

Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Cellulari e Molecolari a.a. 2018-2019

Approvato dal Consiglio del Centro di Biologia Integrata dd. 19/03/2018

1. Attivazione

Nell'anno accademico 2018-2019 è attivato presso il Centro per la Biologia Integrata (CIBIO) il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Cellulari e Molecolari appartenente alla classe LM-9 – Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche.

2. Requisiti per l'accesso al corso e norme di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Cellulari e Molecolari occorre essere in possesso di un titolo di Laurea di primo livello ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, il cui curriculum degli studi includa, come requisito minimo, conoscenze e competenze di base in biologia molecolare e cellulare, chimica e biochimica. Per informazioni più dettagliate consultare il [regolamento didattico](#).

Vista la caratteristica innovativa dei contenuti e dei metodi del corso, l'attuale disponibilità delle postazioni per gli studenti nei laboratori nonché degli strumenti e delle attrezzature indispensabili alla formazione del biotecnologo, il Consiglio del Centro di Biologia Integrata dell'Università di Trento ha accertato che la propria disponibilità ad accogliere studenti per questo Corso di Laurea Magistrale nell'anno accademico 2018/2019 non può essere superiore a 45.

3. Attività formative

Le lezioni del I anno inizieranno il 25 settembre 2018; quelle del II anno il 13 settembre 2018. Le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Cellulari e Molecolari per l'a.a. 2018/2019 sono le seguenti:

Attività formative previste per l'a.a 2018/19 per gli studenti immatricolati nel a.a. 2018/2019

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI									
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/ Sdoppiamento	Docente
1	145317	Molecular Basis of Disease		100	12				
		Modulo Polygenic Diseases	caratterizzante	40 ore front. 10 ore lab.	6	BIO/13	Primo semestre	---	Alessandro Quattrone Enrico Domenici Alessandro Romanel
		Modulo Single Gene Diseases	caratterizzante	40 ore front. 10 ore lab.	6	BIO/18	Primo semestre	Sì, per le esercitazioni in laboratorio	Paola Bellostà
1	145319	Statistical Methods for Experimental Sciences	caratterizzante	51 35 ore front. 16 ore lab.	6	FIS/01	Primo semestre	---	Francesco Tommasino Leonardo Ricci
1	145745	Cell Therapy	affine	50 40 ore front. 10 ore lab.	6	BIO/06	Primo semestre	Sì, per le esercitazioni in laboratorio	Simona Casarosa Alessio Zippo
1	145746	Gene Therapy	caratterizzante	51 35 ore front. 16 ore lab.	6	BIO/11	Primo semestre	Sì, per le esercitazioni in laboratorio	Anna Cereseto
1	145318	Molecular Pharmacology	caratterizzante	48	6	BIO/14	Secondo semestre	---	Luciano Conti
1	145747	Genomics and Drug Discovery	caratterizzante	48	6	BIO/10	Secondo semestre	---	Enrico Domenici
1	145554	Inglese B2	ulteriori attività formative	33	3	L-LIN/12	Secondo semestre	---	CLA

Percorso Cancer Biology

Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/ Sdoppiamento	Docente
1	145748	Cancer Biology	caratterizzante	48	6	BIO/18	Secondo semestre	---	Yari Ciribilli Emilio Cusanelli
1	145494	Cancer Therapy	affine	48	6	BIO/11	Secondo semestre	---	Andrea Lunardi Alessandro Provenzani
1	145749	Epigenetics of Cancer	caratterizzante	48	6	BIO/11	Secondo semestre	---	Alessio Zippo

Percorso Neurobiology

Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/ Sdoppiamento	Docente
1	145498	Cellular and Molecular Neurobiology	affine	48	6	BIO/18	Secondo semestre	---	Marta Biagioli
1	145750	Neurogenesis and Brain Regeneration	caratterizzante	48	6	BIO/13	Secondo semestre	---	Luciano Conti
1	145502	Functions of the Peripheral Nervous System	caratterizzante	48	6	BIO/11	Secondo semestre	---	Stefano Biressi

