



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE(<i>IdSua:1519243</i>)
Classe	LM-6 - Biologia
Nome inglese	CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/didattica/corsi-di-laurea/2014-2015/biologia-cellulare-e-molecolare
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DIPIERRO Silvio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse in Biologia
Struttura didattica di riferimento	Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Biologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ATTIMONELLI	Marcella	BIO/11	PA	1	Caratterizzante
2.	CANTATORE	Palmiro	BIO/11	PO	1	Caratterizzante
3.	LA PIANA	Gianluigi	BIO/10	RU	1	Caratterizzante
4.	LOGUERCIO POLOSA	Paola Anna Maria	BIO/10	RU	1	Caratterizzante
5.	ROBERTI	Marina	BIO/10	PA	1	Caratterizzante
6.	ROCCHI	Mariano	BIO/18	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	BELLOMO STEFANO s.bellomo88@gmail.com 3385343214 CIRRITO AZZURRA a.cirrito@studenti.uniba.it 3485173591 DEPASQUALE ELEONORA eledep@live.it 3297068754 GERNONE ANDREA andreagernone@gmail.com 3403767595 INGROSSO MAURIZIO m.ingrosso14@studenti.uniba.it 3932150604 LAPENTA CATERINA c.lapenta@studenti.uniba.it 3701268834 MININNI CLAUDIA c.mininni3@studenti.uniba.it 3802666511 PIARULLI MARIAGRAZIA mariagraziapiarulli@libero.it 3280879337 SANTACESARIA FRANCESCA C. lia.santacesaria@gmail.com 3407204648
Gruppo di gestione AQ	SIMONE ATTANASIO MARIA BARILE SILVIO DIPIERRO GEMMA GADALETA CATERINA LAPENTA
Tutor	Gemma GADALETA Maria BARILE

Il Corso di Studio in breve

08/05/2015

Il Corso di Laurea in Biologia Cellulare e Molecolare si propone di fornire competenze approfondite a livello cellulare e molecolare e funzionale. E' prevista una organizzazione in due curricula, genomico e funzionale che si differenziano per obiettivi formativi specifici.

Nel curriculum genomico si intende fornire conoscenze avanzate sui moderni metodi di studio, in vivo, in vitro e in silico, di geni e genomi.

Nel curriculum funzionale si intende fornire approfondimenti nei campi della trascrittomica e proteomica allo scopo di favorire una comprensione dettagliata di processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche.

**QUADRO A1****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni**

23/04/2014

Estratto del verbale della consultazione.

Il giorno 26 ottobre 2007 alle ore 16,30 nella Sala riunioni della Presidenza si è tenuta la Riunione di cui all'oggetto, in cui sono intervenuti i Presidenti dei corsi di studio della Facoltà e sono stati convocati i rappresentanti di: Associazione degli Industriali, Camera di Commercio, Arpa Puglia, Delegati di Ordini professionali, Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia, Organizzazioni Sindacali, con lo scopo di discutere dell'attivazione delle nuove classi di laurea ed illustrarne le specificità formative. Dopo una breve introduzione del Preside, si apre la discussione. OMISSIS. Il prof. Dipierro illustra le scelte dell'area biologica, che intende varare una sola laurea triennale e più magistrali dal momento che per i biologi le lauree triennali, benché impostate con taglio professionalizzante, sono rivolte più che altro alla prosecuzione degli studi. Infatti, a livello nazionale, in collaborazione con l'Ordine Nazionale dei Biologi, una idonea collocazione dei giovani nel mondo del lavoro è vista dopo le lauree magistrali. OMISSIS. Attraverso vari interventi i rappresentanti delle parti sociali esprimono viva soddisfazione sulle relazioni dei presidenti dei CdS e sul carattere innovativo e professionalizzante di tutti i corsi di studio. La riunione termina alle ore 20.

