologia dei Sistemi,  
sede di Viale Mattioli 25**

quasi 300 anni di ricerca e didattica  
più di 10.000 visitatori all'anno





# SCIENZE NATURALI



diverse DISCIPLINE per capire il funzionamento degli ECOSISTEMI a tutti i livelli





## DISCIPLINE ZOOLOGICHE



## DISCIPLINE GEOLOGICHE



## DISCIPLINE BOTANICHE



## DISCIPLINE ECOLOGICHE



## DISCIPLINE DI BASE

Matematica, Chimica, Biochimica, Fisica

**3 ANNI**

**180 CFU**

19 corsi obbligatori

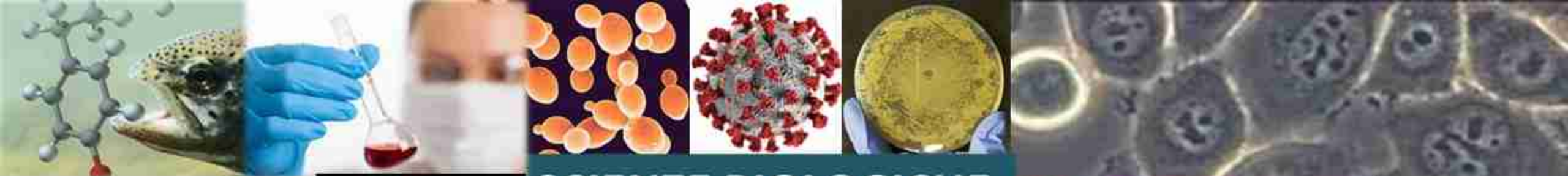
3 corsi a scelta

Tirocinio

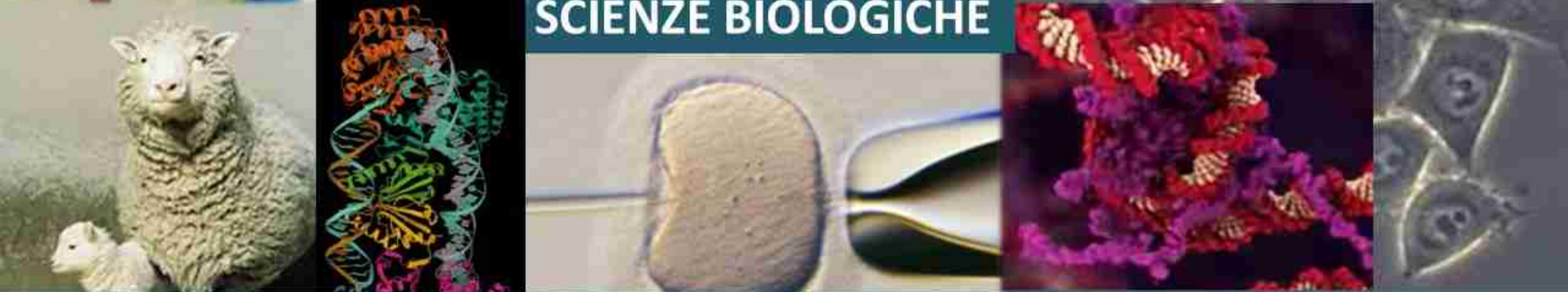
Prova finale

*Possibilità di iscriversi all'albo degli Agrotecnici*





# SCIENZE BIOLOGICHE



diverse DISCIPLINE per capire i MECCANISMI della VITA a tutti i livelli





# SCIENZE NATURALI E SCIENZE BIOLOGICHE: vari livelli di interesse e scale di applicazione





Ti interessano la **GEOLOGIA** e la **PALEONTOLOGIA** per capire i processi naturali, studiare le rocce, i fossili, l'evoluzione della Terra, capire le origini della vita e dell'uomo?