Percorso Biomolecular Technology

Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/ Sdoppiamento	Docente
1	145316	Macromolecular Imaging	caratterizzante	52 32 ore front. 20 ore lab.	6	BIO/09	Secondo semestre	---	Marie-Laure Baudet
1	145655	Animal Models of Disease	affine	48	6	BIO/06	Secondo semestre	---	Simona Casarosa Paola Bellosta
1	145314	Macromolecular Biochemistry	caratterizzante	50 40 ore front. 10 ore lab.	6	BIO/10	Secondo semestre	---	Sheref Mansy

Percorso Microbes & Infection

Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/ Sdoppiamento	Docente
1	145751	Virus-Cell Interaction	caratterizzante	48	6	BIO/19	Secondo semestre	---	Massimo Pizzato
1	145752	Bacterial Pathogenesis	affine	48	6	BIO/19	Secondo semestre	---	Orietta Massidda Olivier Jousson
1	145753	Applied Immunology	caratterizzante	48	6	BIO/13	Secondo semestre	---	Guido Grandi

Attività formative previste per l'a.a 2018/19 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2018/2019.

La lista degli esami si completa con almeno 18 crediti a scelta libera fra tutti i corsi attivi presso il Centro di Biologia Integrata. Possono anche essere scelti corsi dei percorsi in *Cancer Biology*, *Neurobiology*, *Biomolecular Technology* o *Microbes & Infection* o corsi attivi presso altre Dipartimenti o Centri, mediante approvazione del piano degli studi da parte del Responsabile del Corso di studio. Gli insegnamenti a scelta offerti agli studenti sono:

ATTIVITÀ FORMATIVE A LIBERA SCELTA							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Docente
2	145495	Cancer Genomics	48 36 ore front. 12 ore lab.	6	BIO/11	Primo semestre	Andrea Lunardi Alessandro Romanel
2	145496	Translational Control in Disease	48	6	BIO/13	Primo semestre	Alessandro Quattrone Alessandro Provenzani
2	145497	Transcriptional Control in Cancer	48	6	BIO/13	Primo semestre	Giovanni Stefani
2	145754	Functions and Plasticity of the Central Nervous System	48	6	BIO/09	Primo semestre	Marco Canossa
2	145431	Neurodegenerative Diseases	48	6	BIO/11	Primo semestre	Manuela Basso
2	145666	Economics and Management (in condivisione con <i>Biotechnology Management and Regulations</i> Mod. I – LM QCB – cod. 145549)	48	6	SECS-P/07	Primo semestre	Mariasole Bannò
2	145667	Biotechnology Regulations (in condivisione con <i>Biotechnology Management and Regulations</i> Mod. II – LM QCB – cod. 145549)	48	6	IUS/04	Primo semestre	Micaela Maffeis
2	145310	Medicinal Chemistry	50 40 ore front. 10 ore lab.	6	CHIM/06	Secondo semestre	Ines Mancini
2	145492	High-Throughput Technology	52 32 ore front. 20 ore lab.	6	BIO/13	Secondo semestre	Michela Denti
2	145755	Cancer Metabolism	48	6	BIO/13	Secondo semestre	Maria Caterina Mione

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

TIROCINIO 6 CREDITI (Internship) cod. 145515

Il tirocinio rappresenta un'esperienza formativa professionalizzante, coerente con il percorso di studio seguito dagli studenti iscritti al corso di laurea in Biotecnologie Cellulari e Molecolari. Il tirocinio ha il duplice scopo di consentire allo studente 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 i dipartimenti 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 CIBIO.

RESEARCH SEMINARS/JOURNAL CLUB 3 CREDITI cod. 145759

L'attività può consistere nella partecipazione ad almeno 4 seminari e nella preparazione di un elaborato in Inglese detto "mini-review" sull'argomento affrontato in uno di essi. Alternativamente, l'attività può consistere nella partecipazione ad almeno 4 seminari e nella presentazione di un articolo scientifico, tipicamente nell'ambito delle riunioni del gruppo di ricerca presso il quale viene svolta l'attività di tirocinio e/o tesi.

PROVA FINALE 30 CREDITI (Final exam) cod. 145758

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 30 crediti. La prova finale consiste nella realizzazione di un progetto sperimentale, nella stesura di una tesi ed 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 Biotecnologie Cellulari e Molecolari e fornisce l'opportunità allo studente 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.

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 della prova finale](#), approvato dal Comitato Ordinatore del CIBIO.

Attività formative previste per l'a.a 2018/19 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2017/2018 e precedenti.

