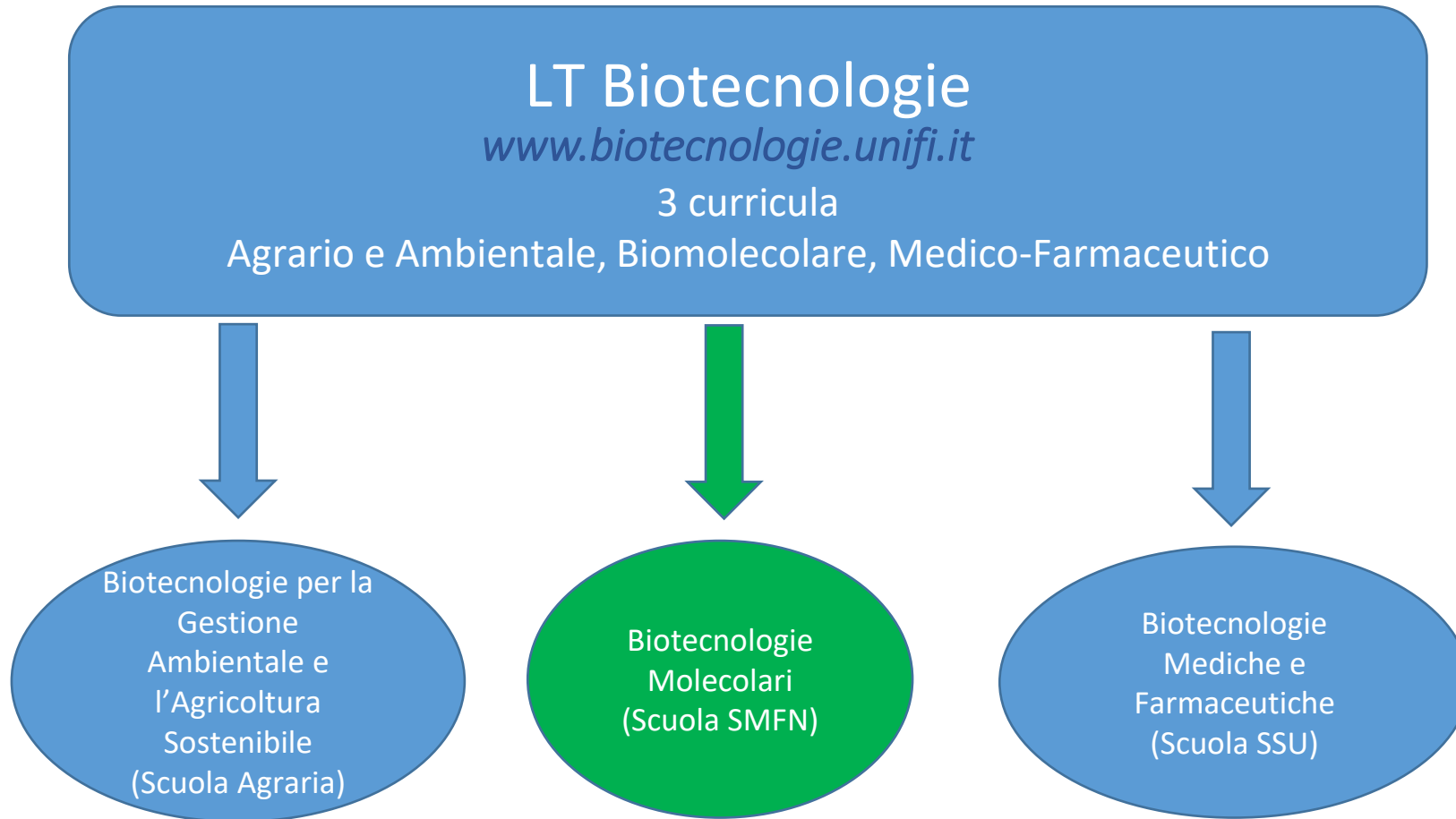


Biotechnologie @ UniFi





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di Scienze
Matematiche, Fisiche e Naturali

cercachi
cerca nel sito

albo ufficiale

english version

corso di laurea magistrale

Biotechnologie molecolari

entra in
biblioteca

corso di studio

didattica

docenti

orario e calendari

<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/index.php>

Classe di laurea:

