



Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Magistrale in Quantitative and Computational Biology a.a. 2026/2027 – coorte 2026/2027

Approvato dal Consiglio del Dipartimento di Biologia CIBIO dd. 23 aprile 2026

Attivazione

Nell'anno accademico 2026/2027 è attivato presso il Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, il Corso di Laurea Magistrale in Quantitative and Computational Biology appartenente alla classe LM-8, Biotecnologie Industriali.

Requisiti per l'accesso al corso e norme di ammissione

Per l'accesso alla laurea magistrale è richiesto titolo di laurea conseguito nella classe L-2 (Biotecnologie). Possono altresì accedere coloro i quali sono in possesso di una laurea o di un diploma di laurea almeno triennale o titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente, purché in possesso di almeno 12 CFU in area biologica, 6 in area chimica, 6 CFU in area matematica e 6 in area fisica, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Per informazioni più dettagliate consultare il Regolamento Didattico sul sito web del corso di laurea magistrale (www.unitn.it/clm/qcb).

Vista la caratteristica innovativa dei contenuti e dei metodi del corso, considerata la disponibilità limitata di attrezzature e laboratori scientifici per lo svolgimento del tirocinio e quindi il numero limitato di tirocini attivabili, il Consiglio del Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata – CIBIO ha stabilito che la disponibilità ad accogliere studenti per questo Corso di Laurea nell'anno accademico 2026/2027 non può essere superiore a 45.

Attività formative previste per l'a.a. 2026/2027 per gli studenti iscritti dall'a.a. 2026/2027.

L'offerta didattica è organizzata in due percorsi che integrano il background degli/delle studenti/esse a seconda della preparazione in ingresso. In sede di valutazione delle domande di ammissione, la commissione selezionerà, sulla base delle competenze maturate dai/dalle candidati/e nelle carriere precedenti, il percorso che dovranno seguire. Ogni curriculum potrà essere disattivato nel caso in cui non si registri un numero adeguato di iscritti. L'offerta didattica proposta pone particolare attenzione ai contenuti di biologia quantitativa e computazionale.

Le lezioni del primo anno inizieranno il 21 settembre 2026. I corsi del primo anno mutuati da altri Dipartimenti potrebbero avere date di inizio diverse.

PERCORSO COMPUTATIONAL
Insegnamenti primo anno

Attività formative previste per l'a.a. 2026/2027 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027 – Regolamento Didattico emanato con DR. 635 del 13/07/2026.

Anno di corso	Periodo	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD DM 639/2024	Docente
1	1	146466	AI Techniques for Data Analysis	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Machine Learning <i>LM Computer Science 145062</i>	Affine	48 ore frontali	6	INFO-01/A	A. Passerini
			Mod. Laboratory of Data Mining <i>LM Computer Science 146381</i>	Affine	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	IINF-05/A	E. Blanzieri T. Tebaldi
1	1	146426	Advanced Human and Microbial Genetics	-	48 ore	6	-	-
			Mod. Advanced Concepts in Human and Microbial Genetics	Caratt.	24 ore frontali	3	BIOS-14/A	N. Segata E. Domenici
			Mod. Computational Genetics	Caratt.	12 ore frontali 12 ore laboratorio	3	BIOS-08/A	A. Romanel



1	1	145658	Genetic and Metabolic Engineering	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	IBIO-01/A	M. Hanczyc
1	2	146427	Computational Structural Biology	Caratt.	48 ore frontali	6	BIOS-07/A	A. Ianeselli
1	2	146428	Genomic Data Science in Health and Disease	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Microbial Genomics and Metagenomics	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-14/A	N. Segata
			Mod. Human Genomics and Precision Medicine	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	F. Demichelis Y. Ciani
1	2	146429	Multiscale RNA and Protein Omics	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Foundational Transcriptomics and Proteomics	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	E. Dassi
			Mod. Single Cell and Spatial Omics	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	T. Tebaldi
1	1 or 2	146046	English C1	Ulteriori attività	33 ore	3	ANGL-01/C	CLA
<i>Un corso a scelta tra i seguenti</i>								



1	2	146045	Regression and Classification Models <i>LM Data Science</i> 136068/2	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	MATH-03/B	V. Vinciotti
1	2	145573	Network-based Data Analysis	Caratt.	32 ore frontali 16 ore laboratorio	6	INFO-01/A	M. Lauria
1	2	146323	Quantum Mechanics <i>LM Environmental meteorology and climate physics</i> 140730	Caratt.	45 ore frontali	6	PHYS-04/A	F. Dalfovo P.H.J. Hauke

Insegnamenti **secondo anno**

Attività formative previste per l'a.a. 2027/2028 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027 – Regolamento Didattico emanato con DR. 635 del 13/07/2026.