**SCIENZE NATURALI fa per te**



<https://www.youtube.com/watch?v=fJUXQvEgfVQ>

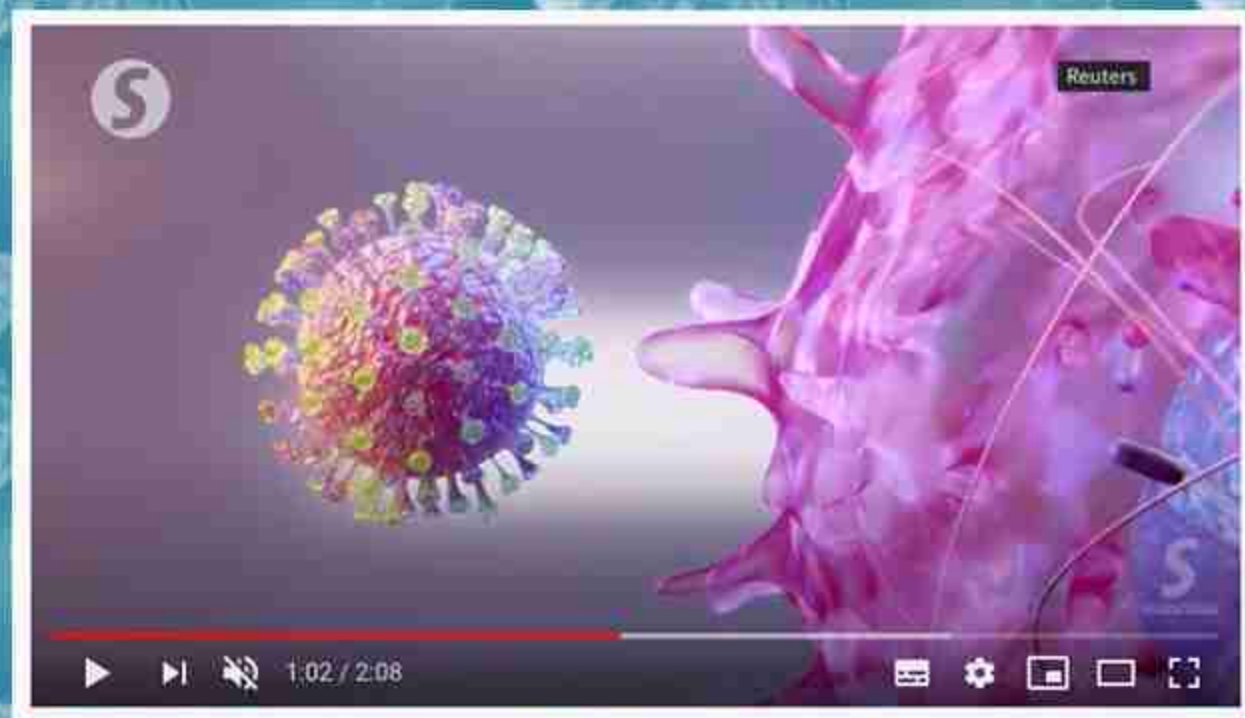


<https://www.youtube.com/watch?v=ryrXAGY1dmE>



**Ti interessa la MICROBIOLOGIA per capire come si replica un virus o se ci sono batteri che degradano la plastica?**

**SCIENZE BIOLOGICHE fa per te**



<https://www.youtube.com/watch?v=j4Xiow30bGo>



Sustainability Times

Mircobes to the rescue: cleaning up plastic waste with fungi and bacteria



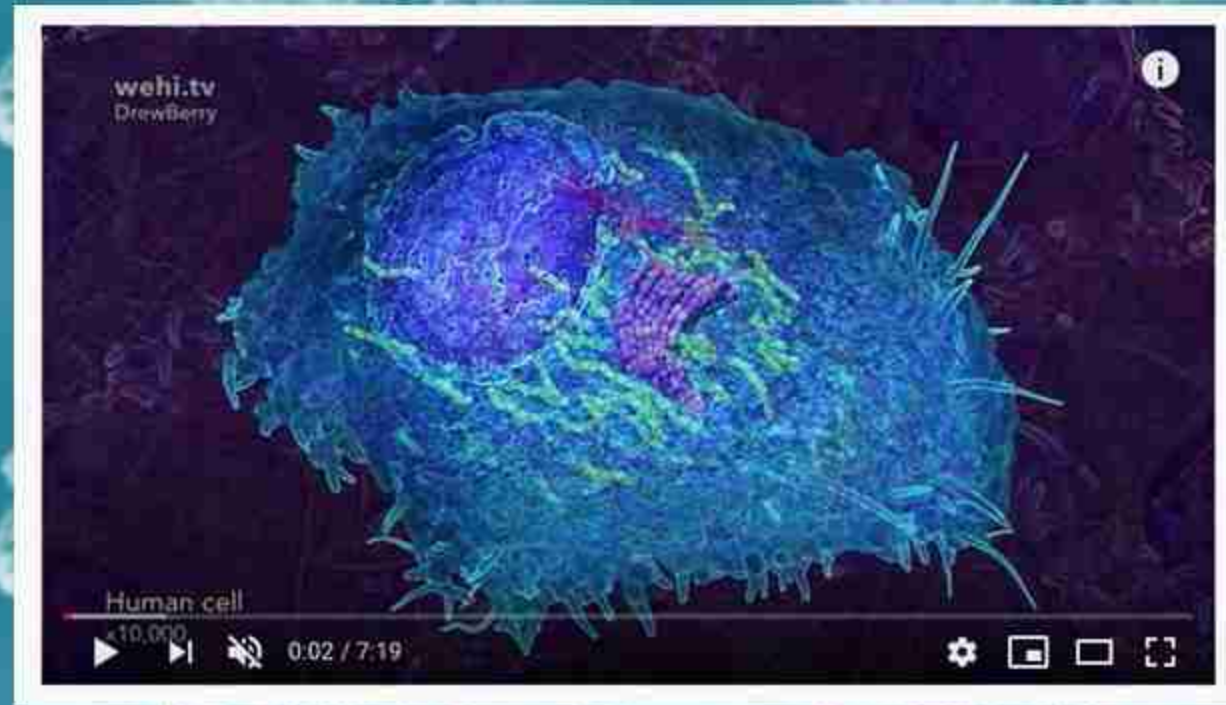
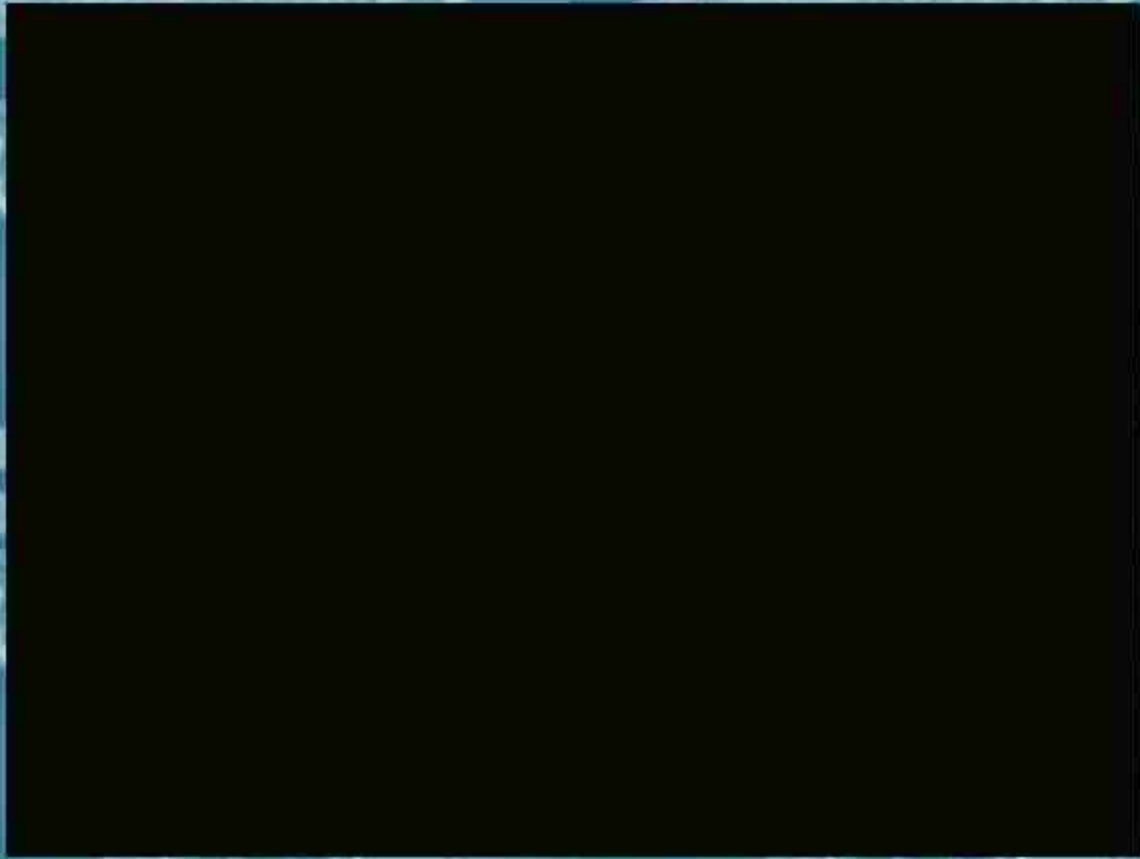
Ti interessa la **CONSERVAZIONE DELLA NATURA E DELLE SUE RISORSE** per approfondire il rapporto uomo-ambiente, per capire le cause del degrado ambientale e per studiare la progettazione e la gestione di parchi ed aree di salvaguardia?