QUADRO A2.a**Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati****funzione in un contesto di lavoro:****competenze associate alla funzione:****sbocchi professionali:**

Le competenze professionali acquisibili con il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare sono destinate primariamente all'attività di ricerca biologica di base (prevalentemente in ambito accademico), alle attività di ricerca applicativa e sviluppo (prevalentemente presso aziende) e all'insegnamento, una volta completato lo specifico iter aggiuntivo di addestramento. Il Corso di Laurea Magistrale dà accesso alla formazione di III livello, organizzata nei dottorati di ricerca, nei corsi di specializzazione e master.

descrizione generica:**QUADRO A2.b****Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

23/04/2014

Premesso che il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare non è a numero programmato, per poter accedere al Corso di Laurea lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze proprie della laurea triennale della classe L-13 (ovvero della classe 12 ex D.M. 509) o, se proveniente da altre classi di laurea, di avere conoscenze nei SSD BIO/, CHIM/, FIS/, MAT/, MED/. Lo studente dovrà inoltre aver acquisito buone conoscenze della lingua inglese. Pertanto, sulla base di quanto previsto dal D.M. 270 nonché di quanto concordato in sede di Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI), per poter accedere al Corso di Laurea lo studente dovrà dimostrare il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione. Il possesso di requisiti curriculari è determinato dall'aver acquisito non meno di 90 CFU nei settori scientifico-disciplinari (S.S.D.) dell'area BIO nonché nei settori Med/42; CHIM/03, 06; FIS/01,07; MAT/03, 06. L'adeguatezza della personale preparazione è verificata mediante un colloquio in cui una apposita commissione, costituita da docenti del Corso di laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare, verificherà che lo studente abbia sufficienti competenze nei settori scientifico-disciplinari sopra indicati, con particolare riferimento a quelli dell'area BIO presenti nel Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche. Tale colloquio si svolgerà nei mesi di settembre e dicembre di ogni anno secondo un calendario che sarà fissato dal Consiglio interclasse in Biologia con congruo anticipo e pubblicizzato anche attraverso il sito internet della Biologia. Gli studenti che durante il colloquio dimostreranno di non possedere le competenze richieste non potranno iscriversi al corso di laurea.

Per gli studenti in possesso di laurea della classe L13 (ex D.M. 270) conseguita presso questa o altra Università fornita di certificazione CBUI, nonché per gli studenti in possesso di laurea in Biologia Cellulare e Molecolare classe 12 (ex D.M. 509) rilasciata da questa Università ovvero in possesso di laurea della classe 12 a indirizzo biomolecolare rilasciata da altra Università, la verifica sarà attuata attraverso l'esame del percorso degli studi da essi espletato durante la Laurea Triennale.

23/04/2014

Il Corso di Laurea in BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE si rivolge a laureati che durante la laurea triennale abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline biologiche. Esso si propone di fornire competenze approfondite a livello cellulare e molecolare e funzionale. E' prevista una organizzazione in due curricula, genomico e funzionale che si differenziano per obiettivi formativi specifici.

Nel curriculum genomico si intende fornire conoscenze avanzate sui moderni metodi di studio, in vivo, in vitro e in silico, di geni e genomi.

Nel curriculum funzionale si intende fornire approfondimenti nei campi della trascrittomica e proteomica allo scopo di favorire una comprensione dettagliata di processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare acquisisce essenzialmente competenze nella ricerca ma comunque, come laureato della classe LM-6, ha accesso ai differenti sbocchi occupazionali del Biologo professionista (sezione A) indicati dall'Ordine Nazionale dei Biologi previo superamento del relativo esame di stato.

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare può accedere, sulla base delle conoscenze acquisite, ai corsi universitari di terzo livello quali dottorati di ricerca, scuole di specializzazione.

Area Generica**Conoscenza e comprensione**

Acquisizione di approfondite competenze teoriche e operative con riferimento ai moderni metodi di studio, in vivo, in vitro e in silico, di geni e genomi, della trasformazione genetica di organismi animali e vegetali, della produzione di biomasse, della trascrittomica e proteomica.

Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza di lezioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tutte le unità didattiche prevedono la partecipazione obbligatoria, per almeno un credito, a laboratori in cui, sotto la guida costante di docenti, gli studenti devono personalmente usare la strumentazione messa a loro disposizione e seguire le varie fasi della sperimentazione. Questo garantirà una solida acquisizione di competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale per l'adozione esperta di metodologie biochimiche, biomolecolari, bioinformatiche, fisiologiche e genetiche ad ampio spettro per la ricerca biologica di base e applicata.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I. [url](#)

ANTROPOLOGIA [url](#)

BIOCHIMICA II [url](#)

FISIOLOGIA II [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE II [url](#)

METODOLOGIE BIOMOLECOLARI AVANZATE [url](#)

TECNICHE ISTOLOGICHE E ULTRASTRUTTURALI [url](#)

