Anno accademico 2011-2012

Università degli Studi di Perugia - Facoltà di SCIENZE MM. FF. NN.

REGOLAMENTO DIDATTICO CORSO DI LAUREA MAGISTRALE SCIENZE BIOMOLECOLARI APPLICATE (Classe LM-6)

TITOLO I

- Articolo 1 Dati generali
- Articolo 2 *Titolo rilasciato*
- Articolo 3 Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali
- Articolo 4 Requisiti di ammissione e modalità di verifica

TITOLO II

Organizzazione della didattica

- Articolo 5 Percorso formativo
- Articolo 6 Prova finale
- Articolo 7 Tirocinio
- Articolo 8 Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti
- Articolo 9 Esami presso altre università
- Articolo 10 Piani di studio
- Articolo 11 Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea

TITOLO III

Docenti e tutorato

Articolo 12 - Docenti e Tutorato

TITOLO IV

Norme di funzionamento

- Articolo 13 Propedeuticità e obblighi di frequenza
- Articolo 14 Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti
- Articolo 15 Studenti iscritti part-time

TITOLO V

Norme finali e transitorie

- Articolo 16 Norme per i cambi di regolamento degli studenti
- Articolo 17 Approvazione e modifiche al Regolamento
- Articolo 18 Norme finali e transitorie

TITOLO I

Articolo 1 Dati generali

In conformità alla normativa vigente e all'ordinamento didattico, il presente regolamento disciplina l'organizzazione didattica del corso di Laurea magistrale in SCIENZE BIOMOLECOLARI APPLICATE (Classe LM-6 "classe LAUREE MAGISTRALI IN BIOLOGIA") istituito ai sensi del D.M. 270/2004.

Il corso è attivato presso la Facolta' di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Perugia ed ha sede didattica in Perugia.

Il Consiglio Intercorso Scienze Biologiche è composto dai docenti titolari e affidatari di insegnamenti nella classe di laurea L-13 e nella classe di laurea magistrale LM-6, dai rappresentanti dei docenti che svolgono attività didattica integrativa e di supporto e dai rappresentanti degli studenti.

Il Presidente del Corso di laurea è Prof. CENCI Giovanni.

La Commissione Paritetica per la Didattica è composta da 5 Docenti (Proff. Carlo CIROTTO, Luisa EDERLI, Luisa LANFALONI, Carlo Alberto PALMERINI, Stefania PASQUALINI) e da 5 Studenti (Angela BRUNO, Giulia GUBBIOTTI, Riccardo MASSEI, Alessandro CULICCHI, Maria Cristina VALERI).

Il corso è tenuto in Italiano e si svolge in modalità convenzionale Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina www.unipg.it/offertaformativa.

Articolo 2 Titolo rilasciato

Dottore magistrale in SCIENZE BIOMOLECOLARI APPLICATE (classe LM-6, conforme al DM 270/04)

Articolo 3 Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali

La finalità del corso di laurea magistrale Scienze Biomolecolari Applicate è quella di formare laureati di elevato livello culturale nelle scienze della vita coerentemente con i più avanzati sviluppi conoscitivi, metodologici ed applicativi delle discipline caratterizzanti la classe LM-6. L'obiettivo è conseguito mediante un approfondimento di conoscenze acquisite in percorsi formativi universitari di primo livello, in grado di fornire una visione integrata sul piano cellulare e molecolare dei viventi (animali, vegetali, microrganismi cellulari e virus). Particolare importanza è attribuita allo studio dei fenomeni biologici nel contesto funzionale, per quanto attiene le interazioni tra molecole e cellule in condizioni normali o modificate e le interazioni tra ambiente – nella sua accezione più generale – e organismi, compreso l'uomo. Il percorso formativo comprende un congruo numero di crediti irrinunciabili per attività nelle seguenti discipline: chimica, citologia, biochimica, fisiologia, biologia molecolare, genetica, microbiologia-virologia, ecologia e igiene. Comporta inoltre un necessario apprendimento del metodo scientifico che sarà realizzato con una efficace esperienza di laboratorio volta alla acquisizione di adeguate metodologie bioanalitiche e strumentali e della capacità di elaborare ed interpretare adeguatamente dati sperimentali.