**SCIENZE NATURALI fa per te**





Ti interessa la **BIOLOGIA CELLULARE IN DETTAGLIO?**  
**SCIENZE BIOLOGICHE** fa per te

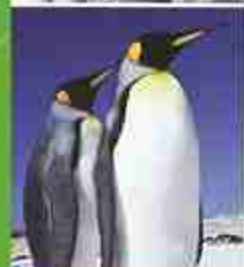


<https://www.youtube.com/watch?v=7Hk9jct2ozY>



Ti interessa l'**approccio SISTEMATICO** per approfondire la classificazione degli esseri viventi ed essere in grado di riconoscere gli organismi del mondo vegetale ed animale?

**SCIENZE NATURALI fa per te**

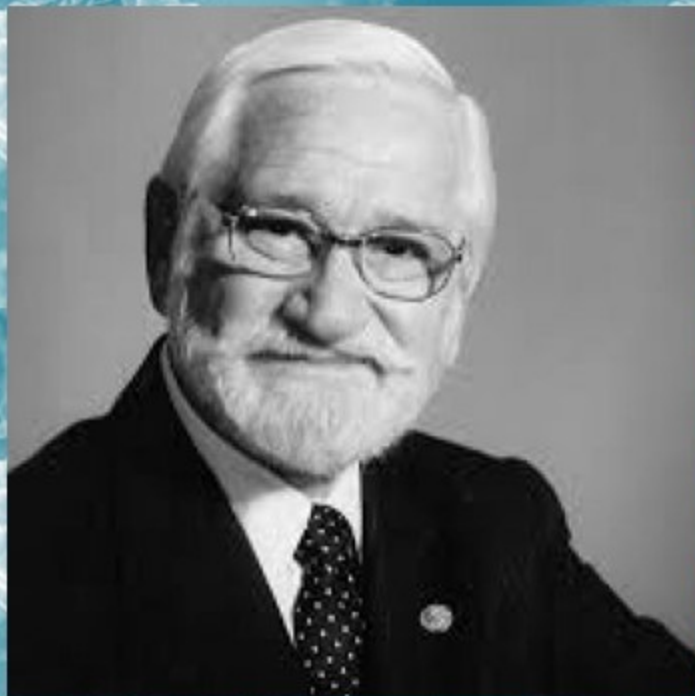




Ti interessa sapere come funziona un vaccino e come la poliomielite è stata praticamente eradicata in Europa e in molte altre zone?

Sai chi era Sabin?

SCIENZE BIOLOGICHE fa per te



MENU | CERCA

la Repubblica

R+

Rep:

PER  
ABBONARSI

ACCEDI

## Poliomielite, eradicato il secondo ceppo del virus. Ora ne resta solo uno



*E' ancora attivo quello tipo 1, dall'inizio dell'anno 88 casi in Afghanistan e Pakistan. L'annuncio dell'Organizzazione mondiale della Sanità, in coincidenza con il World Polio Day.*



# TI PIACE L'ATTIVITÀ IN CAMPO? SCIENZE NATURALI FA PER TE



## Escursioni didattiche



La Mandria



Castelletto Cervo (BI)



Valleandona (AT)