BIOENERGETICA E BIOMEMBRANE [url](#)

ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E FISIOLOGIA MOLECOLARE C.I. [url](#)

GENETICA UMANA E EVOLUZIONE [url](#)

IMMUNOGENETICA GENOMICA [url](#)

REGOLAZIONE DEL METABOLISMO [url](#)

REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA [url](#)

Fisiologia generale, Fisiologia Vegetale**Conoscenza e comprensione**

1. Acquisire conoscenze avanzate in ambito fisiologico animale e vegetale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicazione di moderne metodologie avanzate per la ricerca fisiologica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISIOLOGIA II [url](#)

Biochimica, Biologia molecolare, Genetica

Conoscenza e comprensione

1. Acquisire conoscenze avanzate di biochimica, biologia molecolare e genetica, le cosiddette omics
2. Apprendere l'uso di moderne tecnologie analitiche e bioinformatiche

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicazione di metodologie avanzate per la ricerca biochimica e biomolecolare
2. Applicazione di metodologie ad ampio spettro per la ricerca genetica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I. [url](#)

BIOCHIMICA II [url](#)

METODOLOGIE BIOMOLECOLARI AVANZATE [url](#)

BIOENERGETICA E BIOMEMBRANE [url](#)

GENETICA UMANA E EVOLUZIONE [url](#)

IMMUNOGENETICA GENOMICA [url](#)

REGOLAZIONE DEL METABOLISMO [url](#)

REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Acquisizione di notevole autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali e alla sicurezza in laboratorio mediante la prolungata frequentazione di laboratori specializzati presso strutture interne o esterne all'Università finalizzata alla preparazione della tesi di laurea. Ai principi di deontologia professionale e all'approccio responsabile nei confronti delle problematiche bioetiche alla cui discussione sono previsti crediti ad hoc nel contesto di vari settori disciplinari

Abilità comunicative

Il laureato magistrale acquisisce adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, con riferimento a comunicazione in forma fluente in italiano e in una lingua straniera dell'UE attraverso il lessico disciplinare, la partecipazione a seminari, le ricerche bibliografiche ed eventuali collaborazioni con laboratori stranieri. La partecipazione ad attività di tirocinio interno e ad attività di sperimentazione fornirà la capacità di lavorare in gruppo e di gestire autonomamente attività di laboratorio nonché di presentare tematiche biologiche di attualità. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la corrispondenza fra questo descrittore e ciascuna unità didattica. La verifica avverrà nell'ambito di prove in itinere, degli esami al termine delle attività formative, della prova finale.

Capacità di apprendimento	Il laureato acquisirà buone capacità che favoriscano lo sviluppo, l'approfondimento e il costante aggiornamento delle conoscenze, con particolare riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, alla consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, alla fruizione di strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento. Tali competenze potranno essere esplicitate e verificate durante le prove in itinere e l'elaborazione e la discussione della tesi di laurea.
----------------------------------	--

QUADRO A5	Prova finale
-----------	---------------------

La prova finale, a cui è attribuito un congruo numero di CFU, consisterà nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale che avrà come oggetto ricerche originali svolte sotto la guida di un docente tutore, durante un periodo di internato, complessivamente non inferiore a un anno solare, svolto presso un laboratorio universitario o extrauniversitario. E' data facoltà al relatore, qualora egli consideri terminato il lavoro di tesi, di chiedere al Coordinatore che il laureando si laurei con una sessione di anticipo. L'assegnazione della prova finale è effettuata dalla Giunta del Consiglio Interclase in Biologia sulla base del regolamento tesi approvato dal Consiglio.

22/04/2014

Per le sue peculiari caratteristiche sperimentali la tesi di laurea assume al tempo stesso anche valore di tirocinio.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico a.a. 2015/16

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

08/05/2015

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame. La commissione, attraverso una serie di domande su argomenti significativi del programma, valuta la preparazione complessiva dello studente. Sono complessivamente previsti 12 esami con voto. Secondo le direttive ministeriali l'insieme dei crediti a scelta dello studente vale 1 esame. Pertanto, nel caso in cui gli 8 CFU a scelta siano conseguiti sommando più corsi di numero di crediti inferiore a 8, la valutazione complessivamente attribuita ai crediti a scelta sarà costituita dalla media delle singole valutazioni parziali. I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno mai sostituire l'esame orale finale.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www.biologia.uniba.it/cbiologia/NO/LMBCM/LMBCM_ESAM.htm#CALENDARIO DELLE LEZIONI