I laureati disporranno di competenze utilizzabili nella ricerca di base e nello sviluppo di processi biologici applicativi, nonché di capacità operative nei contesti biologico sanitario, alimentare-nutrizionistico ed ambientale con applicazioni di tipo analitico, diagnostico, di controllo, gestionale, produttivo e biotecnologico in armonia con le attribuzioni dirigenziali e professionali del biologo contemplate dalla normativa vigente (legge 396/67 e DPR 328/01). Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea le competenze dei laureati rispondono ai requisiti specifici dei Descrittori di Dublino secondo i criteri di Tuning proposti a livello nazionale dal Coordinamento Biologi Universitari Italiani (CBUI) per la classe LM-6. In relazione a competenze culturaliscientifiche e a risorse strutturali-logistiche e di docenza di sede potranno essere individuati percorsi di orientamento curricolare finalizzati ad esigenze formative per specialisti esperti in attività professionali e di progetto specifiche e di elevata responsabilità, al fine di permettere un più facile inserimento dei laureati nel contesto lavorativo.

Il laureato magistrale in Scienze Biomolecolari Applicate potrà svolgere attività di ricerca di base, applicata e di sviluppo presso enti pubblici e privati, con assunzione di ruoli gestionali e di coordinamento di servizi e attività produttive in armonia con quanto contemplato dalla legge 396/67 e dal DPR 328/01. Più specificatamente gli sbocchi occupazionali di tipo professionale sono relativi ai contesti bio-sanitario, alimenti-nutrizione e biologia ambientale, con particolare riferimento a:

- analisi bio-mediche di laboratorio a fine diagnostico (strutture sanitarie pubbliche e laboratori privati),
- utilizzazione e sviluppo di metodologie avanzate per lo studio di interazioni tra molecole e cellule (enti di ricerca ed industria),
- analisi e certificazione di qualità alimentare e ambientale, con particolare riferimento ad aspetti igienico-sanitari, nutrizionistici e biotossicologici (enti pubblici di controllo, industrie e laboratori privati),
- tracciabilità di filiere produttive (enti pubblici e industrie),
- impatto dell'inquinamento e delle biotecnologie sui sistemi biologici e sull'ambiente (enti e strutture di ricerca e controllo),
- divulgazione di conoscenze scientifiche biologiche (editoria, farmaceutica, diagnostica, etc).

In base al DPR 328/01 i laureati della classe LM-6 potranno sostenere l'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di biologo e conseguentemente ottenere l'iscrizione nell'Ordine Nazionale dei Biologi (sezione A).

La laurea magistrale Scienze Biomolecolari Applicate della classe LM-6 configura la possibilità di accesso a Dottorati di Ricerca, Scuole di Specializzazione e a Master di secondo livello rivolti a potenziare specifiche angolature professionali.

Articolo 4 Requisiti di ammissione e modalità di verifica

Per l'iscrizione al CdS è richiesto un diploma di laurea triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito anche all'estero, riconosciuto idoneo. In relazione all'art. 6, comma 2 del DM 270/2004, saranno ammessi direttamente alla LM-6 coloro che possiedono un diploma di laurea triennale in Scienze Biologiche, o altra denominazione, conseguito nella classe L-13 (DM 270/2004) o nella classe 12 (DM 509/99). In ogni caso è comunque richiesta la verifica dei requisiti curriculari e di merito da parte di una commisione nominata dalla struttura didattica. L'utenza sostenibile è di 80 studenti.

Requisiti curriculari. La formazione pregressa dovrà comunque dimostrare conoscenze di base di matematica, fisica, chimica, informatica e di biologia indispensabili per una idonea fruizione delle attività didattiche della laurea magistrale. Sono indispensabili almeno 80 CFU nei settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti previsti dalla classe L-13, con un minimo di CFU ripartiti negli ambiti disciplinari come segue.

- Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche : minimo 10 CFU, acquisiti nei SSD MAT/01 MAT/02 MAT/03 MAT/05 MAT/06 MAT/07 -MAT/09 FIS/01 FIS/03 FIS/07 FIS/08 INF/01;
- Discipline chimiche: minimo 10 CFU, acquisiti nei SSD CHIM/02 CHIM/03 CHIM/06;
- Discipline biologiche : minimo 40 CFU, acquisiti nei SSD BIO/01 BIO/2 BIO/03 BIO/04 BIO/05 BIO/06 BIO/07 BIO/09 BIO/10 BIO/11 -BIO/12 BIO/14 –BIO/16 BIO/18 BIO/19.

Nel caso in cui il richiedente non disponga degli 80 CFU previsti, lo stesso dovrà sostenere un colloquio avente la finalità di verificare le competenze e le motivazioni del candidato. In base all'esito del colloquio la Commissione assegnerà eventuali debiti formativi, specificando le modalità per la relativa acquisizione.