Bossea



## Escursione interdisciplinare, 3° anno



Escursione 2016 - *Piora (Ticino, CH)*

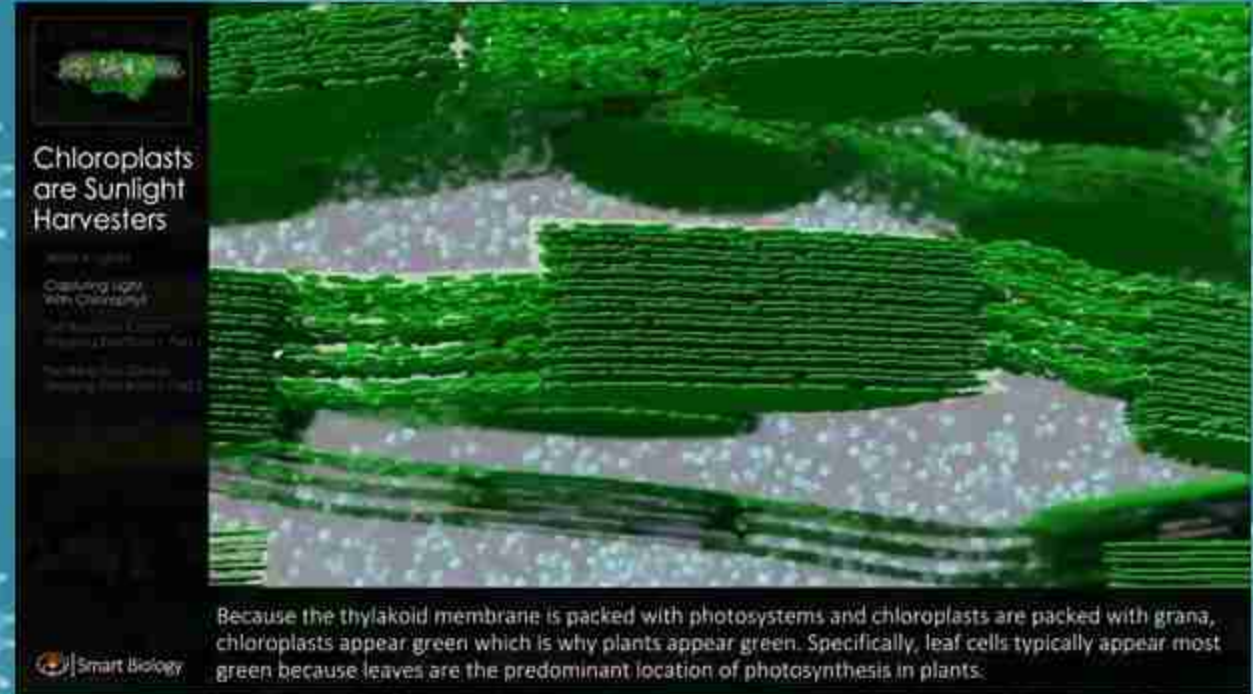
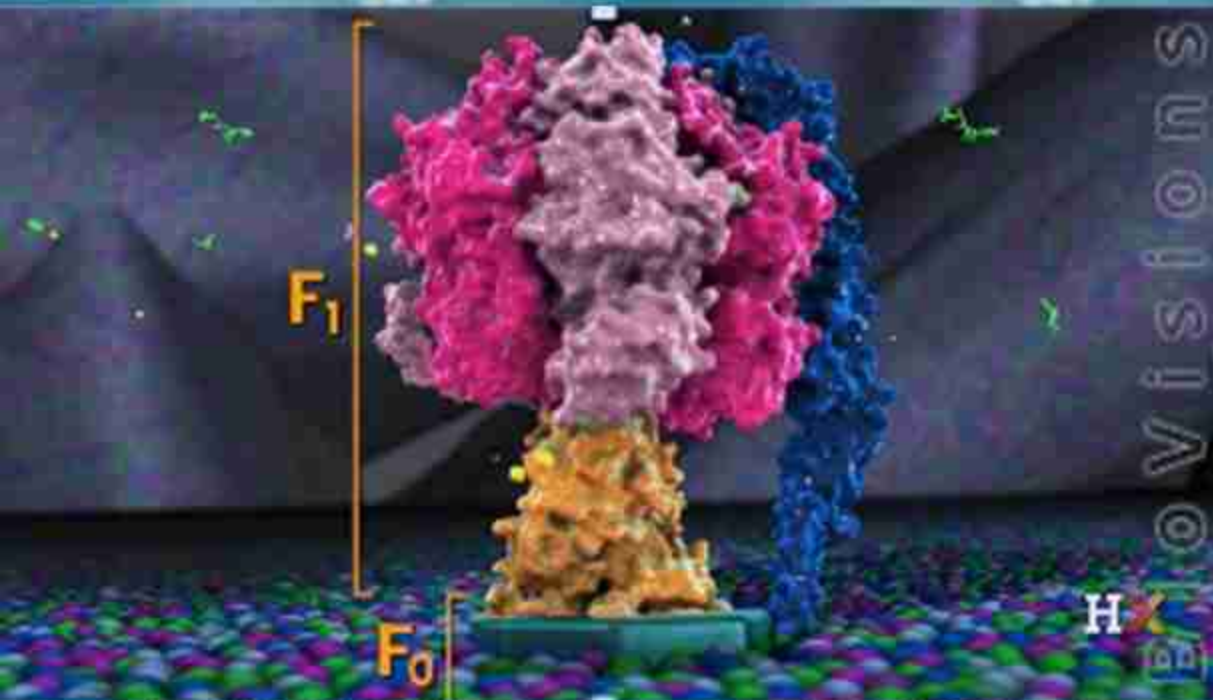


Future Escursioni Interdisciplinari

Piano del Valasco - Parco Naturale Alpi Marittime



# Ti interessa la **BIOCHIMICA** e sapere in dettaglio come le proteine fanno funzionare la cellula? **SCIENZE BIOLOGICHE** fa per te



<https://www.youtube.com/watch?v=kXpzp4RDGJI>



**PARLA EMANUELE BIGGI**  
Laureato in Scienze Naturali



**Divulgatore Scientifico, Fotografo,  
Conduttore televisivo**

**PARLA STEFANO UNTERTHINER**  
Laureato in Scienze Naturali a Torino



**FOTOGRAFO NATURALISTA**  
del *National Geographic*

**nello stand virtuale di Scienze  
Naturali e sul canale YouTube**

**Docenti di Scienze Naturali, tra ricerca e didattica**

Intervista a **Striscia  
la Notizia** – Funghi  
virtuosi, utili e buoni



**Cristina Varese - MICOLOGA**



**Rosa Boano-  
ANTROPOLOGA**



Parlano **ADELE, SIMONE e MARCO**, studenti  
triennali e magistrali in ambito naturalistico



