



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO

---

CIMeC - Center for Mind/Brain Sciences

CiMeC  
Center for Mind/Brain Sciences

Offerta formativa del  
**CIMeC**  
a.a. 2015-2016

Aeroporto  
"GIANNI CAPRONI"



RONCHI

1

REGOLE

ICAROZETI

NOVALINE

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

Vila  
Garofoli

MATTARELLO

Mar de  
San'Urban

Mar de  
San'Urban

Mar de  
San'Urban

Mar de  
San'Urban

Mar de  
San'Urban

LE VALLI

S. Andrea  
televisiva

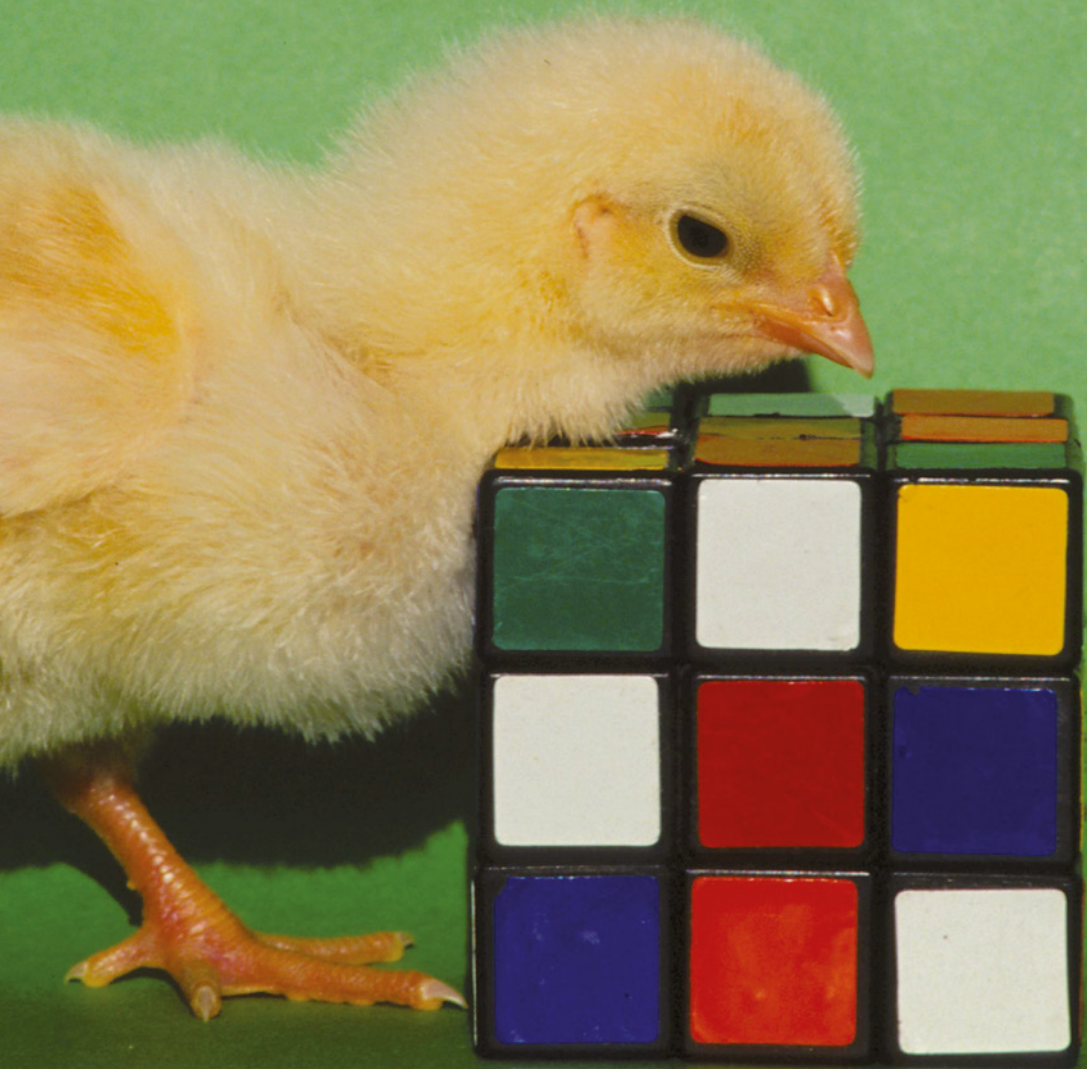
Ca  
del Fanci

Ca  
del Fanci

1

MAP OF MATTARELLO  
CIMEC

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Che cosa è il CIMEC                                                                          | 3  |
| Cosa si studia al CIMEC                                                                      | 4  |
| Perché studiare al CIMEC                                                                     | 7  |
| L'offerta formativa del CIMEC                                                                | 8  |
| Master degree in Cognitive Science<br>(Laurea magistrale in Scienze Cognitive)               | 9  |
| PhD in Cognitive and Brain Sciences<br>(Scuola di dottorato in Cognitive and Brain Sciences) | 13 |
| Harvard Summer Program in Mind/Brain Sciences                                                | 16 |