LM 8-Biotechnologie industriali

Per iscriversi: requisiti d'accesso

- ✓ 6 CFU in discipline matematiche: tutti i settori MAT/XX ; MED/01; SECS-S/01; SECS-S/02.
- ✓ 6 CFU in discipline fisiche: tutti i settori FIS/XX
- ✓ 12 CFU in discipline chimiche: tutti i settori CHIM/XX ; AGR/13
- ✓ 36 CFU in discipline biologiche: tutti i settori BIO/XX
- ✓ certificazione per Inglese livello B2, comprensione scritta

Requisiti soddisfatti da tutti i laureati in LT Biotechnologie @ UniFi

Per tutti i laureati nella LT Biotechnologie @ UniFi abbiamo una procedura semplificata per ottenere il nullaosta

I ANNO (60 CFU)			
Insegnamento	SSD	CFU	Docente
I Semestre			
METODOLOGIE DI SINTESI DI MOLECOLE BIOATTIVE	CHIM/06	6	A. Trabocchi M. Marradi
GENOMICA E BIOLOGIA DEI SISTEMI	BIO/18	6	A. Mengoni
PROTEOMICA	BIO/10	5 + 1 lab	A. Caselli
ANALISI DEI PROCESSI BIOLOGICI CON APPROCCIO BIOINFORMATICO	BIO/11	3 + 3 lab	M. Ramazzotti
IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE	MED/04	5 + 1 lab	A. Arcangeli
II Semestre			
INTERATOMICA: STRUTTURA, TERMODINAMICA E CINETICA	CHIM/03	6	P. Turano
PROTEINE E LORO INTERAZIONI CON LABORATORIO	CHIM/03	3 + 3 lab	F. Cantini
BIOTECNOLOGIE APPLICATE A CELLULE EUCARIOTE CON LABORATORIO	BIO/13	3+3 lab	F. Magherini
BIOFISICA CELLULARE E MOLECOLARE	BIO/09	6	M. Reconditi
METODI OTTICI IN BIOLOGIA CON LABORATORIO	FIS/03	5 + 1 lab	M. Capitanio R. Cicchi
II ANNO (60 CFU)			
I Semestre			
Drug discovery	CHIM/06	5 + 1 lab	A. Trabocchi
Modellistica applicata a molecole di interesse biologico	CHIM/02	3 + 3 lab	P. Procacci

**+12 CFU
a scelta
libera**

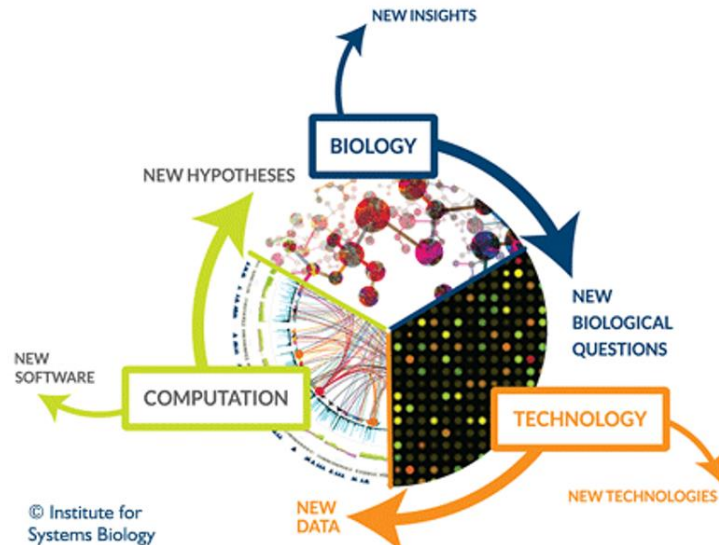
I anno, 1° semestre

Fanno capo a questa area gli insegnamenti che coprono, anche solo parzialmente, i temi classici del nuovo settore delle biotecnologie definito **GPTA**, cioè **Genomica, Proteomica e Tecnologie abilitanti**.

B015928 – GENOMICA E BIOLOGIA DEI SISTEMI

B019098 - ANALISI DEI PROCESSI BIOLOGICI CON APPROCCIO BIOINFORMATICO

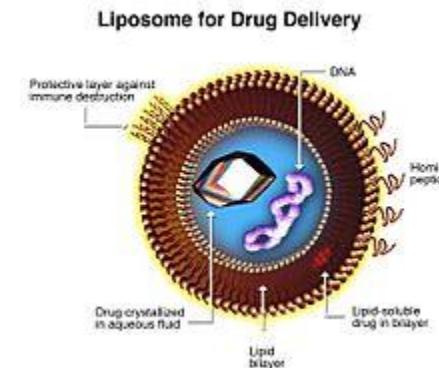
B026332 - PROTEOMICA



Produzione di molecole bioattive [mimetici di sostanze naturali/farmaci non tradizionali (inclusi biologici e nanocarrier)].