Anno di corso	Periodo	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD DM 639/2024	Docente
2	1	146430	Technology Innovation for the Production of Biotechnological Products	Caratt.	48 frontali	6	IBIO-01/A	A. Tirella
<i>Due corsi a scelta tra i seguenti</i>								



2	1	146431	Modeling and Simulation of Biological Systems	Caratt.	24 frontali 24 laboratorio	6	INFO-01/A	L. Marchetti
2	1	146432	Biomolecular Simulations	Caratt.	24 frontali 24 laboratorio	6	PHYS-04/A	G. Lattanzi
2	1	146103	Foundations of Entrepreneurship in Biotech and Pharma	Caratt.	48 frontali	6	ECON-06/A	A. Nucciarelli
2	1	146391	Knowledge Graphs <i>LM Informatica</i>	Caratt.	48 frontali	6	IINF-05/A	F. Giunchiglia
2	1	145763	Bio-Inspired Artificial Intelligence <i>LM Informatica</i>	Caratt.	24 frontali 24 laboratorio	6	IINF-05/A	G. Iacca



PERCORSO QUANTITATIVE

Insegnamenti **primo anno**

Attività formative previste per l'a.a. 2026/2027 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027 – Regolamento Didattico emanato con DR. 635 del 13/07/2026.

Anno di corso	Periodo	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD DM 639/2024	Docente
1	1	145539	Biostatistics	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Linear Algebra for Statistics <i>LM Data Science</i> 136068/1	Affine	48 ore frontali	6	MATH-03/B	M. Stanojkovski
			Mod. Probability and Computing for Statistics <i>LM Data Science</i> 136067	Affine	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	MATH-03/B	M. Coghi
1	1	146433	Advanced Concepts in Human and Microbial Genetics	Caratt.	24 ore frontali	3	BIOS-14/A	N. Segata E. Domenici
1	1	146434	Applied Programming for Biological Data Analysis	Caratt.	36 ore frontali 36 ore laboratorio	9	BIOS-08/A	F. Asnicar



1	1	145658	Genetic and Metabolic Engineering	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	IBIO-01/A	M. Hanczyc
1	2	146428	Genomic Data Science in Health and Disease	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Microbial Genomics and Metagenomics	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-14/A	N. Segata
			Mod. Human Genomics and Precision Medicine	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	F. Demichelis Y. Ciani
1	2	146429	Multiscale RNA and Protein Omics	-	96 ore	12	-	-
			Mod. Foundational Transcriptomics and Proteomics	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	E. Dassi
			Mod. Single Cell and Spatial Omics	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	BIOS-08/A	T. Tebaldi
1	1 or 2	146046	English C1	Ulteriori attività	33 ore	3	ANGL-01/C	CLA
<i>Un corso a scelta tra i seguenti</i>								
1	2	146045	Regression and Classification Models <i>LM Data Science 136068/2</i>	Caratt.	36 ore frontali 12 ore laboratorio	6	MATH-03/B	V. Vinciotti



1	2	145573	Network-based Data Analysis	Caratt.	32 ore frontali 16 ore laboratorio	6	INFO-01/A	M. Lauria
1	2	146323	Quantum Mechanics <i>LM Environmental meteorology and climate physics</i> <i>140730</i>	Caratt.	48 ore frontali	6	PHYS-04/A	F. Dalfovo P.H.J. Hauke

Insegnamenti **secondo anno**

Attività formative previste per l'a.a. 2027/2028 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027 – Regolamento Didattico emanato con DR. 635 del 13/07/2026.

Anno di corso	Periodo	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD DM 639/2024	Docente
2	1	146430	Technology Innovation for the Production of Biotechnological Products	Caratt.	48 ore frontali	6	IBIO-01/A	A. Tirella
<i>Due corsi a scelta tra i seguenti</i>								
2	1	146431	Modeling and Simulation of Biological Systems	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	INFO-01/A	L. Marchetti
2	1	146432	Biomolecular Simulations	Caratt.	24 ore frontali 24 ore laboratorio	6	PHYS-04/A	G. Lattanzi



2	1	146103	Foundations of Entrepreneurship in Biotech and Pharma	Caratt.	48 ore frontali	6	ECON-06/A	A. Nucciarelli
2	1	146427	Computational Structural Biology	Caratt.	48 ore frontali	6	BIOS-07/A	A. Ianeselli
2	1	145062	Machine Learning <i>LM Informatica</i>	Caratt.	48 ore frontali	6	INFO-01/A	A. Passerini

Insegnamenti a scelta autonoma dello studente

La lista degli esami si completa con 12 crediti a scelta libera fra tutti i corsi attivi presso il Dipartimento CIBIO. **Possono anche essere scelti corsi dei due percorsi non inseriti nel proprio piano di studi o corsi attivi presso altri Dipartimenti o Centri, mediante approvazione del piano degli studi.** Non possono essere scelti insegnamenti offerti da lauree triennali come insegnamenti a scelta autonoma. Gli insegnamenti a scelta offerti agli studenti sono elencati nella seguente tabella.

