

Porte Aperte

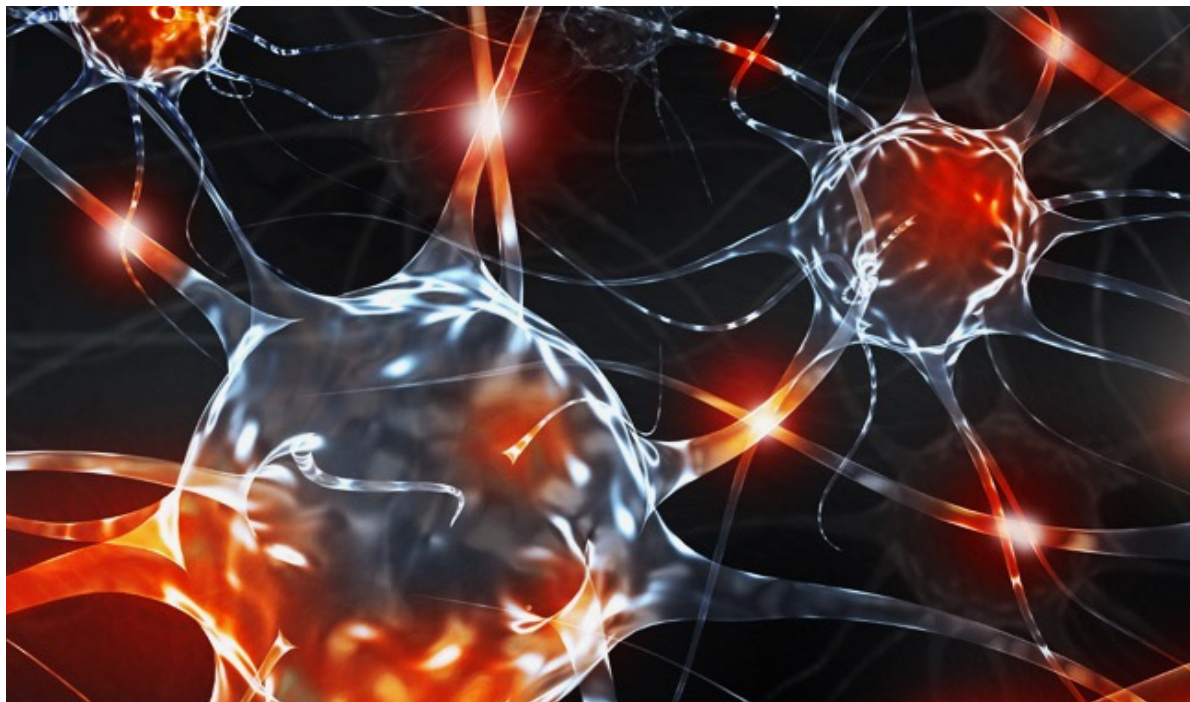


NEUROSCIENCE

The top unresolved questions in neuroscience



How is information encoded by neurons? And by neuronal circuits?



How do single neurons and neuronal circuits compute?

What is the connectome of a small nervous system?

Can we obtain a functional map of a living brain at cellular and millisecond resolution?

units

How are memories stored and retrieved?