Requisiti di merito. Coloro che, pur possedendo i requisiti curriculari, abbiano conseguito un diploma di laurea triennale con una votazione inferiore a 100/110, dovranno comunque sostenere un colloquio volto a verificare l'adeguatezza della preparazione personale e le motivazioni del candidato. In base all'esito del colloquio la Commissione potrà assegnare al richiedente eventuali debiti formativi, specificando eventualmente le modalità per la relativa acquisizione.

La verifica del possesso dei requisiti curriculari e di merito è effettuata da una commissione nominata dal CdS che convocherà i candidati per un colloquio.

Nel caso in cui il richiedente non disponga degli 80 CFU curriculari previsti, in base all'esito del colloquio la Commissione assegnerà eventuali debiti formativi, specificando le modalità per la relativa acquisizione.

Coloro che, pur possedendo i requisiti curriculari, abbiano conseguito un diploma di laurea triennale con una votazione inferiore a 100/110, dovranno comunque sostenere un colloquio volto a verificare l'adeguatezza della preparazione personale e le motivazioni del candidato. In base all'esito del colloquio la Commissione potrà assegnare eventuali debiti formativi, specificando le modalità per la relativa acquisizione.

TITOLO II - Organizzazione della didattica Articolo 5 Percorso formativo

Il corso ha una durata di n. 2 anni.

Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire n. 120 cfu - crediti formativi universitari; il carico di lavoro medio per anno accademico è pari a 60 cfu; ad 1 cfu corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente. Le attività formative sono articolate in semestri.

L'articolazione del CdS è definita in riferimento alle linee guida del Collegio Biologi Università Italiane (CBUI) e alle indicazioni dell'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB), volte ad uniformare i percorsi formativi ai fini dell'accreditamento a livello nazionale e nell'ottica dell'armonizzazione europea.

Tipologia delle forme didattiche. La didattica impartita nel CdS comprende lezioni frontali, esercitazioni e attività pratiche in laboratorio per gruppi di studenti, esercitazioni in aula, seminari, attività di tirocinio, attività di tutorato ed eventuali altre forme di attività didattica orientata al raggiungimento di scopi formativi.

Valutazione del profitto degli studenti. Le modalità di verifica della frequenza di ogni attività didattica vengono fissate dal docente responsabile. Le modalità di verifica del profitto e di acquisizione dei crediti prevedono esami con votazione in trentesimi. L'eventuale ricorso a prove di valutazione in itinere dovrà essere opportunamente comunicato prima dell'inizio del corso. Per gli insegnamenti articolati in moduli l'esame è unico e le commissioni esaminatrici comprendono, di norma, i docenti compartecipi e la presenza del coordinatore. Ulteriori eventuali indicazioni saranno riportate nel manifesto annuale degli studi.

Attività formative ed elenco degli insegnamenti

Il percorso formativo, conforme all'Ordinamento didattico della classe LM-6, comprende 120 crediti formativi universitari (CFU)(*) da acquisire per i seguenti tipi di attività: **caratterizzanti (54 CFU)**, articolate negli ambiti disciplinari "biodiversità e ambiente" (12 CFU), "biomolecolare" (24 CFU), e "biomedico" (18 CFU); **affini o integrative (18 CFU)**, coerenti con gli obiettivi formativi del percorso didattico; **scelta dello studente (18 CFU)**, in riferimento all'elenco dei corsi suggeriti nel manifesto degli studi, e/o ad

eventuali altre attività utili per orientare la formazione degli studenti. In alternativa, la preparazione potrà essere personalizzata scegliendo uno o più insegnamenti erogati nella Facoltà o nell'Ateneo che prevedano l'acquisizione di CFU (DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera a), sempre nel rispetto dei 18 CFU previsti per le attività a scelta; per la prova finale (27 CFU); altre attività (3 CFU), tirocini formativi e di orientamento.

(*) Un CFU corrisponde ad un impegno complessivo dello studente di 25 ore. A seconda del tipo di attività svolta può essere determinato nei seguenti modi: 7 ore di lezione in aula e 18 di rielaborazione personale; 12 ore di attivitàdi laboratorio, esercitazioni o esercizi numerici e 13 ore di rielaborazione personale; 25 ore di attività di tirocinio o di internato per tesi di laurea.

Nell'anno accademico 2011/12 il presente regolamento si applica al I e II anno di corso.