| L'Università degli Studi di Trento                                                           | 18 |



# Che cosa è il CIMeC

Il CIMeC (Centro Interdipartimentale Mente/Cervello dell'Università di Trento) è un centro interdipartimentale dedicato allo studio del funzionamento del cervello attraverso l'analisi delle sue caratteristiche funzionali, strutturali e fisiologiche, nel suo stato normale e patologico.

Il CIMeC è diretto dal prof. Giorgio Vallortigara. Alle sue attività concorrono ricercatori dei Dipartimenti di Psicologia e Scienze Cognitive, Fisica, Matematica, Ingegneria e Scienze dell'Informazione. Il CIMeC collabora, inoltre, con altri enti di ricerca, come la Fondazione Bruno Kessler, l'Istituto Italiano di Tecnologia, la Fondazione Edmund Mach e la Fondazione Museo Civico di Rovereto.

La sede principale del CIMeC (uffici amministrativi, laboratori, corso di laurea magistrale e scuola di dottorato) si trova a **Rovereto**.

I laboratori di neuroimmagine e i relativi uffici amministrativi di supporto sono invece a **Mattarello**, località a 8 km a sud di Trento.

# Cosa si studia al CIMEC

Al CIMEC vengono realizzate ricerche interdisciplinari in diversi ambiti delle neuroscienze cognitive, che includono l'uso di metodologie e tecniche di neuroimaging, di psicofisica e psicologia sperimentale, di linguistica computazionale, di interfacce uomo-macchina, di neurobiologia e modelli animali.

