

## Biologia Cellulare e Molecolare

<b>Classe</b>	6/S - Classe delle lauree specialistiche in biologia
<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	27/01/2003
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	31/01/2003
<b>Facoltà di riferimento del corso</b>	SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

### Obiettivi formativi specifici

Il corso di laurea specialistico in Biologia Cellulare e Molecolare è finalizzato all'approfondimento degli aspetti formativi e culturali di base del curriculum in Biologia Cellulare e Molecolare del corso di laurea triennale in Scienze Biologiche. Obiettivo del corso di studio è fornire una conoscenza approfondita dei fenomeni biologici a livello molecolare e cellulare e delle moderne tecnologie per lo studio dei geni, la loro espressione e funzionalità.

Per quanto riguarda i fenomeni biologici, il laureato dovrà avere conoscenze particolarmente approfondite:

- sulle molecole che partecipano alla organizzazione della cellula, sul loro metabolismo e sulle loro interazioni;
- sul funzionamento dei geni e la loro regolazione;
- sulle strutture cellulari, la loro compartimentalizzazione e le loro modificazioni nel corso del ciclo cellulare;
- sui segnali chimici intra- ed inter-cellulari, le vie di trasduzione del segnale, sui meccanismi di trasporto, sui principi che regolano la divisione cellulare, sui meccanismi cellulari dello sviluppo, sui principi che regolano il differenziamento cellulare.

### Caratteristiche della prova finale

Per conseguire la Laurea specialistica lo studente deve avere acquisito 300 crediti formativi, comprensivi di quelli relativi alla conoscenza obbligatoria di una lingua dell'Unione Europea. La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una Tesi di Laurea, svolta durante il biennio, che approfondisca tematiche disciplinari o interdisciplinari pertinenti gli obiettivi culturali caratteristici del corso di laurea specialistica. Le modalità di presentazione della tesi saranno rese note per il tramite del Regolamento Didattico del corso di studio.

### Ambiti occupazionali previsti per i laureati

La familiarità con il metodo scientifico avrà valore formativo essenziale per il laureato che voglia indirizzarsi professionalmente alla ricerca. Le conoscenze acquisite nel corso degli studi permetteranno l'accesso del laureato specialista in Biologia Cellulare e Molecolare sia a centri di ricerca pubblici e privati che a un ampio bacino di utenza industriale e della grande distribuzione, dove le tecnologie biomolecolari hanno sempre più larga diffusione. Il recente sviluppo tecnologico legato agli studi sul genoma, con la loro nota ricaduta sul piano industriale, e la nascita dell' "era post-genomica", lasciano prevedere una crescente richiesta di laureati con conoscenze specialistiche nelle nuove tecnologie molecolari.

Attività formative di base	totale CFU	Settori scientifico disciplinari		
<b>Discipline biologiche</b>	10	BIO/01 : BOTANICA GENERALE		
		BIO/05 : ZOOLOGIA		
		BIO/09 : FISILOGIA		
		BIO/10 : BIOCHIMICA		
<b>Discipline chimiche</b>	17	CHIM/01 : CHIMICA ANALITICA		
		CHIM/02 : CHIMICA FISICA		
		CHIM/03 : CHIMICA GENERALE E INORGANICA		
		CHIM/06 : CHIMICA ORGANICA		
		CHIM/10 : CHIMICA DEGLI ALIMENTI		
		CHIM/11 : CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI		
<b>Discipline fisiche, matematiche e informatiche</b>	14	FIS/01 : FISICA SPERIMENTALE		
		FIS/02 : FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI		
		FIS/03 : FISICA DELLA MATERIA		
		FIS/04 : FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE		
		FIS/05 : ASTRONOMIA E ASTROFISICA		
		FIS/06 : FISICA PER IL SISTEMA TERRA E PER IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE		
		FIS/07 : FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)		
		FIS/08 : DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA		
		INF/01 : INFORMATICA		
		MAT/01 : LOGICA MATEMATICA		
		MAT/02 : ALGEBRA		
		MAT/03 : GEOMETRIA		
		MAT/04 : MATEMATICHE COMPLEMENTARI		
		MAT/05 : ANALISI MATEMATICA		
		MAT/06 : PROBABILITA E STATISTICA MATEMATICA		
		MAT/07 : FISICA MATEMATICA		
		MAT/08 : ANALISI NUMERICA		
		MAT/09 : RICERCA OPERATIVA		
		SECS-S/01 : STATISTICA		
		SECS-S/02 : STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA		
		<b>Totale Attività formative di base</b>	<b>41</b>	
		<b>Per 'Attività formative di base' è previsto un numero minimo di crediti pari a 40</b>		

