



## **Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari a.a. 2009-2010**

*Approvato dal Consiglio di Facoltà del 20 maggio 2009*

### **1. Attivazione**

Nell'anno accademico 2009-2010 sono attivati presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali il primo ed il secondo anno del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biomolecolari appartenente alla classe L-2 – Biotecnologie.

### **2. Obiettivi formativi**

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biomolecolari ha l'obiettivo di preparare laureati con approfondite conoscenze di base dei meccanismi di funzionamento, a livello molecolare e cellulare, dei sistemi biologici. I laureati saranno in possesso degli strumenti concettuali e tecnico-pratici per una operatività sperimentale tendente ad analizzare, modificare ed utilizzare cellule o loro componenti allo scopo di incrementare la conoscenza dei meccanismi di base dei sistemi biologici e di sviluppare applicazioni rivolte a quegli ambiti nei quali le biotecnologie hanno un impatto sulla vita umana e sulla sostenibilità demografica e ambientale.

Il corso prevede un unico percorso formativo. I due primi anni sono dedicati all'acquisizione:

- di conoscenze di base nelle scienze biologiche, chimiche, matematiche, fisiche ed informatiche;
- di conoscenze sulle normative nazionali e dell'Unione Europea concernenti la bioetica, il biodiritto, la tutela delle invenzioni e la sicurezza nel settore biotecnologico;
- di una buona conoscenza, scritta e parlata, della lingua Inglese;

Il terzo anno è dedicato all'acquisizione di conoscenze avanzate sugli strumenti concettuali e tecnico-pratici delle biotecnologie e della biologia dei sistemi. Il percorso formativo prevede inoltre adeguate attività formative sotto forma di stage o tirocini, in diversi settori sia del pubblico che del privato, per facilitare l'operatività dei laureati nel mondo del lavoro. Sarà inoltre offerta la possibilità d'apprendimento di un'ulteriore lingua ufficiale dell'Unione Europea per essere in grado di rispondere alla forte mobilità internazionale che caratterizza il settore.

Il corso intende fornire ai laureati gli strumenti necessari a realizzare un approccio conoscitivo "integrato" ai sistemi biologici. Con questo termine si indica un approccio indirizzato allo studio dell'insieme dei componenti molecolari, dei parametri biologici/fisiologici e delle loro interazioni nei sistemi complessi.

Ai fini indicati, il corso comprende attività formative che permettono:

- di acquisire conoscenze approfondite dei meccanismi genetici di base della cellula e della loro regolazione;
- di acquisire conoscenze approfondite dei componenti strutturali della cellula, del loro ruolo nel mantenimento dell'integrità cellulare, nella comunicazione cellulare e nella regolazione del metabolismo;
- di conoscere e di comprendere le tecnologie utilizzate per la manipolazione genetica;
- di acquisire adeguate competenze di chimica e di fisica, in particolare di integrare i fondamenti scientifici delle metodologie di analisi che caratterizzano le tecnologie biomolecolari;

- di acquisire adeguate competenze di matematica e di informatica, in particolare quelle rivolte all'analisi dei dati;
- di saper utilizzare tutte le informazioni derivanti delle moderne piattaforme biotecnologiche e di applicarle in situazioni concrete per analizzare e comprendere i fenomeni biologici;
- di acquisire adeguate conoscenze delle normative giuridiche e deontologiche e delle problematiche bioetiche.

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

Per accedere al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biomolecolari è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un altro titolo di studio conseguito all'estero purché riconosciuto idoneo.

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, la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Trento ha accertato che la propria disponibilità ad accogliere studenti per questo Corso di Laurea nell'anno accademico 2009/2010 non può essere superiore a 75. Pertanto l'ammissione al corso sarà subordinata al superamento di un test a scelta multipla, in rapporto al numero di posti disponibili. Il bando di ammissione al corso definisce nel dettaglio le modalità di ammissione alla selezione, di svolgimento della prova nonché i criteri per la formazione della graduatoria.

### 4. Attività formative

Le attività formative che saranno svolte nel primo e secondo anno del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biomolecolari durante l'a.a. 2009-2010 sono le seguenti:

#### Primo anno

Ciclo	Attività formativa	SSD	CFU	ORE Fr	ORE Ese	ORE Lab	Docente
1	Corso Integrato di Matematica e Statistica I						
1	Modulo Matematica I	MAT/05	4	27	12	-	A. Pugliese
1	Modulo Statistica I	MAT/06	2	9	12	-	A. Pugliese
1	Corso Integrato di Chimica generale ed inorganica						
1	Modulo Chimica generale	CHIM/03	6	54	-	-	G. Guella
1	Modulo Laboratorio di Chimica generale	CHIM/03	3	-	12	20	D. Ascenzi
1	Biologia cellulare	BIO/13	9	66	-	20	A. Quattrone
1	Fisica I	FIS/01	6	32	-	30	L. Ricci
2	Lingua Inglese	-	3	33	-	-	CIAL
2	Chimica organica	CHIM/06	9	66	-	20	I. Mancini
2	Microbiologia generale	BIO/19	9	66	-	20	O. Jousson
2	Informatica	INF/01	9	63	-	24	A. Passerini

## Secondo anno

Ciclo	Attività formativa	SSD	CFU	ORE Fr	ORE Ese	ORE Lab	Docente
1	Corso Integrato di Biologia molecolare Modulo Biologia molecolare I	BIO/11	6	42	-	16	P. Macchi
1	Corso Integrato di Biochimica Modulo Biochimica I	BIO/10	6	42	-	16	M. Scarpa
1	Biologia dello sviluppo	BIO/06	9	69	-	16	contratto
1	Corso Integrato di Matematica e Statistica II Modulo Matematica II	MAT/05	2	9	12	-	A. Pugliese
1	Modulo Statistica II	MAT/06	4	27	12	-	A. Pugliese
1	Corso Integrato di Biodiritto e Bioetica Modulo Biodiritto	IUS/14	3	27	-	-	C. Casonato
2	Corso Integrato di Biologia molecolare Modulo Biologia molecolare II	BIO/11	6	42	-	16	M. Denti
2	Corso Integrato di Biochimica Modulo Biochimica II	BIO/10	6	42	-	16	contratto
2	Fisica II	FIS/03	6	39	-	20	F. Pederiva
2	Corso Integrato di Biodiritto e Bioetica Modulo Bioetica	M-FIL/03	3	27	-	-	contratto
2	Genetica	BIO/18	9	66	-	20	contratto

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 in Scienze e Tecnologie Biomolecolari.