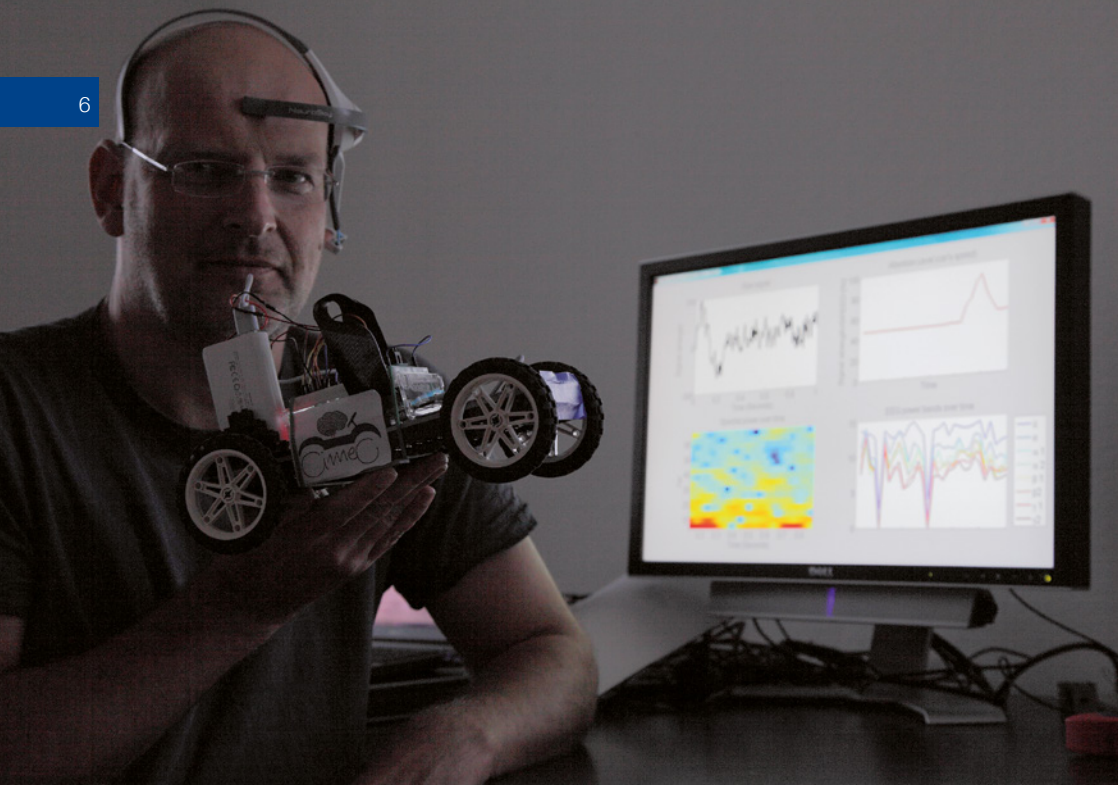
Il CIMEC dispone di cinque gruppi di **laboratori** in cui vengono realizzati esperimenti dedicati a un particolare ambito di ricerca o che utilizzano specifiche metodologie:

- *Animal Cognition and Comparative Neuroscience labs* (ACN), dove si studiano i processi mentali e le loro basi neurologiche in una prospettiva comparativa, utilizzando come modelli diverse specie di animali e combinando le procedure tradizionali dell'indagine etologica e comportamentale con quelle di tipo neurobiologico.
- *Neuropsychology labs* (NP Labs), all'interno del quale opera, in collaborazione con l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, il Center for Neurocognitive Rehabilitation (CeRiN), struttura dedicata alla diagnosi e al trattamento dei disturbi cognitivi, linguistici, neurocomportamentali e motosensoriali in soggetti cerebrolesi adulti affetti da patologie conseguenti a danno cerebrale.
- *Experimental Psychology labs* (EPL), in cui si analizzano, da un punto di vista prevalentemente comportamentale, le varie funzioni cognitive e i loro prodotti, come l'attenzione, la percezione, l'integrazione multisensoriale, la consapevolezza, la memoria, il linguaggio, il ragionamento, i processi decisionali, la rappresentazione di azioni, concetti ed azioni.
- *Functional Neuroimaging labs* (LNiF), dove si indagano i correlati neurali del comportamento attraverso metodiche di neuroimmagine all'avanguardia, quali la risonanza magnetica (MR), la magnetoencefalografia (MEG), la stimolazione magnetica transcranica (TMS), la registrazione dei movimenti oculari, ecc.
- *Language, Interaction and Computation labs* (CLIC), in cui si esamina la comunicazione multimodale nei suoi vari aspetti e nelle sue possibili applicazioni tecnologiche, combinando approcci tradizionali (linguistica formale, semantica lessicale) e filosofici/informazionali (ontologie formali) a metodi computazionali (acquisizione di informazione lessicale da dati testuali o multimediali) e alla sperimentazione psicologica e neurocognitiva.

Fanno inoltre parte del CIMeC quattro laboratori congiunti con altri istituti di ricerca trentini:

- il *Computational Cognition lab* (CCL lab) e il *NeuroInformatics lab* (NI Lab), in collaborazione con la Fondazione Bruno Kessler (FBK);
- l'*Insect Neurobiology and Neuroecology lab* (INN Lab), in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach (FEM);
- l'*Ethology, Ecology and Evolution lab* (EEE lab), in collaborazione con la Fondazione Museo Civico di Rovereto.