Anno di corso	Periodo	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD DM 639/2024	Docente
2	1	146435	Multiscale Modeling and simulation of soft and biological matter <i>LM Fisica</i>	24 frontali 32 laboratorio	6	PHYS-04/A	L. Tubiana, R. Potestio
2	1	146195	Biotechnology Challenge* <i>LM Biotecnologie Cellulari e Molecolari</i> <i>146195</i>	48	6	BIOS-10/A	M.L. Baudet T. Tebaldi
2	1	145495	Cancer Genomics <i>LM Biotecnologie Cellulari e Molecolari</i> <i>145495</i>	38 frontali 12 laboratorio	6	BIOS-08/A	A. Lunardi
2	1	146111	Scientific skills beyond research <i>LM Biotecnologie Cellulari e Molecolari</i> <i>146111</i>	24	3	BIOS-04/A	M. Carl

2	1	146344	Ageing <i>LM Biotechnologie Cellulari e Molecolari 146344</i>	24	3	BIOS-08/A	S. Biressi
2	1	146325	Animal Models in Biomedical Research <i>LM Biotechnologie Cellulari e Molecolari 146325</i>	24	3	BIOS-14/A	P. Bellosta
2	1	146343	Medicinal Chemistry <i>LM Biotechnologie Cellulari e Molecolari 145310</i>	26	3	CHEM-05/A	I. Mancini

Gli insegnamenti sopra elencati e quelli suggeriti dallo strumento di compilazione dei piani di studio di ESSE3 sono approvati automaticamente. In tutti gli altri casi, è necessaria la compilazione di un piano di studio cartaceo che sarà valutato dalla struttura didattica responsabile.

Il Consiglio del Dipartimento CIBIO si riserva la facoltà di non attivare i corsi a scelta elencati nella precedente tabella per i quali non si riscontrino almeno 5 opzioni. Agli studenti sarà richiesto in tempo utile di presentare il piano di studi.

*Il Biotechnological Challenge verrà attivato solo se verranno individuate aziende disponibili.



Tirocinio 6 crediti – cod. 145933

Il tirocinio rappresenta un'esperienza formativa professionalizzante, coerente con il percorso di studio seguito dagli/dalle studenti/esse iscritti/e al corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology. Il tirocinio ha il duplice scopo di consentire allo/la studente/essa un riscontro ed un arricchimento delle nozioni apprese nel corso degli studi universitari e di orientare le future scelte professionali; consiste in un'attività di formazione o di collaborazione alla ricerca svolta presso le strutture accademiche dell'Università di Trento (tirocinio interno) o presso un'azienda, altre Università o altri enti convenzionati esterni all'Università, italiani o esteri (tirocinio esterno).

Al tirocinio vengono attribuiti 6 crediti. Il tirocinio è obbligatorio e di norma legato allo svolgimento della prova finale. Le modalità di accesso, svolgimento e valutazione del tirocinio sono disciplinate nel Regolamento delle attività di tirocinio, approvato dal Consiglio del Dipartimento.

Per maggiori informazioni riguardo alle procedure e ai regolamenti, visitare la pagina
<https://corsi.unitn.it/en/quantitative-and-computational-biology/study/internship>

Prova finale 21 crediti – cod. 146436

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti previsti nelle altre attività formative del piano degli studi. Alla prova finale sono riservati 21 crediti. La prova finale consiste nella realizzazione di un progetto di ricerca, nella stesura di una tesi ed in un esame finale. Il lavoro di tesi ha come obiettivo di portare lo studente a diretto contatto con un argomento di frontiera della ricerca in Biologia Quantitativa e Computazionale e fornisce l'opportunità allo/la studente/essa di contribuire personalmente all'avanzamento della ricerca. In generale la prova finale ha lo scopo di verificare la maturità scientifica raggiunta al termine del corso di laurea magistrale.

Le procedure per l'ammissione all'esame finale, i criteri per la formazione del voto di laurea, le modalità di presentazione dell'elaborato finale, la composizione della commissione di valutazione sono disciplinati nel Regolamento per lo svolgimento della prova finale, approvato dai Consigli delle strutture accademiche coinvolte (<https://corsi.unitn.it/en/quantitative-and-computational-biology/graduation/final-exam>).

La frequenza a tutte le esercitazioni di laboratorio computazionale è obbligatoria, fatte salve deliberazioni della struttura didattica responsabile per motivi particolari.

I programmi dettagliati dei corsi e le modalità di valutazione sono resi pubblici all'inizio dell'anno accademico. Per tutto quello non espressamente scritto nel manifesto fa fede il Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Quantitative and Computational Biology.