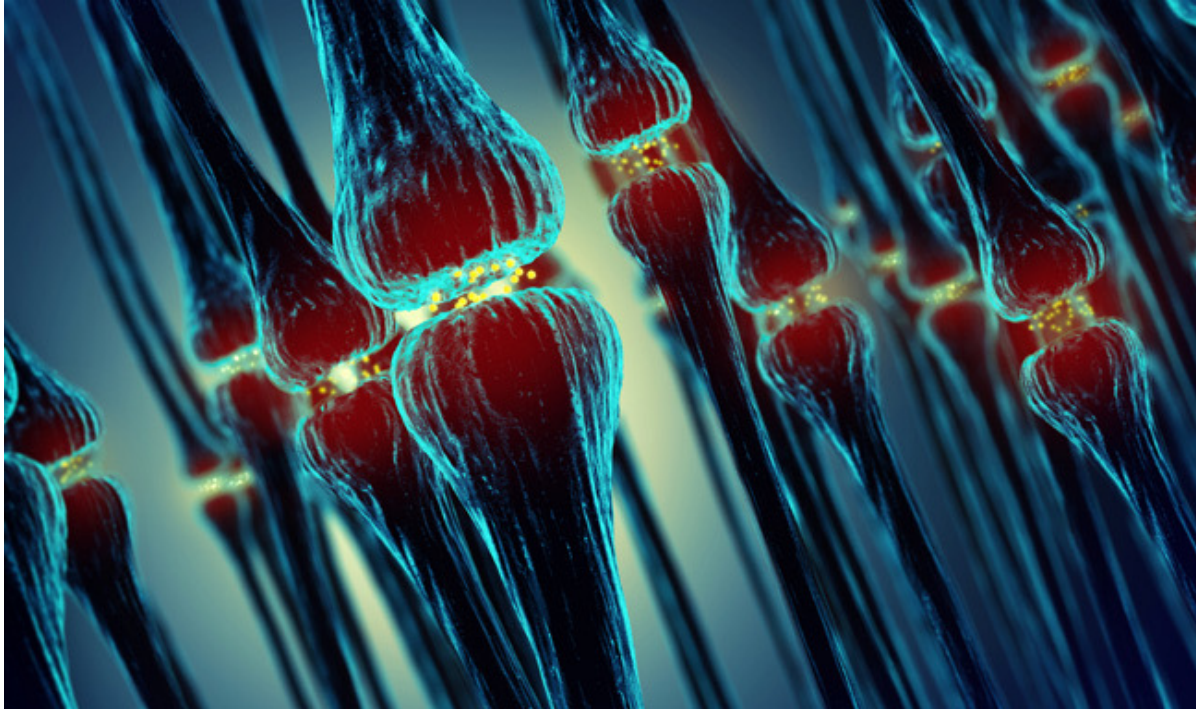


Where do our memories get stored and how are they retrieved again?

What is the difference between explicit and implicit memories?

Can learning be improved?

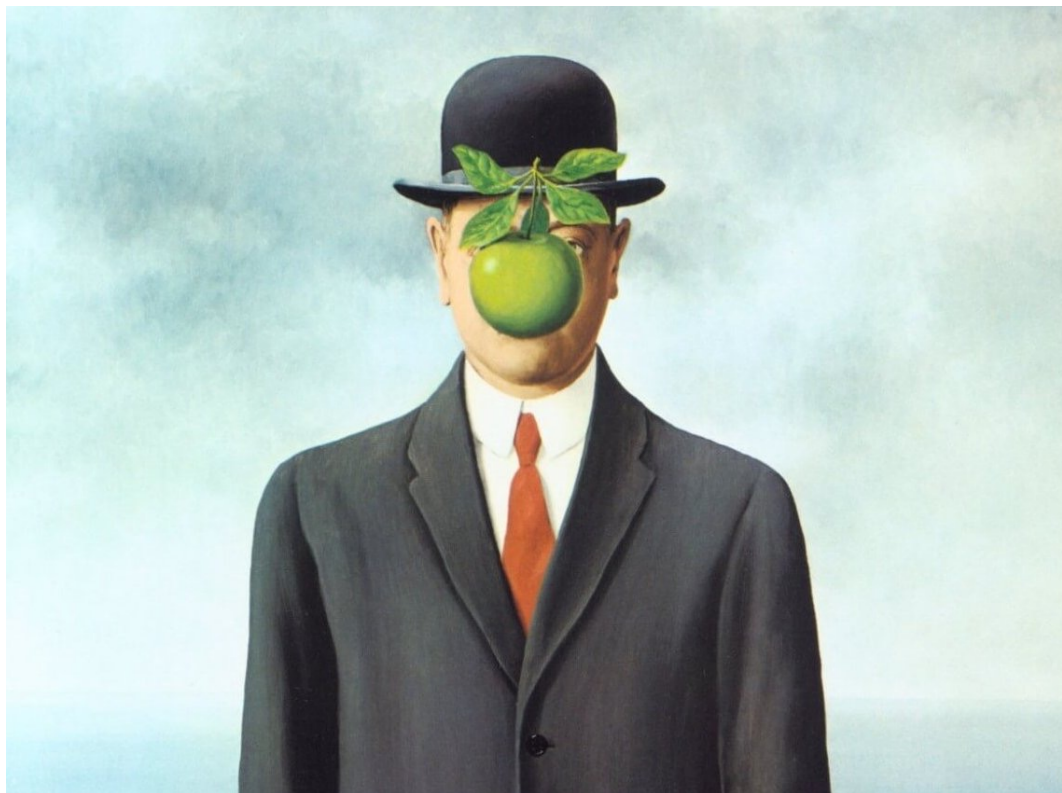
How do specialized parts of the brain integrate with one another?