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://www.biologia.uniba.it/cbiologia/NO/LMBCM/LMBCM_ESAM.htm#CALENDARIO_DEGLI_ESAMI_Anno_Accademico_2015/16

http://www.biologia.uniba.it/clbiologia/NO/LMBCM/LMBCM_ESAM.htm#CALENDARIO DELLE SEDUTE DI LAUREA

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/11	Anno di corso 1	ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI (<i>modulo di BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I.</i>) link	ATTIMONELLI MARCELLA	PA	3	26	
2.	BIO/08	Anno di corso 1	ANTROPOLOGIA link	VACCA ELIGIO	RU	6	48	
3.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA II link	LOGUERCIO POLOSA PAOLA ANNA MARIA	RU	9	74	
4.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA II link	LOGUERCIO POLOSA PAOLA ANNA MARIA	RU	6	50	
5.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA link	ATTIMONELLI MARCELLA	PA	6	56	
6.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA (<i>modulo di BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I.</i>) link	ATTIMONELLI MARCELLA	PA	6	56	
7.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA II link	FRIGERI ANTONIO	PA	10	82	
8.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA II link	MOLA MARIA GRAZIA		10	82	

9.	BIO/04	Anno di corso 1	FISIOLOGIA VEGETALE II link	DE PINTO MARIA CONCETTA	PA	6	50
10.	BIO/11	Anno di corso 1	METODOLOGIE BIOMOLECOLARI AVANZATE link	GADALETA GEMMA	PA	4	34
11.	BIO/06	Anno di corso 1	TECNICHE ISTOLOGICHE E ULTRASTRUTTURALI link	MASTRODONATO MARIA	RU	4	34

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

08/05/2015

Gli studenti che intenderanno iscriversi a una laurea magistrale della classe LM-6 provengono quasi totalmente da un percorso formativo nella laurea triennale della classe L-13 e, pertanto, già al momento dell'iscrizione alla laurea triennale hanno usufruito di un orientamento in ingresso dedicato in modo complessivo all'intero percorso di studi. Ciononostante, anche in considerazione del fatto che non vi è in questo caso programmazione degli accessi ma soltanto la verifica del possesso dei requisiti curriculari e personali di accesso, così come previsto dalla normativa vigente, è possibile l'ingresso nelle lauree magistrali in Biologia di studenti con un curriculum formativo di base non esclusivamente biologico. Questi studenti trovano una valida fonte di orientamento innanzitutto nel sito internet dei corsi di laurea in Biologia (www.biologia.uniba.it/clbiologia) e quindi nell'interazione diretta con il Coordinatore del Consiglio Interclasse in Biologia e/o con i singoli docenti.

08/05/2015

Il tutorato in itinere vede coinvolti sia docenti che sono designati ogni anno dal Consiglio di Interclasse, sia studenti di anni superiori o dottorandi che sono assunti con contratto dall'Ateneo. Questa ultima attività ha ricevuto particolare impulso durante l'a.a. 2014/15 grazie al notevole impegno del Comitato di orientamento e tutorato dell'Ateneo di cui il coordinatore fa parte.

08/05/2015

A partire dall'entrata in vigore della riforma cosiddetta del 3+2 e, in particolare nell'applicare il D.M. 270, mentre si è ritenuto di non prevedere attività di stage o tirocini all'esterno per la laurea triennale, viene data particolare attenzione alla possibilità degli studenti di laurea magistrale di svolgere periodi di formazione all'esterno. Ciò trova la sua realizzazione soprattutto in occasione dello svolgimento della tesi di laurea, cioè dell'attività collegata alla prova finale a cui sono attribuiti ben 45 CFU complessivi. Infatti molte tesi vengono svolte in strutture esterne con le quali sussistono rapporti di collaborazione scientifica ovvero convenzioni per tirocini formativi ([link sottostante](#)).