Attività caratterizzanti	totale CFU	Settori scientifico disciplinari
Discipline biologiche e biologiche applicate	114	BIO/01 : BOTANICA GENERALE
		BIO/02 : BOTANICA SISTEMATICA
		BIO/04 : FISILOGIA VEGETALE
		BIO/05 : ZOOLOGIA
		BIO/06 : ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
		BIO/07 : ECOLOGIA
		BIO/09 : FISILOGIA
		BIO/10 : BIOCHIMICA
		BIO/11 : BIOLOGIA MOLECOLARE
		BIO/14 : FARMACOLOGIA
		BIO/18 : GENETICA
		BIO/19 : MICROBIOLOGIA GENERALE
		MED/04 : PATOLOGIA GENERALE
<b>Totale Attività caratterizzanti</b>	<b>114</b>	
<b>Per 'Attività caratterizzanti' è previsto un numero minimo di crediti pari a 68</b>		

Attività affini o integrative	totale CFU	Settori scientifico disciplinari
Chimica e biologia	12	BIO/03 : BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
		BIO/08 : ANTROPOLOGIA
		BIO/12 : BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
		BIO/16 : ANATOMIA UMANA
		CHIM/05 : SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
		CHIM/06 : CHIMICA ORGANICA
		M-PSI/01 : PSICOLOGIA GENERALE
		MED/07 : MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA
		MED/42 : IGIENE GENERALE E APPLICATA
Interdisciplinarietà e applicazioni	18	BIO/13 : BIOLOGIA APPLICATA
		CHIM/11 : CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
		MED/01 : STATISTICA MEDICA
MED/03 : GENETICA MEDICA		
<b>Totale Attività affini o integrative</b>	<b>30</b>	
<b>Per 'Attività affini o integrative' è previsto un numero minimo di crediti pari a 30</b>		

Ambito aggregato per crediti di sede	totale CFU	Settori scientifico disciplinari
	34	BIO/01 : BOTANICA GENERALE
		BIO/02 : BOTANICA SISTEMATICA
		BIO/04 : FISILOGIA VEGETALE
		BIO/05 : ZOOLOGIA
		BIO/06 : ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
		BIO/07 : ECOLOGIA
		BIO/09 : FISILOGIA
		BIO/10 : BIOCHIMICA
		BIO/11 : BIOLOGIA MOLECOLARE
		BIO/13 : BIOLOGIA APPLICATA
		BIO/14 : FARMACOLOGIA
		BIO/18 : GENETICA
		BIO/19 : MICROBIOLOGIA GENERALE
		CHIM/01 : CHIMICA ANALITICA
		CHIM/03 : CHIMICA GENERALE E INORGANICA
		CHIM/06 : CHIMICA ORGANICA
		FIS/01 : FISICA SPERIMENTALE
		FIS/07 : FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
		MAT/05 : ANALISI MATEMATICA
		MED/04 : PATOLOGIA GENERALE
		MED/42 : IGIENE GENERALE E APPLICATA

Altre attività formative	CFU	Tipologie
A scelta dello studente	22	
Per la prova finale	30	Prova finale
Altre (art.10, comma1, lettera f)	29	Totale altre (art.10, comma1, lettera f)
<b>Totale Altre attività formative</b>	<b>81</b>	
<b>Per 'Altre attività' formative è previsto un numero minimo di crediti pari a 60</b>		

<b>TOTALE CREDITI</b>	<b>300</b>
-----------------------	------------