# Perché studiare al CIMeC

L'offerta formativa del CIMeC è unica nel panorama universitario italiano, non solo per l'originalità e modernità dei contenuti didattici proposti, ma anche in riferimento alla forte internazionalizzazione e alle molteplici risorse disponibili per attività di ricerca.

Come si è detto nelle precedenti sezioni di questo opuscolo, i percorsi formativi del CIMeC mirano ad offrire un approccio interdisciplinare allo studio del funzionamento del cervello attraverso l'integrazione di molteplici livelli di analisi, che vanno dalle componenti più strettamente biologiche e anatomo-fisiologiche, fino al versante comportamentale, in cui si considerano i processi cognitivi che intervengono in specifiche attività umane. Questa prospettiva interdisciplinare è resa possibile anche grazie alla composizione del corpo docenti, che include esperti di provenienza diversa, quali psicologi cognitivi, neuroscienziati, neurologi, linguisti, fisici, ingegneri e filosofi.

I principali sbocchi professionali dei corsi proposti dal CIMeC riguardano la ricerca teorica e/o applicata nel campo delle scienze e neuroscienze cognitive o dei vari settori dell'intelligenza artificiale e dell'ergonomia, con particolare riguardo allo sviluppo e gestione di tecnologie della comunicazione. Tale attività di ricerca può essere svolta in ambito accademico o presso altri enti di ricerca pubblici o privati.

Le più recenti indagini sulla condizione occupazionale dei laureati rivelano che la maggior parte dei laureati in scienze cognitive presso il CIMeC ha trovato un impiego retribuito entro un anno dalla laurea. Nella grande maggioranza dei casi, tale impiego consiste in attività di ricerca all'interno di un percorso di dottorato, in Italia o all'estero.

# L'offerta formativa del CIMEC

Il CIMEC propone un corso di laurea magistrale, un dottorato di ricerca e una scuola estiva. Tutta l'offerta formativa del CIMEC è in **inglese**, di conseguenza è necessario che gli aspiranti studenti parlino fluentemente tale lingua (la padronanza della lingua inglese a livello B2 è uno dei requisiti per l'ammissione).



# Master degree in Cognitive Science

## (Laurea magistrale in Scienze Cognitive)

I candidati ideali sono studenti molto motivati in possesso di un diploma di laurea di primo livello. Non ci sono vincoli sul tipo di diploma di laurea.

**I posti disponibili ogni anno sono 40.**

In genere ci sono due scadenze per presentare domanda di ammissione: una nel mese di marzo (valida per tutti i candidati, sia dell'area UE che non UE) e una nel mese di luglio (valida solo per i candidati dell'area UE, nel caso ci siano ancora posti disponibili). La selezione si basa sui precedenti risultati accademici, le esperienze professionali in ambito universitario o di ricerca, la motivazione e le lettere di presentazione dei candidati.

Il corso di Laurea magistrale in Scienze Cognitive è coinvolto in un accordo di **doppia laurea** con l'Università di Osnabrück in Germania. Il programma prevede che gli studenti svolgano parte del loro percorso formativo presso l'Università di Trento e parte presso l'università partner, ottenendo alla fine un titolo direttamente riconosciuto in entrambi i paesi. Inoltre, il Master fa parte di un programma di formazione congiunto, rivolto a un ristretto numero di studenti altamente selezionati, con la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste (SISSA).

Caratteristiche fondamentali del Master degree in Cognitive Science sono la stretta relazione fra insegnamento e ricerca, e lo studio del sistema mente/cervello attraverso l'integrazione di molteplici prospettive: cognitiva, biologica e tecnologica. Nel corso del Master tutti gli studenti sono attivamente coinvolti nello sviluppo di progetti di ricerca, avendo così l'opportunità di fare esperienza diretta con varie metodiche, quali la risonanza magnetica (MR), la

magnetoencefalografia (MEG), la stimolazione magnetica transcranica (TMS), la registrazione dei movimenti oculari, ecc. Le competenze tecniche acquisite favoriscono l'accesso al mondo del lavoro, con particolare riguardo ai settori dello sviluppo di software e della ricerca industriale, e sono fondamentali per l'ammissione a corsi di dottorato di alto livello.