Dal canale YouTube di **Irene**  
Laurea Magistrale ECAU



**Edoardo Martinetto – PALEONTOLOGO**

**Strutture per tirocinio/tesi**

**MICOTECA**  
unito  
5500  
ceppi  
fungini



**ERBARIO unito**



**CENTRO EMYS PIEMONTE**

Naturalisti impegnati su diversi  
fronti per la **tutela dell'ambiente** e  
la **salvaguardia di specie a rischio**

**Daniele Seglie – ERPETOLOGO**



Daniele Seglie - Erpetologo



Docenti di SCIENZE BIOLOGICHE: una discussione sugli strumenti critici che il corso offre per interpretare l'attualità

PERCHE' STUDIARE SCIENZE BIOLOGICHE?



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi

Contributo video interamente realizzato dagli studenti (2015), che ne hanno in autonomia definito modalità e contenuti.

Nello stand virtuale di SCIENZE BIOLOGICHE...

UN CORSO DI LAUREA PER INTERPRETARE IL PRESENTE

VUOI SAPERE SE C'È UN CORSO DI LAUREA CHE TI AIUTA A CAPIRE SE:

- ? Davvero ci sarà a settembre un vaccino per COVID19? E se sì come? Quali sono gli step?
- ? Come si gestisce un'epidemia?
- ? Come si valuta la pericolosità di un agente biologico?
- ? E quali strategie di sicurezza sono necessarie?
- ? Come funziona un virus a RNA?
- ? Cosa sono le Spike proteins del virus?
- ? Cos'è questo ACE2 che riconosce il virus?
- ? Come si possono sfruttare le conoscenze per applicare farmaci già presenti
- ? E per svilupparne di nuovi?
- ? E molto altro.....

...e altro ancora sul canale YouTube della Scuola di Scienze

INTERVISTA AD ANDRE', ex studente, ora PhD STUDENT PERSSO IL LABORATORIO DEL PREMIO NOBEL ADA YONATH



INTERVISTA A VALENTINA, FRANCESCA E MARIANNA



# Docenti di Scienze Naturali: le loro ricerche raccontate sui giornali



**20.05.2020** **LA STAMPA**

Inquinamento, come funghi e batteri possono pulire suoli e acque contaminati



Abbiamo intervistato la professoressa Giovanna Cristina Varese del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino per capire a che punto sono gli studi sul biorisanamento ambientale

**funghi mangia- plastica**



**progetto orti urbani Torino**



**recupero suoli contaminati**



**biorisanamento**



**LA STAMPA**

**06.02.2020**

**Gli scienziati italiani scoprono l'alfabeto dei pinguini**

P. 12



**Livio Favaro e Marco Gamba**

**Gli scienziati che sussurrano ai pinguini: "La scoperta è sentirli parlare come noi"**

Due studiosi di Torino hanno individuato regole linguistiche comuni. E' la prima volta che questa affinità è riscontrata al di fuori dei primati

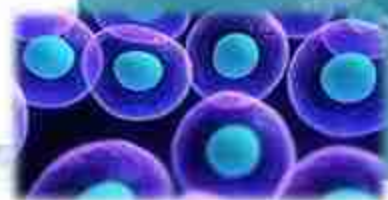




# Le Scienze Biologiche: protagoniste dell'attualità

IL REPORTO ALL'AVANGUARDIA

## Vicenza, farmaco dalle cellule staminali del cordone ombelicale



13 Maggio 2020

VICENZA Le cellule di un cordone ombelicale vengono moltiplicate e diventano medicina: un potente antiinfiammatorio naturale che, infuso in un malato di leucemia in gravi condizioni per il rigetto di un trapianto, gli salvano la vita. È



## Life Bioest: come ripulire i terreni contaminati da petrolio con funghi e batteri

16 Aprile 2019

La degradazione del suolo è un problema molto importante nell'Unione Europea, la cui causa principale è l'inquinamento del terreno da parte di metalli pesanti, oli o idrocarburi che rendono inutilizzabili circa 340mila siti in tutta Europa; a tal fine nasce il progetto Life Bioest

**CORRIERE DELLA SERA**

11 Maggio 2020

## Coronavirus, il vaccino per l'influenza potrebbe proteggere da Covid-19

L'influenza potrebbe facilitare l'ingresso del coronavirus nei polmoni, secondo un nuovo studio, perché alcuni ceppi influenzali amplificano la presenza dei recettori che il coronavirus usa per attaccare le nostre cellule

**la Repubblica**

## Covid 19, il vero baco del millennio

16 Aprile 2020

Il baco del millennio è arrivato. Ma vent'anni dopo. Il suo nome è Covid 19 e non ha niente a che fare con l'apocalisse digitale. Lo aspettavamo tra l'ultima notte del Novecento e il primo giorno del Duemila. E invece si è presentato adesso, profondamente mutato e mutante come ogni virus che si rispetti. Allora avevamo un timore quasi superstizioso della tecnologia e invece la bordata è arrivata dalla biologia. Credevamo che il vulnus del sistema fosse...