Computational theory of mind: What are the limits of understanding thinking as a form of computing?

Perception: How does the brain transfer sensory information into coherent, private percepts? What are the rules by which perception is organized?

What is consciousness?



What are the neural bases of subjective experience, cognition, wakefulness, alertness, arousal, and attention? Is there a "hard problem of consciousness"? If so, how is it solved? What, if any, is the function of consciousness? **Do we have free will?**

How does the brain represent the passing of time?



How many clocks does our brain have?

What are the molecular mechanisms of brain clocks?

How is time encoded in our brain?

units

What are the causes of psychiatric, neurological and neurodegenerative diseases?





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

International Master's Degree in Neuroscience

DESCRIZIONE

CdLM Internazionale in Neuroscienze (Classe LM - 6 – Biologia)



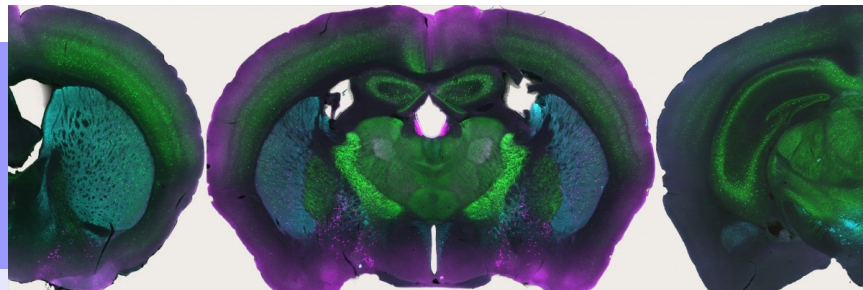
Chi siamo?

Il Corso di Laurea Magistrale **Internazionale** in Neuroscienze, *International Master's Degree in Neuroscience*, è nato nel 2008 ed è stata **la prima** LM di questo tipo **in Italia**. Il Corso di Laurea Magistrale è inserito nel **Network of European Neuroscience Schools**.

L'obiettivo è diffondere la conoscenza dei processi che regolano la funzionalità delle cellule nervose per prevenire e curare le patologie del sistema nervoso.

units

Chi sono i docenti?



Il docenti sono in parte dell'**Università di Trieste**, provenienti dalle ex-Facoltà di Scienze, Medicina, Farmacia, Psicologia e Ingegneria. Rapporto ottimale docenti-studenti (1:2 1:3).

Negli ultimi anni, reclutamento di nuovi docenti, con forte esperienza di ricerca all'estero.

Sono affiancati da docenti del settore di Neurobiologia della **SISSA di Trieste**, **specialisti italiani e stranieri del mondo dell'industria farmaceutica e biotecnologica** e da **Visiting Professors** provenienti da prestigiose Università europee e statunitensi.

ACCESSO

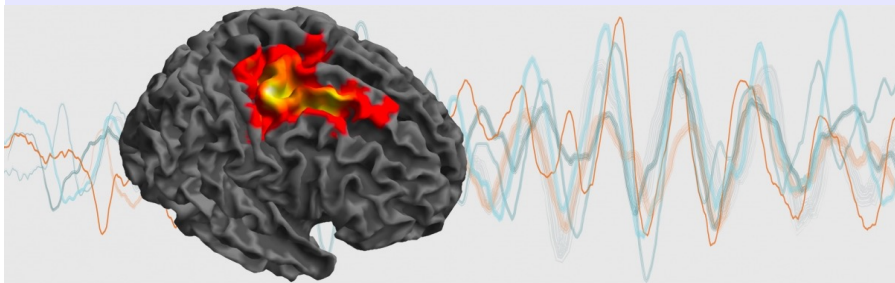
Quali sono i requisiti richiesti per l'immatricolazione?