Gli studenti possono scegliere fra due **percorsi**: Cognitive Neuroscience e Language and Multimodal Interaction.

**Nota: nessuno di questi indirizzi consente l'iscrizione all'albo degli psicologi.**

Il percorso in **COGNITIVE NEUROSCIENCE** (CN track) prevede i seguenti corsi:

**Insegnamenti obbligatori del primo anno:**

- Foundations of Cognitive Psychology (9 CFU)
- Foundations of Cognitive Neuroscience (9 CFU)
- Research Design (9 CFU)
- Foundations of Brain Imaging (6 CFU)
- Computational Methods for Data Analysis (6 CFU)
- Intro to Human Language (6 CFU)
- Computational Skills in Cognitive Science (6 CFU)

**Insegnamenti a scelta vincolata (2 insegnamenti a scelta tra):**

- Neural Decoding (6 CFU)
- Independent Studies (6 CFU)
- Hands on Methods Course (6 CFU)
- Neuroscience (6 CFU)
- Clinical Neuroscience (6 CFU)
- Philosophy of Language (6 CFU)

**Insegnamenti a scelta:**

- Current Debates in Cognitive Neuroscience (6 CFU)
- Scientific Communication (6 CFU)
- Advanced Topics in Perception/Attention
- Neural Bases of Language

III percorso in **LANGUAGE AND MULTIMODAL INTERACTION** (LMI track) prevede i seguenti corsi:

**Insegnamenti obbligatori del primo anno:**

- Cognitive Psychology (6 CFU )
- Computational Linguistics (9 CFU)
- Computational Methods for Data Analysis (6 CFU)
- Foundations of Cognitive Neuroscience (9 CFU)
- Independent Studies (6 CFU)
- Research Design (9 CFU)
- Advanced Topics in Language/Cognition (6 CFU)

**Insegnamenti a scelta vincolata (2 insegnamenti a scelta tra):**

- Logical Structures in Natural Language (6 CFU)
- Computational Skills for Text Analysis (6 CFU)
- Philosophy of Language (6 CFU)

**Insegnamenti a scelta:**

- Scientific Communication (6 CFU)
- Neural Bases of Language

Per entrambi i percorsi di studio, è previsto un tirocinio a tempo pieno e l'elaborazione di un progetto di ricerca che potranno poi diventare parte integrante del lavoro per la tesi di laurea.

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito [www.mcs.unitn.it](http://www.mcs.unitn.it) e/o scrivere all'indirizzo [mcs@unitn.it](mailto:mcs@unitn.it)



## PhD in Cognitive and Brain Sciences (Dottorato in Cognitive and Brain Sciences)

La Scuola di dottorato in Cognitive and Brain Sciences propone un programma integrato di ricerca, formazione e sviluppo professionale su temi innovativi e di frontiera che richiedono conoscenze in diverse aree, quali: psicologia cognitiva, neuropsicologia clinica, linguistica teorica e computazionale, fisica sperimentale e informatica.

Gli studenti partecipano in maniera attiva non solo ai corsi ad essi specificatamente dedicati, ma anche ad attività sperimentali in laboratorio o in ambito clinico, a seminari tematici, progetti internazionali di ricerca, colloquia e convegni. L'obiettivo ultimo del programma è lo sviluppo di una nuova generazione di neuroscienziati cognitivi, in possesso delle competenze multidisciplinari necessarie per affermarsi con successo nella comunità scientifica internazionale.

La Scuola compete con gli standard accademici delle università europee e del Nord America e comprende molti docenti, ricercatori e studenti stranieri. La durata della Scuola è triennale. L'accesso avviene tramite concorso, bandito una volta all'anno, solitamente tra marzo e maggio. La selezione dei candidati è effettuata sulla base del curriculum accademico e degli interessi scientifici.