Struttura del percorso formativo

Corso di Studio: LM82 - SCIENZE BIOMOLECOLARI APPLICATE - Perugia - Generale (2010)

Anno 1								
Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica		
Attività formative caratterizzanti	DISCIPLINE DEL SETTORE BIODIVERSITA' E AMBIENTE	BIO/06	Biologia cellulare avanzata (Advanced cellular biology)	Metodologie citologiche (cytological methodologies)	6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMOLECOLARE	BIO/11	Biologia molecolare avanzata (Advanced molecular biology)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMOLECOLARE	BIO/19	Microbiologia applicata (Applied microbiology)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMOLECOLARE	BIO/18	Genetica molecolare (Molecular genetics)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMEDICO	BIO/09	Fisiologia molecolare (Molecular physiology)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMOLECOLARE	BIO/10	Metodologie biochimiche (Biochemical methods)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMEDICO	MED/07	Virologia molecolare (Molecular virology)		6	Voto		
Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)	Affini ed integrative	BIO/04	Biologia cellulare avanzata (Advanced cellular biology)	Biotecnologie vegetali (Vegetal biotechnogy)	6	Voto		
Anno 2								
Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica		
Attività formative caratterizzanti	DISCIPLINE DEL SETTORE BIOMEDICO	MED/42	Igiene applicata (Applied Hygiene)		6	Voto		
	DISCIPLINE DEL SETTORE BIODIVERSITA' E AMBIENTE	BIO/07	Ecologia applicata (Applied ecology)		6	Voto		

Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)	Affini ed integrative	CHIM/02	Chimica applicata (Applied chemistry)	Analisi chimica strumentale (Analytical chemistry)	6	Voto
	Affini ed integrative	CHIM/10	Chimica applicata (Applied chemistry)	Chimica degli alimenti (Food chemistry)	6	Voto

Anno A Scelta

Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	A SCELTA DELLO STUDENTE	BIO/10	Biochimica applicata (Applied biochemistry)		6	Voto	
	A SCELTA DELLO STUDENTE	BIO/12	Biochimica clinica (Clinical biochemistry)		6	Voto	
	A SCELTA DELLO STUDENTE	BIO/09	Neurobiologia (Neurobiology)		6	Voto	
	A SCELTA DELLO STUDENTE	BIO/05	Indicatori bioecologici (Ecological biomarkers)		6	Voto	

L'elenco degli insegnamenti è riportato nell'allegato n. 1 al presente Regolamento di cui è parte integrante e sostanziale.

Articolo 6 Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito i 93 CFU nelle attività formative previste dal piano di studi. La prova finale comporta l'acquisizione di 27 CFU e consiste nella discussione con una apposita Commissione di un elaborato scritto originale illustrante un lavoro, di norma sperimentale, volto a dimostrare il grado di preparazione e le competenze scientifiche raggiunte. Il lavoro di tesi potrà essere svolto oltre che in strutture universitarie anche presso enti e laboratori esterni, sempre sotto la responsabilità di un Docente della struttura didattica. La richiesta di assegnazione al Docente relatore dovrà essere approvata dal Consiglio Intercorso in Scienze Biologiche. L'elaborato potrà essere prodotto anche in lingua inglese.

Il voto finale sarà espresso in centodecimi.

Il voto base di ammissione alla prova finale (media ponderata per i crediti), arrotondato all'unità, potrà essere incrementato fino ad un massimo di 6 punti, ripartiti nel seguente modo: da 0 a 5 punti per il lavoro di tesi, 1 punto per gli studenti che si laureano in corso.

Potrà essere assegnato un ulteriore punto nel caso in cui ciò comporti il conseguimento dei pieni voti e/o per attività didattiche svolte all'estero (es. Programmi di Mobilità Internazionale) purchè opportunamente documentate. Qualora dopo l'incremento il voto risulti maggiore di 110 la Commissione, purchè unanime, potrà conferire la lode.

La Commissione per l'esame di laurea è composta da 11 componenti. Di questi, almeno sei dovranno essere docenti di ruolo responsabili di insegnamento nel CdS. Farà obbligatoriamente parte della Commissione di laurea il Relatore o un suo rappresentante. La composizione della Commissione viene proposta al Preside di Facoltà dal Presidente della struttura didattica.

Articolo 7 Tirocinio

Il tirocinio potrà essere svolto presso strutture dell'Università di Perugia (tirocinio interno) o presso Enti convenzionati (tirocinio esterno). In ogni caso sarà necessario un docente di riferimento (Tutore) del CdS Scienze Biologiche e l'assegnazione dei tirocinanti dovrà essere autorizzata dalla struttura didattica. Per l'acquisizione dei 3 CFU previsti sarà necessario produrre una relazione sull'attività svolta che dovrà essere consegnata alla Presidenza del CdS con il visto del Tutore interno e nel caso di tirocinio svolto presso Enti convenzionati anche del Tutore esterno. Tale norma si applica anche per l'eventuale attività di tirocinio svolta nell'ambito di progetti di mobilità internazionale (Erasmus, etc).