Interesse per le Neuroscienze

Conoscenza dell'Inglese (livello B2)

Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Biologiche (classe 12 oppure L-13)

Laurea diversa dalla Laurea triennale in Biologia, **purché in possesso di specifici requisiti curriculari** definiti dal Regolamento Didattico





Students enrolled in the 2024-25 academic year

1st Year

1 st semester (Sept 2024)	2 nd semester (March 2025)
Cellular and Molecular Neurobiology 6+3 = 9 ECTS (6 ECTS = Cell Mol Neurobiol BIO/06) (3 ECTS = Techniques in Cellular Neurobiol BIO/06)	Integrative Neurophysiology = 6 ECTS (6 ECTS = Integrative Neurophysiology BIO/09)
Molecular Neurophysiology 3+3+3 = 9 ECTS (3 ECTS = Signal transduction BIO/09) (3 ECTS = Synaptic transmission in CNS BIO/09) (3 ECTS = Basic principles of synaptic transmission BIO/09)	Neuropathology 3+3+3 = 9 ECTS (3 ECTS = Clinical Neuropathology MED/26) (3 ECTS = Molecular Neuropathology BIO/09) (3 ECTS = Glia Neuropathology BIO/09)
Neuropharmacology = 6 ECTS (6 ECTS = Neuropharmacology BIO/14)	Developmental Neurogenetics 3+3 = 6 ECTS (3 ECTS = Vertebrate Nervous system development BIO/18)
Comparative Neuroanatomy 3+3 = 6 ECTS (3 ECTS = Human Neuroanatomy MED/36)	
Professionalizing Activities: Applied Neuroscience: a pathway to the industrial sector = 3 ECTS (BIO/06); Scientific Writing = 3 ECTS	
TOTAL = 51 ECTS + 6 Professionalizing activities	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

CONTATTI CON LE INDUSTRIE

Corso con esperti delle industrie: Applied Neurosciences



VISITA AGLI STABILIMENTI LEK/NOVARTIS (Slovenia) GENNAIO 2019



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

piano degli studi

Students enrolled in the 2024-25 academic year

2nd Year

1st semester (Sept 2025)

Cognitive Neuroscience Path

Molecular Neuroscience Path

Translational Behavioral and Cognitive Methods = 6 ECTS

(3 ECTS Comparative animal behavior MPSI/02)

(3 ECTS Statistics and experimental design in animal studies MPSI/02)

Cognitive Neuroscience = 6 ECTS

(6 ECTS = Human cognitive science MPSI/02)

Advanced Neurofunctional Techniques = 6 ECTS

(6 ECTS Optogenetics, Electrophysiology and Cell imaging BIO/09)

Cinical Neuroimaging 2+2+2 = 6 ECTS

(2 ECTS = Physics underlying brain imaging FIS/07)

(2 ECTS = Clinical Neuroimaging MED/36)

(2 ECTS = Neurosignal Analysis ING/10)

Omics in Neurosciences = 6 ECTS

(6 ECTS Genomics, Transcriptomics, Proteomics, Lipidomics and Metabolomics in Neuroscience BIO/09)

TOTAL = 18 ECTS

TOTAL = 18 ECTS



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

piano degli studi

Free choice courses		
By IMDNS (in English)	By other MDs (in English)	By the BSc and MSc in Psychology (in Italian)
Principles in computational neurosciences	Optical microscopy in cell biology	Memoria e controllo cognitivo
Advanced neuropharmacology	Gene expression	Psicologia della creatività
Molecular psychiatry	Model system for biomedical research	Psicologia clinica
Advanced electrophysiology	Molecular immunology and immunotherapy	Emozioni e motivazione
Neurooncology	Biomedical optical spectroscopy	Fondamenti psicologici e di marketing della creatività e dell'innovazione
	Biostatistics and diagnostics	Psichiatria
	Cellular and molecular technologies	Interazione uomo macchina e analisi del segnale
	Clinical biochemistry and biomarkers	
	Medical genetics	
	...and many more	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