08/05/2015

La mobilità internazionale degli studenti è gestita a livello di Ateneo attraverso le figure dei Docenti Coordinatori e dal Delegato Erasmus dei Dipartimenti di riferimento delle diverse lauree ed è regolamentata in base al Regolamento attuativo della mobilità studentesca Erasmus Plus - D.R. n. 1160 del 31.03.2014. Per l'area biologica sono previsti per l'A.A. 2014-2015 19 accordi, che si aggiungono a quelli che negli anni precedenti erano gestiti dalla Facoltà di Scienze MM.FF.NN.:

1. Université de Nantes (Francia)
2. Universtité de Limoges (Francia)
3. Université de Paris Sud (Francia)
4. Uniwersytet Slaski (Polonia)
5. Warmia and Masuria University in Olsztyn (Polonia)
6. Abant Izzet Baysal Universitesi (Turchia)
7. Eberhard Karls Universität Tübingen (Germania)
8. Universitaet Ulm (Germania)
9. Instituto Politecnico De Santarem (Portogallo)
10. Universidad de Cordoba (Spagna)
11. Universidad de Granada (Spagna)
12. Universidad Complutense de Madrid (Spagna)
13. Universidad de Zaragoza (Spagna)
14. Christian Albrechts Universitat zu Kiel (Germania)
15. Université Pierre e Marie Curie Paris (Francia)
16. Université de Rennes (Francia)
17. The University of Dublin (Irlanda)
18. Universitat Politecnica de Catalunya (Spagna)
19. The Cyprus Institute (Cipro)

Il bando e' presente in rete, e gli studenti vengono sollecitati a contattare i docenti coordinatori per decidere la preparazione del learning agreement e scegliere la destinazione in base alla carriera studentesca di ciascuno studente e alla conoscenza della lingua richiesta dalle sedi ospitanti (non tutte le sedi prevedono per i 3 livelli di formazione corsi in lingua inglese). La scelta della sede viene decisa dalla commissione Erasmus i cui componenti sono definiti dal Regolamento. Gli studenti, i Coordinatori e i Delegati sono sostenuti dal personale amministrativo dell'ufficio relazioni internazionali dell'Ateneo.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

08/05/2015

Il piano di studi delle lauree magistrali in Biologia prevede l'acquisizione di 45 crediti complessivi per tirocini e prova finale consistenti nello svolgimento della tesi di laurea. Questa attività può essere svolta anche in strutture esterne e può rappresentare un trampolino di lancio verso il mondo del lavoro. A questo scopo il corso di laurea si fa carico dell'istruttoria per la stipula di convenzioni con aziende sanitarie locali, industrie farmaceutiche, enti di ricerca, ecc. il cui elenco è disponibile al link sotto riportato. Inoltre, il laureato magistrale della classe LM-6 può accedere alla libera professione dopo aver superato il relativo esame di stato. A questo scopo il corso di laurea intrattiene, sia a livello locale sia a livello nazionale, frequenti consultazioni con l'Ordine Nazionale dei Biologi al fine di migliorare la qualità dell'attività formativa.

Link inserito: <http://www.biologia.uniba.it/clbiologia/NO/SBnew/allegato9.pdf>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

08/05/2015

Altre iniziative sono messe in atto dai rappresentanti degli studenti sotto forma di attività autogestite finanziate dall'Ateneo. Inoltre permangono costanti rapporti con l'Ordine Nazionale dei Biologi. Nel primo semestre del 2015 il Consiglio Interclasse in Biologia, di concerto con la delegazione provinciale dell'Ordine dei Biologi di Bari, ha ripetuto l'esperienza di organizzare una serie di seminari a cadenza mensile (locandina nel link) nei quali esperti dell'Ordine hanno illustrato vari aspetti della professione di Biologo.

Link inserito: http://www.biologia.uniba.it/clbiologia/Seminari_2015-ONB-CIBIO.pdf

QUADRO B6

Opinioni studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione degli studenti sulla didattica a.a. 2013/14

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione dei laureati riportata da Alma Laurea



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, percorso, uscita

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati occupazionali

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione aziende

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo***08/05/2015*Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento relativo all'organizzazione e gestione della qualità a livello di Ateneo

QUADRO D2**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio***08/05/2015*

Premesso che il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare è gestito contestualmente agli altri corsi di laurea magistrali della classe LM-6 e al Corso di Laurea in Scienze Biologiche della classe L-13 nell'unica struttura didattica rappresentata dal Consiglio Interclasse in Biologia, l'organizzazione dell'AQ è realizzata all'interno della Commissione didattica di questo Consiglio con la individuazione di uno specifico gruppo di riesame per ciascun Corso di Studio. Si realizza comunque una piena sinergia con gli altri componenti della Commissione didattica che, a loro volta, sono impegnati in altri gruppi di riesame. Il gruppo di riesame è così composto:

Prof. Silvio Dipierro (Coordinatore del CIBIO) Responsabile del Riesame

Prof. Gemma Gadaleta (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Prof. Maria Barile (Docente del CdS)

Sig. Simone Attanasio (Studente)

Sig. Caterina Lapenta (Studente)

La Commissione didattica provvederà a monitorare periodicamente lo svolgimento delle attività didattiche mettendo in atto di volta in volta, soprattutto su suggerimento degli stessi studenti, tutte le azioni utili all'assicurazione della qualità.