Articolo 8 Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti

Il numero massimo di CFU riconoscibili per conoscenze e abilità professionali certificate (DM 16.3.2007, art. 4, comma 3) nonchè per conoscenze maturate in attività formative di livello post-secondario è pari a 12. La convalida dovrà essere approvata dal CdS.

Articolo 9 Esami presso altre università

Il riconoscimento di esami sostenuti presso altro Corso di Studio/Facoltà/Università, nel caso di pregressa iscrizione dello studente, potrà avvenire sulla base dei programmi degli insegnamenti e fino a concorrenza dei CFU previsti dal regolamento didattico per il settore scientifico disciplinare (SSD) cui si riferiscono. Il Consiglio di Corso di Studio potrà eventualmente richiedere il superamento di un colloquio integrativo su parti di programma, specificando il relativo numero di CFU da acquisire per la convalida dell'esame. Analogo criterio verrà applicato per esami sostenuti nell'ambito di programmi di mobilità internazionale. In questo caso lo studente dovrà preventivamente richiedere al Consiglio di Corso di Studio l'autorizzazione al piano formativo.

Articolo 10 Piani di studio

Discipline diverse da quelle offerte, o consigliate, dalla struttura didattica potranno essere scelte tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, limitatamente ai CFU per attività a scelta di tipo D. L'eventuale scelta di attività diverse da quelle consigliate dovrà risultare coerente con il progetto formativo (DM 270/04, art.10, comma 5, lettera a) e dovrà essere approvata dalla struttura didattica. I piani di studio individuali per attività a scelta e tirocinio dovranno essere presentati secondo le modalità ed entro i termini indicati nel Manifesto annuale degli studi.

Articolo 11 Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea

L'attività didattica ha inizio il 03/10/2011.

I calendari delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea sono disponibili presso la segreteria didattica e nel sito internet di Facoltà.

TITOLO III - Docenti e tutorato Articolo 12 Docenti e tutorato

I docenti di riferimento del corso di studio sono: ACHILLI Alessandro (BIO/18) CATACUZZENO Luigi (BIO/09) IORIO Anna Maria (MED/07) MARTINO Sabata (BIO/11) ORLACCHIO Aldo (BIO/10) SIMONETTI Maria Stella (CHIM/10)

I tutor del corso di studio sono: EDERLI Luisa ELIA Antonia Concetta FEDERICI Ermanno SACCARDI Carla CASTIGLI Emilia

Le attività di orientamento e tutorato vengono organizzate secondo le modalità previste dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento di Facoltà.

TITOLO IV - Norme di funzionamento Articolo 13 Propedeuticità e obblighi di frequenza

Articolo 14

Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti L'ammissione all'ordinamento didattico triennale LM-6 di studenti provenienti da ordinamenti precedenti o altro Cds o altra Facoltà sarà deliberata dal Consiglio Intercorso in Scienze Biologiche mediante riformulazione della carriera pregressa in termini di CFU. La ripartizione dei CFU nelle attività formative (tipi da A a F) sarà effettuata in riferimento alle disposizioni vigenti. Nel caso di studenti

trasferiti da altro CdS/Facoltà/Ateneo l'anno di ammissione sarà determinato sulla base dei CFU convalidabili (36 per l'ammissione al II anno).

Articolo 15 Studenti iscritti part-time

Le specifiche modalità organizzative della didattica per studenti iscritti part-time, in quanto impegnati in attività lavorative, consistono in un percorso che preveda il conseguimento di un numero di CFU per anno inferiori ai 60 contemplati, sempre nel rispetto delle propedeuticità. In riferimento a richieste motivate il CdS valuterà la possibilità di organizzare eventuali attività didattiche integrative e di tutorato.

TITOLO V - Norme finali e transitorie Articolo 16

Norme per i cambi di regolamento degli studenti

L'eventuale opzione di studenti già iscritti ai corsi di laurea specialistica del precedente ordinamento (classe 6/S - DM 509/99) all'attuale ordinamento LM-6 2011 (DM 270/04) comporterà necessariamente la riformulazione della carriera in termini di CFU conseguiti e da conseguire e dovrà essere approvata dalla struttura didattica. I crediti acquisiti per discipline di identico SSD e/o tipologia di attività saranno convalidati fino a concorrenza del numero di CFU previsti dal presente regolamento didattico,

Articolo 17 Approvazione e modifiche al Regolamento

Il presente regolamento è conforme all'ordinamento della classe LM-6 (RAD 2011 dell'Università di Perugia) ed entra in vigore contestualmente all'emanazione di apposito Decreto Rettorale.

Articolo 18 Norme finali e transitorie