ERASMUS+ STUDIO



Erasmus+

ERASMUS STUDIO
Destinazioni Erasmus selezionate
tra le migliori scuole NENS

University of Bordeaux – France
(Bordeaux Intl. Master in Neuroscience - NeuroBim)



University of Coimbra - Portugal
(Master's degree in Cellular and Molecular Biology,
Specialization in Neuroscience)



University of Helsinki – Finland
(Master's programme in Neuroscience)





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

piano degli studi

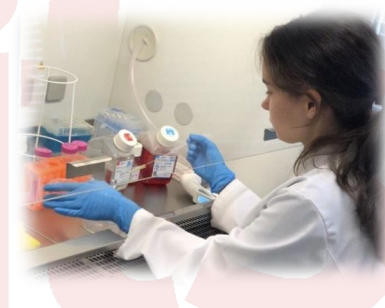
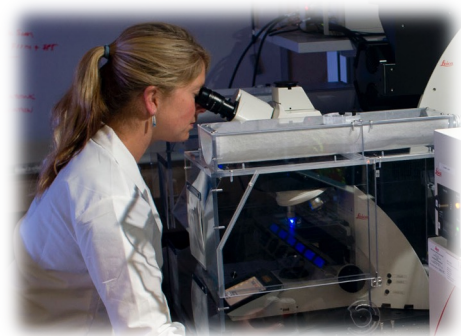
Students enrolled in the 2024-25 academic year

2nd Year

2nd semester (March 2026)

LABORATORY TRAINEESHIP

Students are required to spend at least 8 months in a laboratory of their choice, in Italy or abroad, to prepare their final thesis



Dipartimento di Scienze della Vita



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Laboratori per tesi a Trieste



Dipartimento di
Scienze della Vita

UNITS-DSV

- Agnoli
- Lorenzon
- Bernareggi
- Sciancalepore
- Tongiorgi
- Baj
- Cesca
- Cingolani
- Meroni
- Passamonti
- Fantoni
- Chiandetti
- Bernardis



Dipartimento di
**Ingegneria
e Architettura**

UNITS-DIA

- Accardo
- Ajcevic
- Marceglia



UNITS-DSM

- Manganotti



SISSA

- Menini
- Ballerini
- Taccola
- Heppenstall
- Reinhard
- Rumiati
- Piasini
- Crepaldi
- Treves
- Zoccolan
- Diamond
- Buetti
- Mallamaci
- Soldano
- Legname
- Sanges
- Falcone



International Centre for Genetic
Engineering and Biotechnology



ICGEB

- Muro
- Pagani
- Baralle
- Buratti

IRCCS Materno-Infantile BURLO GAROFOLO

- Gasparini
- Musante [it](#)
- Giorgia Girotto [t](#)
- Giovanni Maria Severini



CNR-Istituto Officina dei Materiali (IOM) Area di Ricerca

- Cojoc



CNR-Istituto di cristallografia Area di Ricerca

- Paoletti

units

Che cosa imparerete?

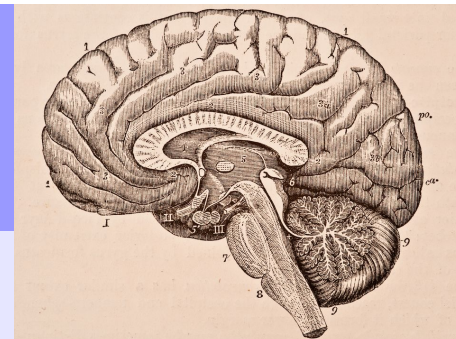
Conoscenza delle **neuroscienze di base e applicate**

Conoscenza delle principali **metodologie sperimentali e diagnostiche** applicate nell'ambito delle neuroscienze

Padronanza del **metodo di indagine scientifico**

Lavorare in un **laboratorio biologico** in **autonomia**, anche assumendo ruoli di **responsabilità** nella gestione di progetti e di struttura

Utilizzare la **lingua inglese** in ambito scientifico



Che cosa potrete fare?