Il programma di dottorato prevede allo stato attuale due diversi percorsi, uno in **Cognitive Neuroscience**, l'altro in **Language, Interaction and Computation**.

In preparazione della realizzazione del proprio progetto originale di ricerca, gli studenti sono tenuti a frequentare i corsi sotto elencati.

### **Corsi del primo anno**

- Computational and Statistical Methods
- Tools and Methods in Cognitive and Computational Neuroscience
- Colloquia Research
- Seminars Research
- Skills Ethics of Research in Neuroscience
- Bibliographical Resources
- Group Seminars/Lab Meetings

### **Corsi del secondo anno**

- Scientific Writing and Speech
- Colloquia
- Group Seminars/Lab Meetings
- Research Seminars

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito [www.unitn.it/en/drcimec](http://www.unitn.it/en/drcimec) e/o scrivere all'indirizzo [phd.cimec@unitn.it](mailto:phd.cimec@unitn.it)



## Harvard Summer Program in Mind/Brain Sciences

Il CIMeC e la Harvard Mind/Brain/Behavior (MBB) Interfaculty Initiative offrono una Summer School in scienze cognitive della durata di otto settimane.

La Summer School ospita sia studenti statunitensi sia studenti immatricolati in università italiane, frequentanti il terzo anno di una laurea di I livello (triennale) o il primo anno di una laurea magistrale.

È possibile l'iscrizione al programma completo (2 corsi) oppure a metà programma (1 corso, previa verifica dei prerequisiti se il corso prescelto è di approfondimento). In particolare, gli studenti possono seguire il corso introduttivo (*Windows into the Structure of the Mind/Brain*, che intende fornire i concetti base necessari per poter poi esplorare tematiche specifiche delle scienze cognitive) e uno a scelta dei due corsi di approfondimento che costituiscono la seconda parte del programma (tali corsi variano di anno in anno; per aggiornamenti consultare il sito indicato a fondo pagina). In alternativa, gli studenti possono seguire unicamente il corso introduttivo o unicamente uno dei due corsi di approfondimento. Chi decide di frequentare solo un corso di approfondimento deve dimostrare di avere già frequentato, nella propria università di provenienza, un corso introduttivo equivalente a quello proposto. I corsi sono tenuti da docenti di Harvard e dell'Università degli Studi di Trento e comprendono lezioni e sessioni pratiche nei laboratori del CIMeC. Durante la Summer School gli studenti conseguono CFU che potranno essere riconosciuti dal Consiglio di dipartimento della propria università di provenienza.

I corsi si tengono dal lunedì al giovedì, mentre i venerdì sono dedicati alle escursioni e ad altre attività ricreative.

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito [www.cimec.unitn.it/hss](http://www.cimec.unitn.it/hss) e/o scrivere all'indirizzo [trento@wjh.harvard.edu](mailto:trento@wjh.harvard.edu)



# L'Università degli Studi di Trento

L'Università degli Studi di Trento (UniTrento) si è conquistata, in poco più di cinquant'anni di vita, una reputazione eccellente sia a livello nazionale che internazionale. Lo dimostra innanzitutto il fatto che il suo nome si trovi spesso in testa alle classifiche di settore: tra le altre, quelle de "Il Sole 24 Ore" e del Censis-La Repubblica, che ogni anno misurano la qualità della didattica degli atenei italiani, o il rapporto ANVUR 2013 sulla valutazione della qualità della ricerca, che ha collocato il nostro Ateneo al primo posto tra le università di medie dimensioni.

L'Università tridentina ha scelto di mantenere dimensioni contenute: circa 16.000 studenti, 600 tra docenti e ricercatori. Si tratta di numeri che parlano di un Ateneo in grado di offrire un ambiente ideale di studio e di ricerca e servizi attenti alle esigenze dei singoli, di un'esperienza universitaria che vuole formare uomini e donne colti e capaci di pensiero critico, prima ancora che professionisti.