14 gen 2020

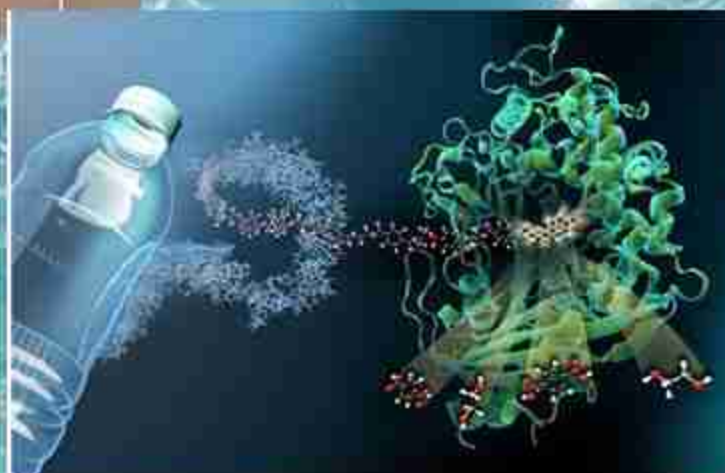
**la Repubblica**.it

## Xenobot, il primo robot vivente fatto con cellule



Sviluppati in laboratorio da embrioni di rana, sono progettati per somministrare farmaci o ripulire gli oceani dalle microplastiche

**le Scienze**



Rappresentazione grafica di uno dei due enzimi che degradano il PET, il Mhetase (fonte: Martin Künzling/HZDR)

## Trovate le forbici molecolari' per distruggere la plastica

Sono gli enzimi dei batteri mangiaplastica, ora sintetizzati



Postazione ANSA - 14 aprile 2019 - 12:02

06 febbraio 2020

L'epidemia attualmente in corso è causata dal virus 2019-nCoV, appartenente alla famiglia del coronavirus, che comprende ceppi all'origine sia del comune raffreddore sia della letale SARS. I ricercatori stanno cercando di capire come evolvono questi patogeni e che cosa rende leggero o più gravi le malattie che provocano



# SCIENZE NATURALI

14 INSEGNAMENTI SU 19 PREVEDONO  
UN'ATTIVITÀ DI LABORATORIO

**Primo semestre  
2020/21: online,  
tranne le  
esercitazioni**

Chimica  
inorganica

Fisica

Anatomia comparata

Zoologia generale

Zoologia sistematica

Botanica generale

Botanica sistematica

Ecologia vegetale



Geografia

Geologia

Mineralogia

Petrografia

Paleontologia

Ecologia

Laboratorio di  
Zoologia sistematica

Laboratorio di Botanica generale

Laboratorio di  
Botanica sistematica





# SCIENZE BIOLOGICHE

Un aspetto caratterizzante:  
Molta attività di laboratorio

> 20 CFU=280 ore  
di attività pratiche  
di laboratorio

PRIMO SEMESTRE 2020/21:  
EROGAZIONE MISTA DEI CORSI MA LE ATTIVITA' DI  
LABORATORIO IN PRESENZA SONO COMUNQUE GARANTITE





# SCIENZE NATURALI

## 1° ANNO

- Istituzioni di **Matematiche e Metodi Statistici**
- **Chimica generale** ed inorganica con **Laboratorio**
- **Chimica organica** con elementi di **Biochimica**
- **Fisica con Laboratorio**
- **Zoologia generale** con **Laboratorio**
- **Botanica generale** con **Laboratorio**
- **Geografia con Laboratorio**
- **Corso formazione sicurezza**
- **Lingua Inglese** (prova online)

## 2° ANNO

- **Anatomia comparata** con **Laboratorio**
- **Antropologia e Genetica**
- **Botanica sistematica** con **Laboratorio**
- **Zoologia sistematica** con **Laboratorio**
- **Geologia con Laboratorio**
- **Mineralogia con Laboratorio**
- **Petrografia con Laboratorio**

## 3° ANNO

- **Conservazione della Natura** e delle sue risorse
- **Ecologia con Laboratorio**
- **Ecologia vegetale** con **Laboratorio**
- **Fisiologia generale**
- **Paleontologia con Laboratorio**
- **Escursione** interdisciplinare
- **Stage**
- **Prova finale**

**3 CORSI A  
SCELTA**

- **Anatomia umana**
- **Astronomia**
- **Biologia della fauna selvatica**
- **Biologia marina**
- **Climatologia**
- **Elaborazione dei dati sperimentali**
- **Gemmologia**
- **Laboratorio di Scienze della Terra**
- **Lichenologia**
- **Micologia sistematica**
- **Natura e tempo sulla Terra**
- **Paleopatologia**
- **Primatologia**
- ...





# Come accedere a SCIENZE BIOLOGICHE ?

**Il corso di Laurea è un ad accesso programmato locale con graduatoria locale → 300 studenti**

La prova di selezione consisterà nella risoluzione di test a risposta multipla inerenti Matematica di base, Biologia, Chimica, Fisica.



Per l'AA 2020/2021 il corso di laurea ha approvato il test di ammissione con modalità **TOLC@casa** tramite consorzio CISIA, una modalità simile a quanto previsto gli anni scorsi ma in remoto.

Sul sito del corso di laurea verranno date indicazioni appena possibile sulla modalità di iscrizione e di svolgimento del test.





# SCIENZE BIOLOGICHE

## 1° ANNO

- Matematica e Fisica
- Chimica generale ed inorganica
- Chimica organica
- Biologia della cellula e dei tessuti con **Laboratorio**
- Biologia e diversità vegetale con **Laboratorio**
- Zoologia generale con **Laboratorio**
- Ecologia con **Laboratorio**
- Corso formazione sicurezza
- Certificazione linguistica (Inglese)



## 2° ANNO

- Anatomia comparata e Bioetica con **Laboratorio**
- Biologia molecolare e Genetica con **Laboratorio**
- Biochimica con **Laboratorio**
- Igiene Generale e Qualità con **Esercitazioni al PC**
- Microbiologia generale con **Laboratorio**
- Fisiologia generale con **Laboratorio**



## CURRICULUM CELLULARE-BIOMOLECOLARE

- Biologia cellulare e dello sviluppo con **Laboratorio**



## CURRICULUM ECOLOGICO\_AMBIENTALE

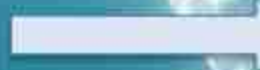
- Biologia di popolazioni ed evolutiva con **Laboratorio**

