UNIVERSITA' DEGLI STUDI di PARMA

REGOLAMENTO DIDATTICO
DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN

BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE

TITOLO 1
FINALITA' E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 - Finalità

1. Il Corso di Laurea Magistrale in **Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche (BMVF)** afferisce alla Classe LM-9 (Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche) ed è incardinato nel Dipartimento di Scienze Biomediche, Biotecnologiche e Traslazionali (SBiBiT), in associazione con il Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie e di Farmacia. E' coordinato dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia.
2. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative di funzionamento del Corso di Laurea Magistrale (**CLM**).
3. Gli obiettivi formativi sono riportati nell'allegato 1.

Art. 2 - Aspetti generali

1. Il CLM in BMVF prevede attività formative per un ammontare di **120 Crediti Formativi (CFU),** di cui 8 attribuiti a discipline a libera scelta dello studente.
2. Ad ogni credito formativo corrispondono 25 ore di lavoro per studente ivi comprese le lezioni, le esercitazioni teorico-pratiche, le attività seminariali, le visite guidate ed altre attività documentate.
3. Il tempo che deve essere riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale per l'intero CLM è pari almeno al 50 % dell'impegno orario complessivo con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.
4. Nel carico standard corrispondente ad 1 CFU possono rientrare:
    - 7 ore di lezioni frontali o attività didattiche equivalenti; le restanti ore fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono dedicate allo studio individuale, anche assistito;
    - 12 ore di esercitazioni e di attività di laboratorio; le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono dedicate allo studio e alla rielaborazione;
    - 25 ore di tirocinio
    - 25 ore per la tesi.
5. I crediti corrispondenti a ciascun corso di insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame, o mediante altre forme di verifica del profitto.

6. I Consigli dei Dipartimenti di Scienze Biomediche, Biotecnologiche e Traslazionali (SBiBiT), di Scienze Medico-Veterinarie e di Farmacia programmano le attività formative individuando gli insegnamenti da attivare e le attività integrative, di orientamento e di tutorato e attribuiscono i compiti didattici annuali ai professori e ai ricercatori afferenti su proposta del Consiglio di Corso di studio. Successivamente propongono eventuali altre coperture ai Consigli di Dipartimenti di afferenze di docenti di ruolo dell'Ateneo non appartenenti ai Dipartimenti associati.
7. Le strutture disponibili nei Dipartimenti risultano coerenti con il numero di insegnamenti per l'attivazione del CLM con il numero di iscritti, garantendo a ciascuno di essi la completa fruibilità dei servizi.

Art. 3 - Ammissione

1. Possono essere ammessi al CdS in BMVF coloro che sono in possesso di Laurea di Classe L-2 (Biotecnologie) o di altra Laurea, di primo livello o Specialistica, il cui percorso formativo sia valutato congruo da una apposita Commissione di docenti del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale (CCLM).
2. Al momento dell'iscrizione, lo studente dovrà indicare una graduatoria di preferenza nei confronti degli orientamenti previsti dal Corso. Per garantire un insegnamento fortemente interattivo e personalizzato, il numero di studenti frequentanti ogni orientamento potrà essere limitato e, in questo caso, l'assegnazione degli studenti ai vari orientamenti verrà fatta, dalla stessa commissione, in base ai curricula degli studenti considerando anche le scelte non prioritarie.

Art. 4 - Organizzazione didattica

1. Il CLM in **BMVF** ha durata biennale ed è organizzato in curricula che attualmente sono tre:
   - Biotecnologie applicate alla prevenzione e terapia
   - Biotecnologie applicate medicina rigenerativa e riparativa
   - Biotecnologie applicate alla produzione animale e sicurezza degli alimenti
2. Per ottenere il titolo accademico lo studente deve acquisire almeno 120 CFU così suddivisi nelle diverse tipologie:
   - Attività formative di base (tipologia a), caratterizzanti (tipologia b), affini o integrative (tipologia c): 79
   - Attività formative a scelta dello studente (tipologia d): 8
   - Per la prova finale (tipologia e): 15
   - Ulteriori conoscenze, tirocini ecc.(tipologia f): 18
3. Il calendario didattico comprendente:
   - il piano degli studi del CdS
   - le eventuali propedeuticità
   - i crediti assegnati ad ogni attività formativa
   - la data di inizio e fine delle lezioni
   - le disposizioni sugli obblighi di frequenza
   - è approvato dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del CCLM e viene pubblicato annualmente nel portale di Ateneo..

4. Per quanto riguarda l'acquisizione delle conoscenze e il superamento degli esami, gli studenti devono rispettare le propedeuticità eventualmente consigliate nei programmi dei corsi.