L'offerta formativa proposta dai 10 dipartimenti e dai 3 centri in cui è strutturata L'Università di Trento è piuttosto ampia, considerate le dimensioni contenute dell'Ateneo: 23 corsi di laurea di I livello, 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico e 32 corsi di laurea magistrale. Sono inoltre attivi alcuni master e 15 corsi di dottorato di ricerca.

L'Ateneo è articolato in 3 poli. Nel centro storico di Trento ci sono, a poca distanza l'uno dall'altro, i Dipartimenti di **Sociologia e Ricerca Sociale**, di **Economia e Management**, di **Lettere e Filosofia**, la **Facoltà di Giurisprudenza** e la **Scuola di Studi Internazionali**.

Immersi nel verde, nel polo universitario in collina, a pochi minuti di autobus dal centro storico, si trovano i Dipartimenti di **Fisica**, di **Matematica**, di **Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica**, di **Ingegneria Industriale**, di **Ingegneria e Scienza dell'Informazione** e il **Centro di Biologia Integrata (CIBio)**.

Infine a Rovereto, a 25 km da Trento, si trovano il Dipartimento di **Psicologia e Scienze Cognitive** e il **Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC)**.

Una delle caratteristiche peculiari di questo Ateneo è l'**apertura internazionale**, da considerarsi ormai una necessità vitale per qualsiasi università: UniTrento è infatti orgogliosa della propria ampia rete di collaborazioni e di alleanze a livello europeo e internazionale.

Lo dimostra anche la vasta gamma di opportunità che l'università offre agli studenti che desiderano studiare, fare ricerca o seguire uno stage all'estero: tra queste, il **programma Doppia Laurea** e il **programma Erasmus+**. Numerosi sono anche gli accordi bilaterali con paesi extraeuropei e i consorzi a cui l'Ateneo partecipa.

UniTrento cerca di privilegiare il perseguimento della qualità nella ricerca e nella didattica: anche per questo si pone l'obiettivo di attirare a Trento **gli studenti più capaci e motivati**, e garantire loro pari opportunità. Lo fa principalmente attraverso il **Collegio di merito "Bernardo Clesio"**, una struttura storica recentemente ristrutturata, che ospita gratuitamente gli studenti particolarmente meritevoli.