QUADRO D3**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative***08/05/2015*

La Commissione didattica del Consiglio Interclasse in Biologia, di concerto con la Giunta dello stesso Consiglio, è la struttura preposta alla verifica del buon andamento della didattica. A tale scopo si riunisce in modo programmato all'inizio e alla fine di ogni semestre allo scopo rispettivamente di organizzare le attività che stanno per iniziare e di valutare quelle appena concluse.

Durante ciascun semestre sarà monitorato l'andamento della didattica anche mediante la somministrazione agli studenti di questionari interni distinti da quelli stabiliti dall'Ateneo.

QUADRO D4

Riesame annuale

08/05/2015

Premesso che l'organizzazione dell'AQ è realizzata all'interno della Commissione didattica del Consiglio Interclasse in Biologia con la individuazione di uno specifico gruppo di riesame per ciascun Corso di Studio, è la Commissione didattica nel suo complesso che si riunisce periodicamente per monitorare lo svolgimento delle attività didattiche mettendo in atto di volta in volta, soprattutto su suggerimento degli stessi studenti, tutte le azioni utili all'assicurazione della qualità. Alle scadenze previste dall'Ateneo questo lavoro si concretizza nella stesura del documento di riesame che viene quindi sottoposto all'approvazione del Consiglio Inrerclasse di Biologia.

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE
Classe	LM-6 - Biologia
Nome inglese	CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/didattica/corsi-di-laurea/2014-2015/biologia-cellulare-e-molecolare
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DIPIERRO Silvio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse in Biologia
Struttura didattica di riferimento	Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica
Altri dipartimenti	Biologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
----	---------	------	---------	-----------	------	----------	--------------------

1.	ATTIMONELLI	Marcella	BIO/11	PA	1	Caratterizzante	1. BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA 2. BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA 3. ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI
2.	CANTATORE	Palmiro	BIO/11	PO	1	Caratterizzante	1. REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA
3.	LA PIANA	Gianluigi	BIO/10	RU	1	Caratterizzante	1. BIOENERGETICA E BIOMEMBRANE
4.	LOGUERCIO POLOSA	Paola Anna Maria	BIO/10	RU	1	Caratterizzante	1. BIOCHIMICA II 2. BIOCHIMICA II
5.	ROBERTI	Marina	BIO/10	PA	1	Caratterizzante	1. REGOLAZIONE DEL METABOLISMO
6.	ROCCHI	Mariano	BIO/18	PO	1	Caratterizzante	1. GENETICA UMANA E EVOLUZIONE

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
ATTANASIO	SIMONE	s.attanasio4@stuenti.uniba.it	3455106747
BELLOMO	STEFANO	s.bellomo88@gmail.com	3385343214
CIRRITO	AZZURRA	a.cirrito@studenti.uniba.it	3485173591
DEPASQUALE	ELEONORA	eledep@live.it	3297068754
GERNONE	ANDREA	andreagernone@gmail.com	3403767595
INGROSSO	MAURIZIO	m.ingrosso14@studenti.uniba.it	3932150604
LAPENTA	CATERINA	c.lapenta@studenti.uniba.it	3701268834
MININNI	CLAUDIA	c.mininni3@studenti.uniba.it	3802666511
PIARULLI	MARIAGRAZIA	mariagraziapiarulli@libero.it	3280879337
SANTACESARIA	FRANCESCA C.	lia.santacesaria@gmail.com	3407204648

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ATTANASIO	SIMONE
BARILE	MARIA
DIPIERRO	SILVIO
GADALETA	GEMMA
LAPENTA	CATERINA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
GADALETA	Gemma	
BARILE	Maria	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: via Orabona 4 70125 - BARI	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	70