Percorso Cancer Biology

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI SECONDO ANNO									
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/Sdoppiamento	Docente
2	145491	Cancer Genetics	affine	48	6	BIO/18	Primo semestre	---	Yari Ciribilli Emilio Cusanelli

INSEGNAMENTI AGGIUNTIVI SECONDO ANNO (selezione di 2 corsi)									
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/Sdoppiamento	Docente
2	145494	Cancer Therapy	affine	48	6	BIO/11	Primo semestre	---	Andrea Lunardi Alessandro Provenzani
2	145495	Cancer Genomics	affine	48 36 ore front. 12 ore lab.	6	BIO/11	Primo semestre	---	Andrea Lunardi Alessandro Romanel
2	145496	Translational Control in Disease	affine	48	6	BIO/13	Primo semestre	---	Alessandro Quattrone Alessandro Provenzani
2	145497	Transcriptional Control in Cancer	affine	48	6	BIO/13	Primo semestre	---	Giovanni Stefani

Attività formative previste per l'a.a 2018/19 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2017/2018 e precedenti.

Percorso Neurobiology

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI SECONDO ANNO									
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/Sdoppiamento	Docente
2	145498	Cellular and Molecular Neurobiology	affine	48	6	BIO/10	Primo semestre	---	Marta Biagioli

INSEGNAMENTI AGGIUNTIVI SECONDO ANNO (selezione di 2 corsi)									
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	T.A.F.	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Partizionamento/Sdoppiamento	Docente
2	145499	Neurogenesis and Regeneration	affine	48	6	BIO/13	Primo semestre	---	Luciano Conti
2	145431	Neurodegenerative Diseases	affine	48	6	BIO/11	Primo semestre	---	Manuela Basso
2	145496	Translational Control in Disease	affine	48	6	BIO/13	Primo semestre	---	Alessandro Quattrone Alessandro Provenzani
2	145501	Development and Plasticity of the Nervous System	affine	48	6	BIO/11	Primo semestre	---	Marie-Laure Baudet
2	145502	Functions of the Peripheral Nervous System	affine	48	6	BIO/11	Primo semestre	---	Stefano Biressi

Attività formative previste per l'a.a 2018/19 per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2017/2018 e precedenti.

La lista degli esami si completa con almeno 12 crediti a scelta libera fra tutti i corsi attivi presso il Centro di Biologia Integrata. Possono anche essere scelti corsi dei percorsi in *Cancer Biology* o *Neurobiology*, o corsi attivi presso altre Dipartimenti o Centri, mediante approvazione del piano degli studi da parte del Responsabile del Corso di studio. Gli insegnamenti a scelta offerti agli studenti sono:

ATTIVITÀ FORMATIVE A LIBERA SCELTA							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Docente
2	145666	Economics and Management (in condivisione con <i>Biotechnology Management and Regulations</i> Mod. I – LM QCB – cod. 145549)	48	6	SECS-P/07	Primo semestre	Mariasole Bannò
2	145667	Biotechnology Regulations (in condivisione con <i>Biotechnology Management and Regulations</i> Mod. II – LM QCB – cod. 145549)	48	6	IUS/04	Primo semestre	Micaela Maffeis
2	145310	Medicinal Chemistry	50 40 ore front. 10 ore lab.	6	CHIM/06	Secondo semestre	Ines Mancini
2	145755	Cancer Metabolism	48	6	BIO/13	Secondo semestre	Maria Caterina Mione

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

TIROCINIO 6 CREDITI (Internship) cod. 145515

Il tirocinio rappresenta un'esperienza formativa professionalizzante, coerente con il percorso di studio seguito dagli studenti iscritti al corso di laurea in Biotecnologie Cellulari e Molecolari. Il tirocinio ha il duplice scopo di consentire allo studente 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 i dipartimenti 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 CIBIO.

PROVA FINALE 24 CREDITI (Final exam) cod. 145516

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 24 crediti. La prova finale consiste nella realizzazione di un progetto sperimentale, nella stesura di una tesi ed 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 Biotecnologie Cellulari e Molecolari e fornisce l'opportunità allo studente 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.

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 della prova finale](#), approvato dal Comitato Ordinatore del CIBIO.

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 Biotecnologie Cellulari e Molecolari.