Art. 5 - Tipologia degli esami e delle verifiche di profitto

1. Per l'accertamento delle conoscenze ed abilità del candidato nell'ambito di ciascuna materia, è previsto, al termine dei corsi, un esame che può consistere in prova orale e/o scritta, in una relazione orale e/o scritta sull'attività svolta, in test con domande a risposta libera o a scelta multipla, in una prova pratica.
2. Le modalità di tale accertamento, nonché la possibilità di accertamenti in itinere, sono indicate dal docente responsabile di ciascun corso all'inizio di ogni Anno Accademico. Le prove di accertamento in itinere, anche se negative, non precludono allo studente la possibilità di sostenere l'esame finale.
3. I corsi integrati e le attività formative a scelta dello studente (tipologia d) sono soggetti ad apposito regolamento (regolamento delle attività formative a scelta dello studente) che ne stabilisce le modalità di attivazione, esecuzione e valutazione.
4. L'attività di tirocinio (tipologia f) verrà svolta e valutata come da apposito regolamento (regolamento dell'attività di tirocinio).
5. Le attività di tipologia **d** e **f** potranno essere attuate nella struttura ove lo studente vuole sviluppare la propria tesi di laurea.
6. Le modalità di acquisizione dei CFU dedicati alla tesi verranno concordati tra lo studente e il relatore della tesi tenuto conto del rapporto 1 CFU=25 ore di attività di ricerca effettiva.

Art. 6 - Composizione e funzionamento delle commissioni d'esame

1. Le commissioni d'esame sono costituite da almeno due membri e sono proposte dai Coordinatori dei Corsi all'inizio di ciascun anno accademico secondo le norme del Regolamento didattico di Ateneo.
2. La valutazione della attività di tirocinio sarà effettuata dal tutor didattico della struttura universitaria o della struttura extra-universitaria accreditata con le modalità definite nello specifico regolamento.

Art. 7 - Termini e modalità di attribuzione della tesi

1. Alla fine del primo anno gli studenti sceglieranno un Relatore per l'attribuzione dell'argomento di Tesi. Il Relatore sarà un docente del CLM. Previa approvazione da parte del CCL, è possibile scegliere un secondo Relatore tra docenti di altre Università , anche estere, e/o un Tutore fra esperti appartenenti a laboratori e a centri di ricerca extra-universitari. Il secondo Relatore ed il Tutore possono partecipare ai lavori della Commissione, ma non contribuire alla determinazione del voto di laurea.
2. Il titolo orientativo della tesi dovrà essere depositato in segreteria almeno 3 mesi prima della data di svolgimento della prova finale.

Art. 8 - Prova finale

1. La prova finale consiste nella preparazione e discussione di un elaborato scritto (tesi) di tipo sperimentale, di norma redatta in lingua italiana, ma che può essere anche in lingua inglese; in questo caso, dovrà comunque essere corredata da un riassunto in lingua italiana.

2. Per la preparazione dell'elaborato finale, lo studente, in accordo col relatore, potrà avvalersi delle esperienze maturate durante lo svolgimento delle attività di tipo d) ed f)
3. La discussione della tesi avverrà con una Commissione d'Esame nominata dal Rettore su proposta del CCLM ed è di norma composta da 11 membri, di cui almeno 6 Docenti ufficiali del Corso di Laurea; la Commissione non può essere composta da meno di 7 membri, di cui almeno 4 Docenti ufficiali del Corso di Laurea. La Commissione è di norma presieduta dal Presidente del Corso di Laurea.
4. Lo studente sarà ammesso alla discussione della tesi solo se i CFU acquisiti, inclusi quelli destinati alle attività di tipo d) ed f), è uguale a 105

Art. 9 - Votazione e conseguimento della laurea

1. A determinare il voto di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono i seguenti parametri: a) la media dei voti conseguiti negli esami curriculari, espressa in centodecimi; b) i punti, fino ad un massimo di 8 complessivi, attribuiti dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi, secondo i seguenti criteri:
   - valutazione del relatore sul lavoro di tesi: massimo 4 punti;
   - padronanza dell'argomento, qualità della presentazione e abilità nella discussione: massimo 2 punti;
   - studente in corso: 1 punto;
   - soggiorni all'estero in Erasmus, o partecipazione a stage, o particolare impegno dimostrato nell'intero CdS; 1 punto;
2. Il voto complessivo, determinato dalla somma dei punteggi previsti dalle voci sopraelencate viene arrotondato al numero intero più vicino.
3. L'esame si intende superato se la votazione riportata è pari o superiore a 66/110.
4. La lode può venire attribuita con parere unanime della Commissione ai candidati che conseguano un punteggio finale di almeno 110. La Commissione all'unanimità può altresì proporre la "menzione d'onore".

TITOLO II
NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 10 - Obblighi di frequenza

La frequenza alle attività didattiche è obbligatoria.

Art. 11 - Ammissione agli anni successivi

Per l'ammissione al secondo anno è necessario aver superato almeno due esami del primo semestre del primo anno **entro il 30 settembre**.