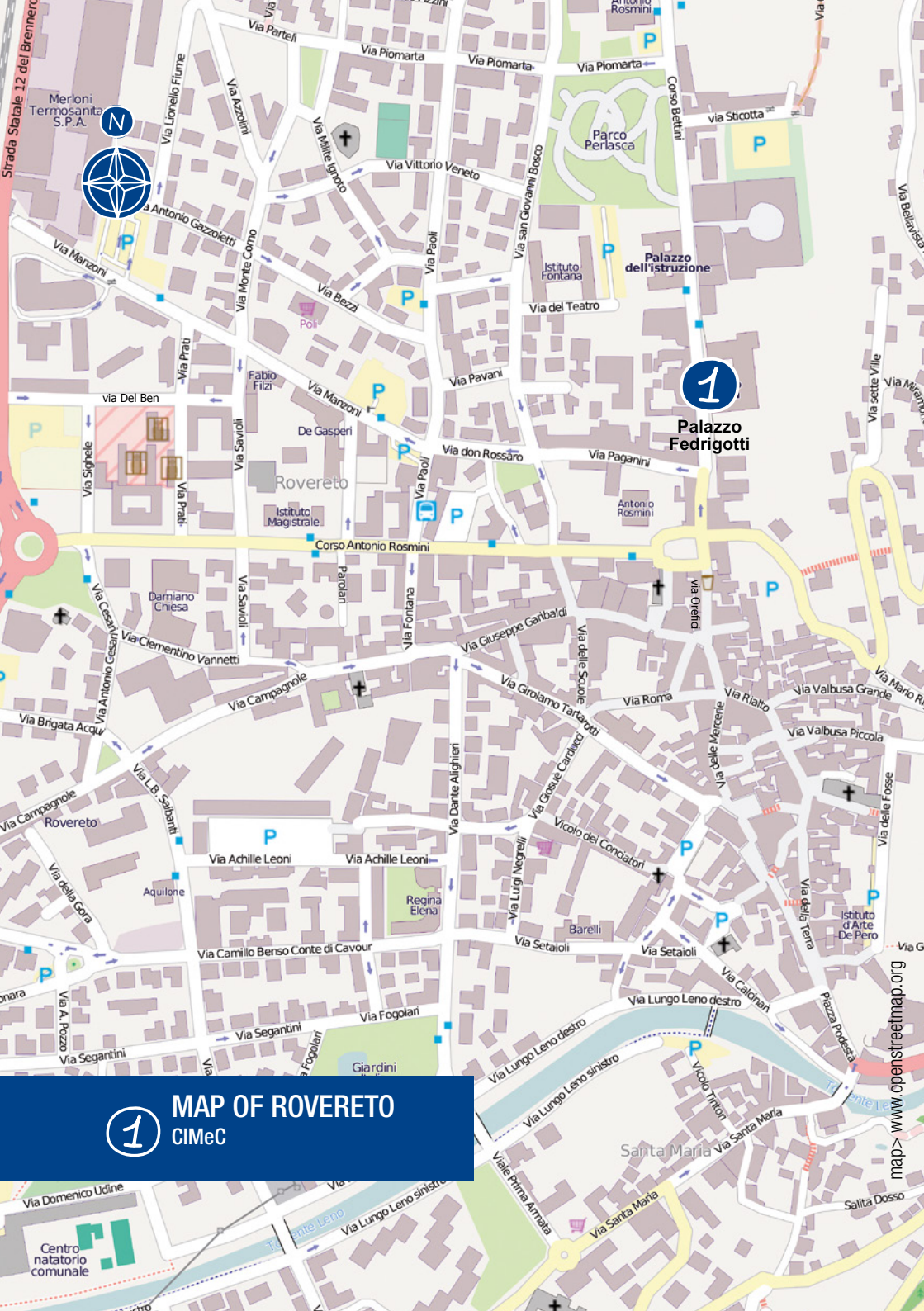
L'Ateneo opera infine per garantire a ogni studente una posizione centrale, da protagonista. Per questo motivo a Trento tutto è a portata di mano e facilmente accessibile: cinque **biblioteche** con apertura anche serale, laboratori, attività culturali e servizi specializzati, aule informatiche con pc fissi, connessione wireless praticamente in tutte le strutture dell'Ateneo ed estesa a una vasta area del territorio urbano della città.

L'università mette inoltre a disposizione degli studenti un **Centro Linguistico di Ateneo (CLA)** che propone corsi estensivi e intensivi tenuti da docenti madrelingua in sette diverse lingue.

Attraverso il **progetto UNI.Sport**, l'Ateneo offre ai propri studenti anche la possibilità di praticare sport, accedendo ai diversi corsi organizzati appositamente dal C.U.S. (Centro Universitario Sportivo) Trento e allenandosi all'interno delle strutture dell'Ateneo e dell'Opera Universitaria.

Esistono inoltre due progetti di doppia carriera per gli studenti-atleti: il programma TOPSport, che offre un supporto agli atleti di alto livello che vogliono conciliare la carriera sportiva con quella accademica, e il programma UNI.Team, che permette agli studenti che praticano alcune specifiche discipline a livello agonistico di continuare il proprio percorso allenandosi e gareggiando con i colori UNI.Sport.

E ancora: borse di studio, ristoranti universitari, posti alloggio a prezzo agevolato... Sono solo alcuni dei servizi messi a disposizione degli studenti attraverso l'**Opera Universitaria**, l'ente per il diritto allo studio della Provincia di Trento.



1

# MAP OF ROVERETO

CIMeC



CIMeC - Center for Mind/Brain Sciences  
Palazzo Fedrigotti - corso Bettini, 31 - Rovereto (TN)  
tel. +39 0464 808615  
via Delle Regole, 101 - Mattarello (TN)  
tel. +39 0461 283082  
cimec@unitn.it  
[www.unitn.it/en/cimec](http://www.unitn.it/en/cimec)



*powered by* OKKAM