## 3° ANNO

- Elaborazione informatica dei dati sperimentali con **Esercitazioni al PC**
- Fisiologia vegetale con **Laboratorio**
- Crediti liberi o Stage
- Prova finale



3° ANNO  
CORSI di CURRICULUM  
e A SCELTA





3° ANNO

CURRICULUM CELLULARE- BIOMOLECOLARE

- **Laboratorio** Biomolecolare
- Immunologia con **Laboratorio**



3° ANNO

CURRICULUM ECOLOGICO-AMBIENTALE



- Ecologia applicata con **Laboratorio**
- Diversità vegetale e microbica con **Laboratorio**



## CORSI A SCELTA


## SCIENZE BIOLOGICHE

1 corso tra:

-  **Lab.** Cell Biology and Pathology
-  **Lab.** Methods in Biochemistry & Microbiology
- **Lab.** Biochimica e Igiene degli Alimenti
- **Lab.** Biologia Vegetale Applicata



1 corso tra:

- Antropologia e basi di ergonomia con **Laboratorio**
- **Lab.** Igiene ambientale e tossicologia alimentare
- Zoologia evolutiva con **Laboratorio**
-  **Lab.** Environmental Monitoring by means of Fungal Indicators



## Corsi a scelta per tutti i CURRICULA

( sono inclusi, in base alle disponibilità, i corsi a scelta di curriculum e i loro moduli)

- Astrobiologia
-  Attività in lingua inglese
- Scienze dell'Alimentazione e Integratori Alimentari
- Corso Formazione Sicurezza



DIDATTICA

# SCIENZE NATURALI... Lavorare

Tutela e  
riqualificazione  
ambientale

Insegnamento  
scuola secondaria



Cristina, Scienze Naturali,  
Torino, INSEGNANTE

AMBIENTE



Elisa, Scienze  
Naturali, Torino,  
AZIENDA SERVIZI  
AMBIENTALI



Stefano, Scienze  
Naturali, Torino  
**FUNZIONARIO**  
**DIPARTIMENTO**  
**AMBIENTALE**

Educazione ambientale



Conservazione della  
natura



Gestione flora e fauna



TRAVEL

Guida  
naturalistica

RICERCA



Matteo, Scienze  
Naturali, Torino,  
**RICERCATORE**



Tecnico  
di Museo



Divulgazione  
scientifica

Fotografo  
naturalista



Illustratore  
naturalistico







# SCIENZE BIOLOGICHE... Lavorare

## RICERCA

Università, R&D, CNR ...



## INDUSTRIA

*farmaceutica, tossicologica, alimentare, cosmetica, biomedica, microbiologica ....*