Art. 12 - Passaggio da altri corsi di studio

1. Il passaggio di studenti provenienti da altri corsi di studio dovrà essere approvato dal CCLM ed il riconoscimento dei crediti acquisiti sarà effettuato previa analisi della coerenza degli obiettivi e dei contenuti didattico-formativi.
2. Agli studenti provenienti da corsi di laurea della stessa classe saranno riconosciuti i CFU acquisiti nel corso di provenienza fino al numero di Crediti dello stesso S.S.D. previsto dall'Ordinamento del CLM in **BMVF**
3. Gli eventuali CFU eccedenti potranno concorrere al completamento delle attività riguardanti le discipline a scelta dello studente (d).

Art. 13 - Criteri di riconoscimento di crediti da classi diverse

1. Agli studenti provenienti da altri corsi universitari italiani o stranieri saranno riconosciuti i crediti acquisiti nelle discipline comuni al CLM in BMVF dopo valutazione delle relative equipollenze stabilite sulla base del riconoscimento di non meno dell'80% dei relativi contenuti.

Art. 14 - Tutorato

1. Il CCLM organizza l'attività di tutorato in conformità al Regolamento di Ateneo per il tutorato. Ogni studente ha la possibilità di scegliere fra i docenti del CLM un tutore che lo assisterà lungo la carriera universitaria fino all'autonoma scelta del relatore della tesi di laurea. Qualora lo studente non si avvalga della possibilità di scelta, il tutore gli verrà assegnato dal CCLM.

Art. 15 - Valutazioni dell'attività didattica

1. L'Ateneo attua iniziative per la valutazione ed il monitoraggio del carico didattico per gli studenti, al fine di garantire un'adeguata corrispondenza tra CFU attribuiti alle diverse attività formative ed il carico di lavoro effettivo.
   L'Ateneo, il Dipartimento e il CCL provvedono al monitoraggio e alla valutazione della attività didattica secondo le disposizioni previste dalle normative vigenti.

TITOLO III
NORME FINALI

Art. 16 - Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento potranno essere proposte dal Presidente del CCLM o da almeno un terzo dei membri del Consiglio e dovranno essere approvate con il voto favorevole della maggioranza assoluta dei componenti il CCLM.
2. Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al Regolamento Didattico o al Regolamento di Facoltà o di altre nuove disposizioni in materia si procederà in ogni caso alla verifica e all'integrazione del presente Regolamento.

Allegato 1

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

1. Gli obiettivi formativi qualificanti del CLM in **BMVF** rientrano in quelli definiti dal decreto per la classe LM-9 qui di seguito riportati
2. I laureati nei corsi di laurea specialistica della classe devono:
   - possedere una conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procarioti ed eucarioti e delle tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;
   - possedere solide conoscenze su struttura, funzioni ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;
   - possedere buone conoscenze sulla morfologia e sulle funzioni degli organismi umani ed animali;
   - conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini, e a scopo sanitario e nutrizionale;
   - conoscere e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la riproduzione in campo clinico e sperimentale;
   - aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecniche attraverso tecniche elettroniche;
   - possedere competenze per l'analisi di biofarmaci, diagnostici e vaccini in campo umano e veterinario per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici;
   - conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici (anche per la terapia genica), e della formulazione di biofarmaci;
   - conoscere e saper utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare, il disegno e la progettazione di farmaci innovativi;
   - conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano ed animale, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari;
   - conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico;
   - possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il laureato specialista in medicina e chirurgia e/o medicina veterinaria, strategie diagnostiche e terapeutiche, a base biotecnologica negli ambiti di competenza;
   - acquisire le capacità di intervenire per ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva animale;
   - saper riconoscere (anche attraverso specifiche indagini diagnostiche) le interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani ed animali;
   - possedere conoscenze in merito alla produzione, all'igiene, e alla qualità degli alimenti di origine animale e dei loro prodotti di trasformazione;
   - conoscere i rapporti tra gli organismi animali e l'ambiente, con particolare riguardo alle influenze metaboliche dei tossici ambientali;
   - conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire i potenziali effetti nocivi;
   - essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

- possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione d'impresa, alla gestione di progetti di innovazione e alle attività di marketing (ivi inclusa la brevettualità di prodotti innovativi) di prodotti farmaceutici e cosmetici di carattere biotecnologico;
- essere in grado di organizzare attività di sviluppo nell'ambito di aziende farmaceutiche e biotecnologiche con particolare attenzione agli aspetti di bioetica;
- conoscere le normative nazionali e dell'Unione Europea relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico.

3. Il curriculum prevede, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, al rilevamento e all'elaborazione dati.
   Il curriculum prevede attività dedicate all'uso delle tecnologie e ad attività seminariali e tutoriali in piccoli gruppi.
   Il regolamento del corso di studio favorisce *stages* e tirocini formativi presso aziende e laboratori esterni, strutture della pubblica amministrazione e soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.
   Uno spazio significativo è riservato alle scelte autonome degli studenti, ai quali saranno offerte anche attività formative utili a collocare le specifiche competenze che caratterizzano il corso di laurea della classe nel generale contesto scientifico-tecnologico, culturale, sociale ed economico.

Il Segretario
Prof. Paolo Borghetti

Il Presidente
Prof. Valeria Dall'Asta