Eventuali Curriculum

FUNZIONALE	8748^2011^100-2011^1006
------------	-------------------------

GENOMICO	8748^2011^105-2011^1006
----------	-------------------------



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	8748^2011^PDS0-2011^1006
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• BIOLOGIA AMBIENTALE• SCIENZE BIOSANITARIE

Date delibere di riferimento

Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	07/01/2013
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/02/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/10/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Biologia Cellulare e Molecolare (cod off=1323757)

L'Ateneo presenta nella stessa classe i corsi di Biologia ambientale e di Scienze biosanitarie. E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. L'impianto del percorso formativo soddisfa i requisiti di diversificazione dei crediti del corso di studio di cui al DM 30.1.2013 n. 47 Allegato A, lettera c). Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Biologia Cellulare e Molecolare (cod off=1323757)

L'Ateneo presenta nella stessa classe i corsi di Biologia ambientale e di Scienze biosanitarie. E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. L'impianto del percorso formativo soddisfa i requisiti di diversificazione dei crediti del corso di studio di cui al DM 30.1.2013 n. 47 Allegato A, lettera c). Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Viene proposta l'istituzione di tre corsi di laurea magistrale nella classe LM-6 che non solo costituiscono la trasformazione di tre lauree specialistiche preesistenti ma confermano la volontà della sede di orientare la preparazione dei laureati magistrali della classe verso alcune delle molteplici professionalità tipiche del Biologo. Ciò è coerente con la richiesta di offerta formativa da parte degli studenti ed è comunque rispettoso della norma dato che le tre lauree si differenziano per un numero di crediti ben più alto del minimo previsto.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2015	021504607	ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI (modulo di BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I.)	BIO/11	Docente di riferimento Marcella ATTIMONELLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i> Eligio VACCA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/11	26
2	2015	021504609	ANTROPOLOGIA	BIO/08	Docente di riferimento Paola Anna Maria LOGUERCIO POLOSA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/08	48
3	2015	021504610	BIOCHIMICA II	BIO/10	Docente di riferimento Paola Anna Maria LOGUERCIO POLOSA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/10	50
4	2015	021504611	BIOCHIMICA II	BIO/10	Docente di riferimento Paola Anna Maria LOGUERCIO POLOSA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/10	74
5	2014	021503267	BIOENERGETICA E BIOMEMBRANE	BIO/10	Docente di riferimento Gianluigi LA PIANA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/10	50
6	2015	021504613	BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA (modulo di BIOINFORMATICA E	BIO/11	Docente di riferimento Marcella ATTIMONELLI <i>Prof. IIa fascia</i>	BIO/11	56

			GENOMICA COMPARATA + ANALISI FUNZIONALE DEI GENOMI C.I.)		<i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
			BIOINFORMATICA E GENOMICA COMPARATA		Docente di riferimento Marcella ATTIMONELLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
7	2015	021504614		BIO/11		BIO/11 56
			ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE (modulo di			
			ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E FISIOLOGIA MOLECOLARE C.I.)		Rosa CAROPPO <i>Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
8	2014	021503270		BIO/09		BIO/09 24
			FISIOLOGIA II		Antonio FRIGERI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
9	2015	021504621		BIO/09		BIO/09 82
			FISIOLOGIA II		MARIA GRAZIA MOLA <i>Docente a contratto</i>	
10	2015	021504620		BIO/09		82
			FISIOLOGIA MOLECOLARE (modulo di		Stephan Joel RESHKIN <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
			ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E FISIOLOGIA MOLECOLARE C.I.)			
11	2014	021503274		BIO/09		BIO/09 24
			FISIOLOGIA VEGETALE II		Maria Concetta DE PINTO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
12	2015	021504622		BIO/04		BIO/04 50
			GENETICA UMANA E EVOLUZIONE		Docente di riferimento Mariano ROCCHI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	
13	2014	021503275		BIO/18		BIO/18 82
			GENOMICA (modulo di		Francesca ANTONACCI <i>Ricercatore</i>	
			IMMUNOGENETICA			
14	2014	021503276		BIO/18		BIO/18 24