## Tutela dell'AMBIENTE

*Parchi, Riserve naturali, ARPA...*



## Laboratorio di ANALISI ...

*clinico-microbiologiche, alimentari, ambientali...*



nature

## LIBERA PROFESSIONE

*Consulente tecnico scientifico, Nutrizionista...*



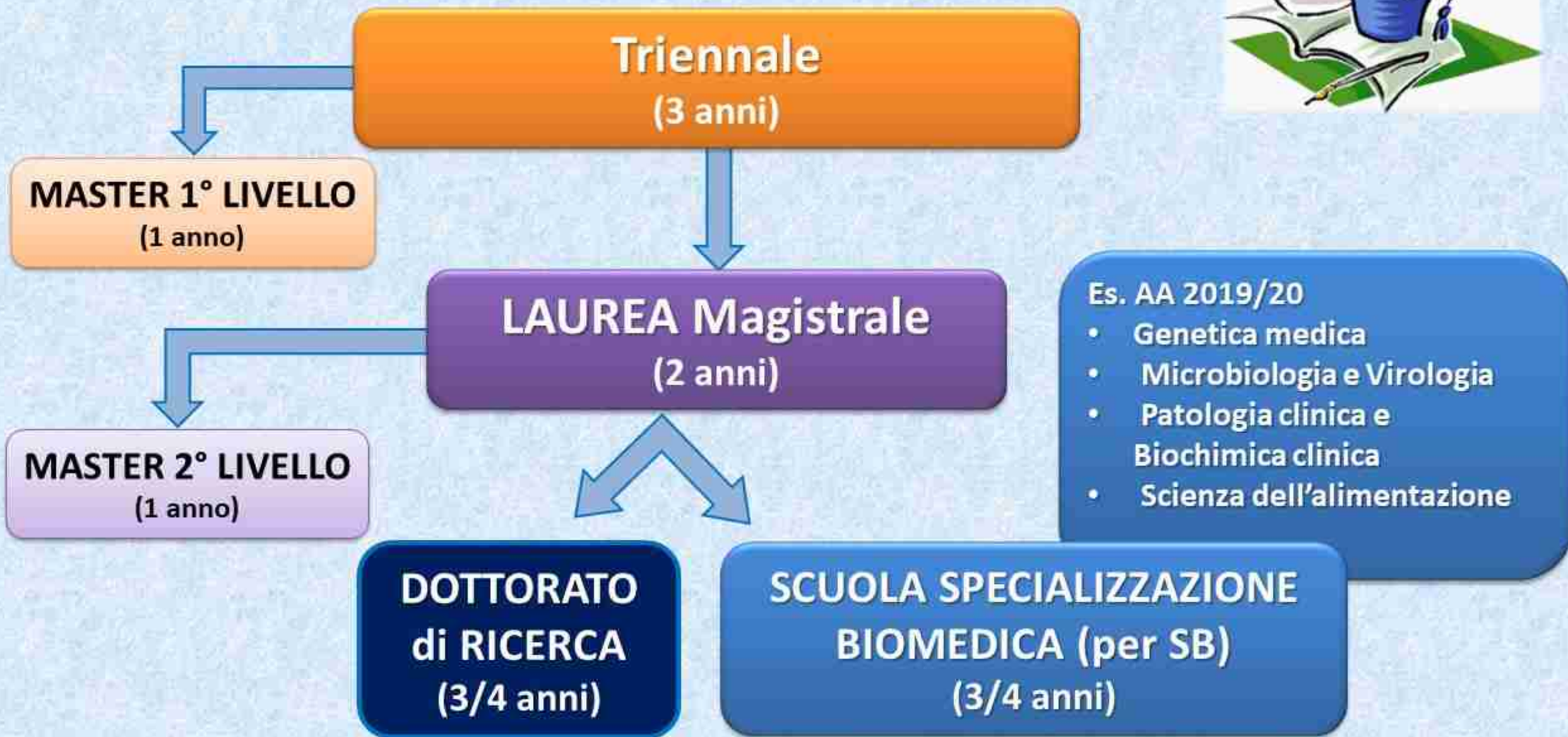
## Divulgazione Scientifica



## INSEGNAMENTO



# Proseguire gli Studi





# LAUREE MAGISTRALI

## SCIENZE BIOLOGICHE

**BIOLOGIA DELL'AMBIENTE  
(LMBA)**



**MASTER IN CELLULAR AND  
MOLECULAR BIOLOGY (CMB)**



**SCIENZE DEGLI ALIMENTI E DELLA  
NUTRIZIONE UMANA (SANUM)**



**BIOTECNOLOGIE  
INDUSTRIALI (BI)**

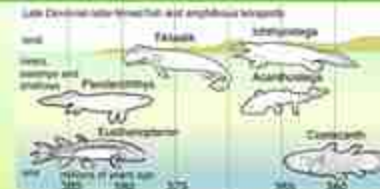


**BIOTECNOLOGIE  
VEGETALI**



## SCIENZE NATURALI

**SCIENZE DEI SISTEMI  
NATURALI (SSN)**



**EVOLUZIONE DEL  
COMPORTAMENTO ANIMALE E  
DELL'UOMO (ECAU)**



**MONITORAGGIO  
AMBIENTALE, TUTELA E  
RIPRISTINO (MATER)**





**DOTTORATO  
di RICERCA  
(3/4 anni)**



Scuola di Dottorato  
**Scuola di Dottorato**

La Scuola ▾

I corsi di Dottorato

Attività formative ▾

Dottorato con enti e imprese

La

Home / I corsi di Dottorato

## I Corsi di Dottorato

Indirizzo culturale Scienze della Natura

Fisica [↗](#)

Informatica [↗](#)

Matematica pura e applicata [↗](#)

Modeling and Data Science [↗](#)

 PhD Technology Driven Sciences: Technologies for Cultural Heritage (Tech4Culture) [↗](#)

 Scienze agrarie, forestali e alimentari [↗](#)

 Scienze biologiche e Biotecnologie applicate [↗](#)

Scienze chimiche e dei materiali [↗](#)

 Scienze della Terra [↗](#)

 Scienze farmaceutiche e biomolecolari [↗](#)



**DOTTORATO  
di RICERCA  
(3/4 anni)**



Scuola di Dottorato  
**Scuola di Dottorato**

La Scuola ▾

I corsi di Dottorato

Attività formative ▾

Dottorato con enti e imprese

La

Home / I corsi di Dottorato

## I Corsi di Dottorato

Indirizzo culturale Scienze della Vita e della Salute

[Bioingegneria e Scienze medico-chirurgiche](#)

[Fisiopatologia medica](#)

[Medicina e terapia sperimentale](#)

[Medicina molecolare](#)

 [Neuroscienze](#)

[Scienze biomediche e Oncologia](#)

[Scienze veterinarie per la salute animale e la sicurezza alimentare](#)

 [Sistemi complessi per le scienze della vita](#)





○ ○ ○ ● ○ ○ ||

Il corso		Studiare		Internazionalità		Opportunità	
 PERCHÉ STUDIARE CON NOI	 ORIENTAMENTO	 INSEGNAMENTI	 ORARIO LEZIONI	 MOBILITÀ INTERNAZIONALE - ERASMUS	 INTERNATIONAL STUDENTS	 TIROCINIO E STAGE	 JOB PLACEMENT
 DOCENTI	 OPINIONE DEGLI STUDENTI	 APPELLI D'ESAME	 TUTORATO				

# SCIENZE NATURALI sul web



**Per informazioni**  
**Manager didattico:**  
[edoardo.calabro@unito.it](mailto:edoardo.calabro@unito.it)  
**Referenti per l'orientamento:**  
[elena.martino@unito.it](mailto:elena.martino@unito.it),  
[massimo.delfino@unito.it](mailto:massimo.delfino@unito.it)





Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi  
 Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

home Il corso ▾ Iscriverti ▾ Studiare ▾ Laurearsi ▾

<http://biologia.campusnet.unito.it>

Orientamento  
 Tutorato  
 Placement



### TUTORATO MATRICOLE

Il servizio dedicato a chi si iscrive al 1° anno di Università

Activate Windows  
 Go to Settings to activate Windows.

# SCIENZE BIOLOGICHE sul web

## Manager Didattici

- **Dott. Edoardo Calabrò**  
 tel. 011 6704584  
 e-mail: [edoardo.calabro@unito.it](mailto:edoardo.calabro@unito.it)
- **Dott.ssa Elena Mazzi**  
 tel. 011 6704585  
 e-mail: [elena.mazzi@unito.it](mailto:elena.mazzi@unito.it)

## Docenti referenti per l'orientamento

[mariangela.girlanda@unito.it](mailto:mariangela.girlanda@unito.it)

[anna.luganini@unito.it](mailto:anna.luganini@unito.it)

[silvia.perotto@unito.it](mailto:silvia.perotto@unito.it)

[tiziana.schiliro@unito.it](mailto:tiziana.schiliro@unito.it)

[francesca.valetti@unito.it](mailto:francesca.valetti@unito.it)