Il laureato in Neuroscienze avrà una **preparazione multidisciplinare** per essere inserito in ambito nazionale o internazionale nei seguenti settori:

Ricerca nel campo delle Neuroscienze:

- in ambito universitario
- in ambito ospedaliero
- nell'industria farmaceutica, diagnostica e biotech
- in altre istituzioni e realtà produttive

Attività divulgative connesse alle Neuroscienze

Attività di trasferimento tecnologico

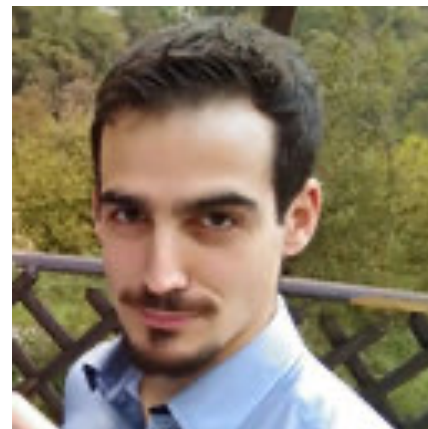
Occupabilità a 1 anno



Fiamma Romagnoli
PhD SISSA-Trieste



Stefano Donegà
PhD ICGEB-Trieste



Giovanni del Ben
Polo Alto Adriatico
Trasferimento tecnologico

Ma anche PhD a:
Scuola Normale Superiore, San Raffaele, Tigem,
Istituto Besta, Fondazione Ottolenghi, MAC, IIT_Genova.....etc...etc..



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Occupabilità a 5 anni

Francesco Bez
(Lund-Svezia)

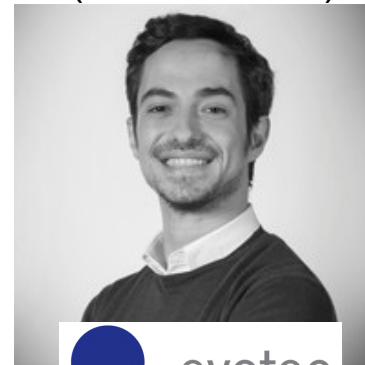


Bez Consulting

Federica Vinciati
(Oxford – UK)

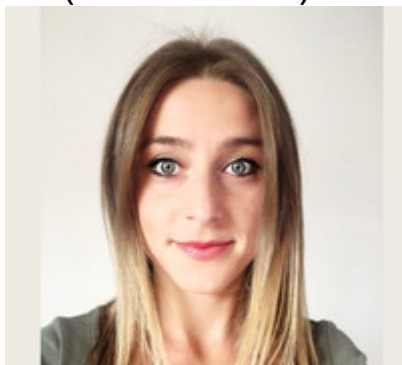


Francesco D'Angelo
(Verona-Italia)



evotec

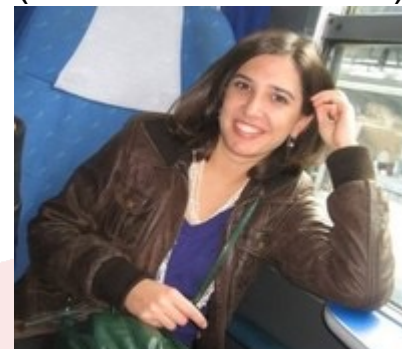
Giulia Fucsina
(Rieti – Italia)



Carmen Falcone
(Trieste – Italia)



Sara Ferrazzo
(Innsbruck – Austria)



Negli ultimi anni, studenti da 18 paesi diversi





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

INFO e CONTATTI

Il nostro sito ed i contatti

il nostro sito:

<https://www.biologia.units.it>

per informazioni generali:

Segreteria Didattica DSV (e-mail: didattica.dsv@units.it)

per la valutazione del CV:

NEUROSCIENCE INFO <neuroscience-info@units.it>

per immatricolarsi:

Segreteria Studenti (<http://www.units.it/immatricolazioni>)