B007166 - IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE

B015924 - METODOLOGIE DI SINTESI DI MOLECOLE BIOATTIVE



I anno, 2° semestre

Approfondimento delle basi metodologiche e scientifiche delle tecnologie delle colture cellulari e delle proteine ricombinanti, finalizzate principalmente alla produzione di linee cellulari e di proteine purificate – eventualmente modificate con opportune sonde - e delle loro diverse applicazioni.

B029079 - BIOTECNOLOGIE APPLICATE A CELLULE EUCARIOTICHE CON LABORATORIO

B015923 - PROTEINE E LORO INTERAZIONI CON LABORATORIO

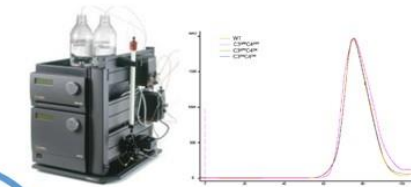
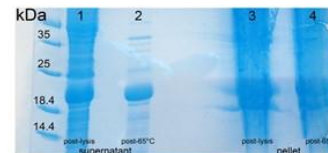
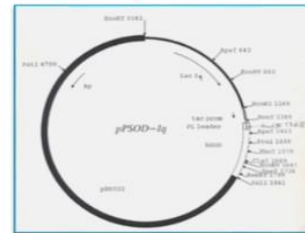
L'analisi delle molecole biologiche e dei sistemi biologici in genere richiede l'uso di una serie di metodi fisici (spettroscopia, microscopia, e tecniche strutturali).

B015922 - INTERATOMICA: STRUTTURA, TERMODINAMICA E CINETICA

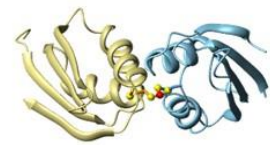
B015929 - METODI OTTICI IN BIOLOGIA CON LABORATORIO

B029089 - BIOFISICA CELLULARE E MOLECOLARE

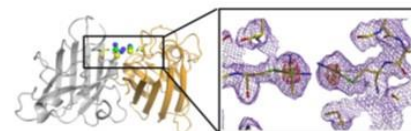
Dal clonaggio del gene di una proteina



Per lo studio delle sue interazioni tramite metodi in silico e in vitro



Interazione proteina-proteina



proteina-farmaco



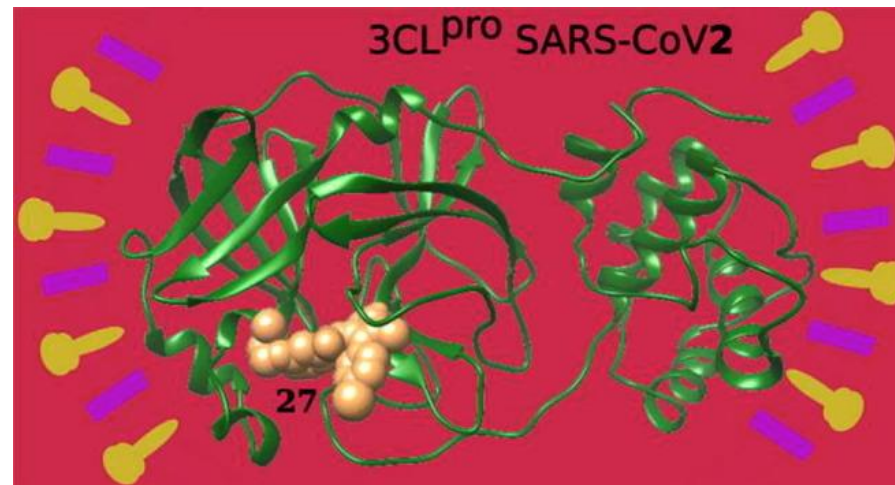
Interazione proteina-anticorpo

Il anno, 1° semestre

Fanno parte di questa area gli insegnamenti a impronta più propriamente chimica, che coprono, anche parzialmente, la **progettazione razionale di farmaci** (tradizionali e non), la loro funzionalizzazione per l'ottenimento di sonde molecolari e gli approcci computazionali correlati.