		GENOMICA)		<i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>		
		IMMUNOGENETICA (modulo di IMMUNOGENETICA GENOMICA)	BIO/18	Rachele ANTONACCI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/18	24
15 2014	021503278			Gemma GADALETA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/11	34
16 2015	021504625	METODOLOGIE BIOMOLECOLARI AVANZATE	BIO/11	Docente di riferimento Marina ROBERTI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/10	32
17 2014	021503281	REGOLAZIONE DEL METABOLISMO	BIO/10	Docente di riferimento Palmiro CANTATORE <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/11	48
18 2014	021503282	REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA	BIO/11	Maria MASTRODONATO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BARI ALDO MORO</i>	BIO/06	34
19 2015	021504629	TECNICHE ISTOLOGICHE E ULTRASTRUTTURALI	BIO/06			
					ore totali	900

Curriculum: FUNZIONALE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/08 Antropologia	0	6	6 - 12
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica	0	34	30 - 45
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/18 Genetica			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia	0	10	8 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 77

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/10 Biochimica			
Attività formative affini o integrative	BIO/11 Biologia molecolare	0 17	12 - 19	min 12
	Totale attività Affini	17	12 - 19	

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		42	42 - 42
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		53	53 - 53

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**
CFU totali inseriti nel curriculum FUNZIONALE: 120 113 - 149

Curriculum: GENOMICO

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/08 Antropologia	0	6	6 - 12
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica	0	37	30 - 45
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/18 Genetica			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia	0	10	8 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			53	48 - 77

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/11 Biologia molecolare			
Attività formative affini o integrative	BIO/18 Genetica	0	14	12 - 19 min 12
	Totale attività Affini	14	12 - 19	

Altre attività		CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
A scelta dello studente			8	8 - 8
Per la prova finale			42	42 - 42
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche		-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d				
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
Totale Altre Attività			53	53 - 53

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**
CFU totali inseriti nel curriculum GENOMICO: 120 113 - 149



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Non sono previsti crediti per ulteriori abilità linguistiche in quanto il possesso di buona conoscenza della lingua inglese è requisito per l'accesso al corso di laurea. Peraltro, durante lo svolgimento della tesi di laurea lo studente sarà inevitabilmente impegnato in ricerche bibliografiche che costituiranno di per sé un miglioramento delle conoscenze linguistiche.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Per meglio caratterizzare il corso di laurea magistrale in Biologia cellulare e molecolare, nel presente ordinamento sono inseriti tre dei quattro ambiti disciplinari (biodiversità ed ambiente, biomolecolare, biomedico) previsti dalla tabella ministeriale della classe LM-6. Nell'ottica di fornire il più ampio spettro di contenuti relativi ai singoli settori, nelle attività affini e integrative sono indicati SSD già compresi nelle attività caratterizzanti, ma si fa riferimento a specifiche discipline, rivolte all'approfondimento culturale e all'acquisizione di strumenti metodologici, ben differenziate da quelle indicate come caratterizzanti. La specificità delle discipline è peraltro correlata all'organizzazione del corso in più curricula. Si sottolinea che, sentito anche il parere dell'Ordine Nazionale dei Biologi, la scelta dei settori è stata fatta tenendo conto di quelle che sono le competenze professionali del Biologo nella ricerca genomica, per la quale sono previste possibilità di approfondimento nei settori BIO/01, BIO/04, BIO/11, BIO/18, BIO/19, e nella ricerca fisiologico-biochimica, per la quale sono previste possibilità di approfondimento nei settori BIO/04, BIO/06, BIO/09, BIO/10, BIO/16, MED/42. I settori BIO/14, MED/04, MED/07, SECS-S/02 sono invece settori completamente assenti nelle attività caratterizzanti di questo ordinamento. Non possono essere aggiunti SSD diversi da quelli previsti dalla classe in quanto privi di copertura didattica all'interno della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti

Note relative alle attività caratterizzanti

Le attività caratterizzanti sono state programmate in modo da differenziare e ben caratterizzare i due curricula previsti.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/08 Antropologia	6	12	-
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	30	45	-
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/16 Anatomia umana MED/42 Igiene generale e applicata	8	20	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo	minimo da D.M. 48:	-		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 77

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o	BIO/01 - Botanica generale BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/06 - Anatomia comparata e citologia BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/14 - Farmacologia BIO/16 - Anatomia umana	12	19	12

integrative	BIO/18 - Genetica BIO/19 - Microbiologia MED/04 - Patologia generale MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica MED/42 - Igiene generale e applicata SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica
-------------	--

Totale Attività Affini 12 - 19

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		42	42
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività 53 - 53

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	113 - 149