B015930 - DRUG DISCOVERY

B019097 - MODELLISTICA APPLICATA A MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO



Insegnamenti presentati dagli studenti

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali [cerchi](#) [cerca nel sito](#) [abboniscala](#) [english version](#)

[entra in biblioteca](#)

[home page](#) [chi siamo](#) [corsi](#) [corsi e calendari](#)

Presentazione del Corso di Laurea

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotechnologie Molecolari propone un percorso che spazia tra le discipline chimiche e quelle biologiche con l'aggiunta di discipline dedicate alle competenze professionali industriali. Gli obiettivi sono quelli di fornire una formazione culturale scientifica e tecnologica che garantisca al laureato magistrale di possedere conoscenze approfondite degli aspetti strutturali, funzionali ed analitici della macromolecole biologiche e dei processi cellulari, genetica cellulare, metodologie bioinformatiche ed organismi modello, progettazione di prodotti biotecnologici e biomolecole, biologia strutturale, espressione high-throughput di proteine, analisi delle interazioni biomolecolari.

[GENOMICA E BIOLOGIA DEI SISTEMI](#)

[MODULI DI PROCEDURE BIOLOGICHE CON APPROCCIO QUANTITATIVO](#)

[METODOLOGIE AVANZATE IN BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

[BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE](#)

[MODULI DI APPUNTI A MOLECOLE E INTERAZIONI MOLECOLARI](#)

[INTERAZIONI ATOMICHE E TERMOANALISI CALORIMETRIE](#)

[PROTEOMICA](#)

[PROTEOMICA INTEGRATIVA CON LABORATORIO](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE CON LABORATORIO](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

[BIOINFORMATICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA MOLECOLARE](#)

ultimo aggiornamento: 16-lug-2022

[Condizionali](#)

Perchè iscriversi?



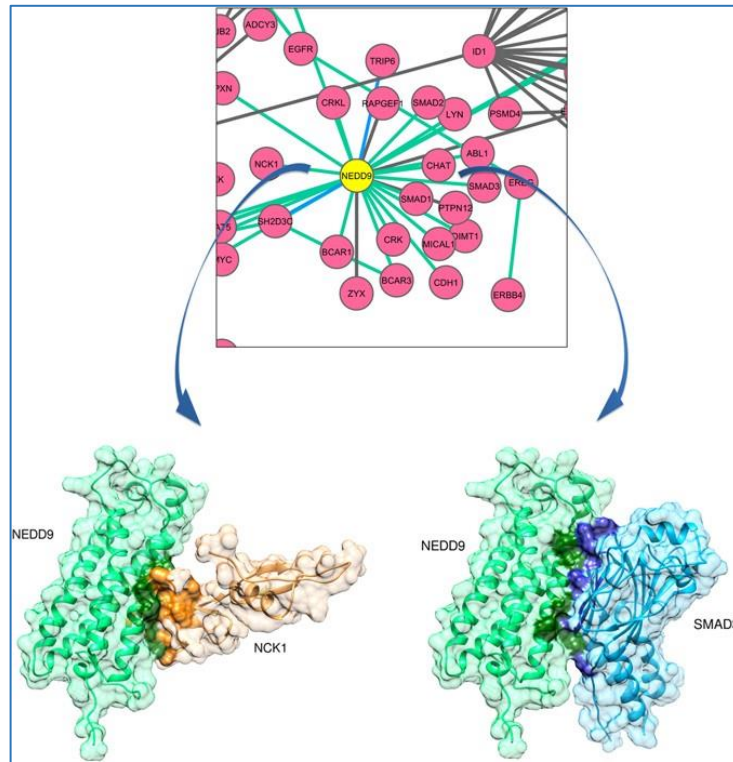
- **Molecolare**
- **Industriale**
- **Abilità pratiche**
- **Internazionalizzazione**

Molecolare:

visione molecolare dei sistemi biologici

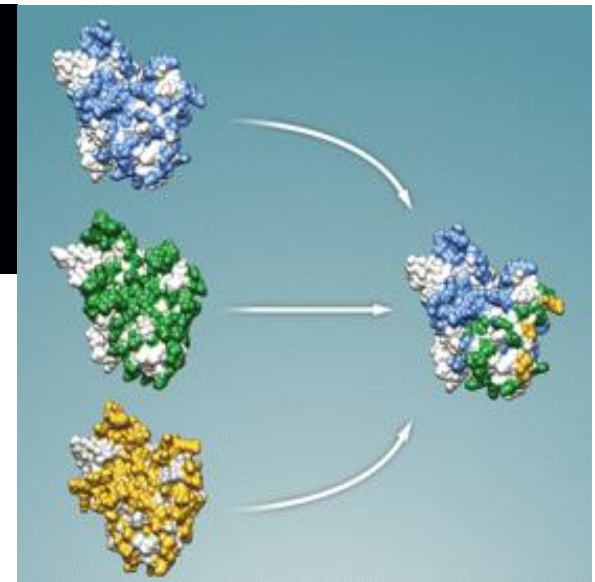
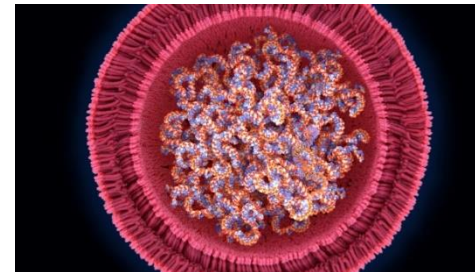
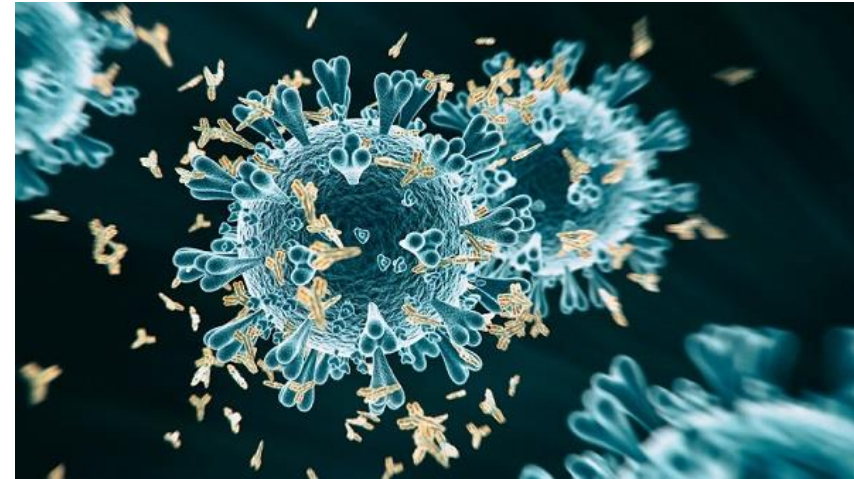
produzione di molecole innovative di interesse industriale

biosensori/sonde molecolari



Structural
Systems
Biology

Monoclonal
antibodies



Vaccines

Industriale

LM 8-Biotecnologie industriali

Membri del comitato di indirizzo (consulenti attivi) da:

GSK vaccines

Toscana Life Sciences

Seminari di rappresentanti industriali:

Es.

2° semestre 2021:

Toscana Life Sciences (anticorpi monoclonali contro cancro e COVID-19)

GSK Vaccines (vaccini biotecnologici)

2° semestre 2022:

GSK Vaccines (reverse and structural vaccinology)

Philogen: (produzione di anticorpi bioconiugati con citochine; processi di scale-up finalizzati alla produzione)

Abilità pratiche



	I anno		II anno		TOTALE
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	
Laboratori disciplinari (1 cfu = 12 h)	5 cfu (60 h)	7 cfu (84 h)	4 cfu (48 h)		16 cfu (192 h)
Tirocinio curriculare (1 cfu = 25 h)				12 cfu (300 h)	12 cfu (300 h)
Lavoro sperimentale per tesi (1 cfu = 25 h)				18 cfu (450 h)	18 cfu (450 h)
					46 cfu (942 h)

Possibili cfu di laboratorio aggiuntivi con esami a scelta libera

Internazionalizzazione

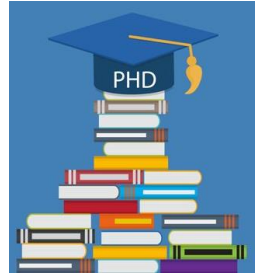
Outgoing:
Erasmus+ traineeship
(anche post-laurea)



Esami a scelta: C1 lingua inglese

Post-laurea

- Dottorati di ricerca
- Scuole di specializzazione non mediche/master



- Ricercatore presso centri di ricerca



- Aziende biotech (https://assobiotec.federchimica.it/docs/default-source/biotecnologie/report-2018/report_biointaly_2022_web.pdf?sfvrsn=e82f2bb7_4)

- Libera professione

-

*Vd. sezione sito:
Alumni/alumnae*

