



## REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PLANT SCIENCE - BIOLOGIA VEGETALE

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea magistrale in Plant Science appartenente alla classe delle lauree LM-6 Biologia, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea magistrale in Plant Science, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

### **Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento**

1 Il Corso di laurea magistrale in Plant Science ha l'obiettivo di formare una figura professionale con una solida preparazione culturale integrata nella biologia di base e applicata in diversi settori della biologia, con particolare enfasi agli ambiti vegetali. Oltre ad una elevata preparazione scientifica, lo studente acquisirà conoscenze e competenze approfondite e all'avanguardia, considerando sia gli aspetti molecolari che quelli cellulari, senza tralasciare aspetti più applicativi quali il miglioramento genetico delle specie coltivate e quelli ecologici, legati alla tutela e salvaguardia delle specie naturali. Il laureato acquisirà competenze di elevato livello, che lo renderanno in grado di applicare le più recenti tecnologie allo studio dei sistemi biologici vegetali. Acquisirà conoscenze che gli permetteranno di ipotizzare l'impiego delle piante in vari ambiti, che spaziano dalla produzione di metaboliti di interesse nutraceutico/farmaceutico alla creazione di nuove varietà selezionate per soddisfare le esigenze dei consumatori e di mercato. Il laureato acquisirà conoscenze delle normative e degli iter da seguire per la formulazione di brevetti e per il trasferimento tecnologico. Il corso di laurea prevede lezioni frontali e attività di laboratorio che gli forniranno solide basi teoriche e conoscenze multidisciplinari delle più importanti ed innovative tecniche sperimentali. Uno dei punti di forza del corso di laurea sono inoltre i vari stage formativi offerti, svolti sia all'interno delle due sedi universitarie coinvolte, sia presso strutture pubbliche e/o private convenzionate. Lo scopo di questi stage è quello di fornire una solida base pratica che favorisca l'integrazione con il mondo del lavoro e faciliti l'ingresso del laureato in esso. Il carattere internazionale di questo corso di laurea, l'apprendimento delle lingue straniere e l'internazionalizzazione costituiscono altresì aspetti molto apprezzati dalle realtà lavorative e allargano le prospettive lavorative del laureato oltre i confini nazionali. I laureati potranno svolgere attività professionali e manageriali riconosciute dalle normative vigenti.

Un ulteriore obiettivo formativo sarà quello di fornire competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione stimolando la capacità di elaborare in modo autonomo e di esporre in modo sintetico ed adeguato relazioni e seminari su specifici argomenti, conferendo al laureato capacità di diffusione e divulgazione scientifica delle conoscenze. I laureati saranno in grado di lavorare sia autonomamente che in gruppo e di operare con diversi gradi di autonomia per potersi inserire prontamente negli ambienti di lavoro. Una rilevante fase di apprendimento è dedicata allo svolgimento di una tesi sperimentale in laboratori o centri di ricerca di elevato livello, sia Italiani che stranieri. Infine gli studenti avranno l'opportunità di scegliere attività formative a scelta libera, per rendere più completo e personalizzato il loro curriculum studi.

## 2. Profili professionali di riferimento

### **Biologo e professioni assimilate**

La scelta di offrire la laurea magistrale interamente in lingua inglese e la stretta collaborazione con l'università di Grenoble-Alpes, presso la quale lo studente dovrà sostenere parte dei corsi offerti, permette al laureato l'inserimento nel mercato del lavoro sia nazionale che estero. Il laureato magistrale in Plant Science è dotato di conoscenze approfondite e all'avanguardia sugli aspetti molecolari e cellulari delle piante, siano esse organismi modello o piante di interesse agrario, e delle loro interazioni con l'ambiente.

Le competenze acquisite in questo corso di Laurea consentiranno al laureato di svolgere funzioni di elevata responsabilità in ambiti professionali quali:

- attività di ricerca di base e applicata in laboratori universitari, in altri enti di ricerca pubblici o privati, e nell'industria, con particolare riguardo agli organismi vegetali
- attività di promozione e sviluppo di metodologie scientifiche atte allo studio di problematiche biologico-vegetali;
- funzioni di responsabilità in enti pubblici o privati preposti alla salvaguardia e gestione ambientale, in laboratori di ricerca
- biologica, in industrie biotecnologiche ed alimentari e in tutti gli ambiti professionali in cui sia richiesto un approccio multidisciplinare a problematiche di biologia vegetale;
- attività di editoria e di divulgazione scientifica.
- attività relative all'insegnamento.

### **Campo biotecnologico**

Il laureato magistrale in Plant Science svolge funzioni di elevata responsabilità in tutti gli ambiti professionali in cui vengono approfondite le conoscenze della ricerca in biologia vegetale con particolare riferimento all'utilizzo di sistemi biologici vegetali e di tecniche di ingegneria genetica per applicazioni in diversi settori produttivi. Il laureato possiede una solida preparazione culturale nel campo della biologia delle piante, che spazia dalla biologia molecolare, all'ecologia al miglioramento genetico delle specie coltivate.

### **Botanico**

Il laureato magistrale in Plant Science svolge funzioni di elevata responsabilità in tutti gli ambiti professionali in cui sia richiesta una conoscenza completa degli organismi vegetali, dal livello molecolare e cellulare, a quello organismico alle interazioni fra viventi negli ecosistemi.

### **Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche**

Il laureato magistrale in Plant Science svolge funzioni di alta responsabilità in tutti gli ambiti professionali in cui sia richiesto lo sviluppo di ricerche su concetti e teorie attinenti la biologia delle piante:

- progetta e conduce ricerche teoriche e sperimentali finalizzate ad ampliare e ad innovare la conoscenza scientifica dei vegetali o la sua applicazione in ambito produttivo;
- garantisce il funzionamento dei laboratori e delle attrezzature scientifiche;
- definisce e applica protocolli scientifici nelle sperimentazioni di laboratorio e nelle attività di ricerca sulle piante sia di base che applicative.

Il laureato magistrale in Plant Science possiederà inoltre una approfondita conoscenza delle metodologie analitiche e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati che gli conferiranno una specifica preparazione per attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche in ambito vegetale, ma non solo, nel coordinamento di queste attività anche con funzioni di responsabilità nei settori dell'industria e della ricerca scientifica, sia in ambito industriale che in enti o istituti pubblici.

In base al DPR 328/01 i laureati 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). Potranno inoltre accedere a Dottorati di Ricerca, Scuole di Specializzazione e Master di II livello, previo superamento delle relative prove concorsuali.

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

- Botanici - (2.3.1.1.5)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Concorrono al funzionamento del corso il Dipartimento di Bioscienze (referente principale) e il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia (associato).

## Art. 2 - Accesso

La domanda di ammissione è obbligatoria e dovrà essere effettuata per via telematica rispettando le scadenze e seguendo le istruzioni pubblicate sul sito [www.unimi.it](http://www.unimi.it) (segreterie studenti); possono presentare domanda di ammissione i laureati ed i laureandi, anche di altro Ateneo.

Il corso di laurea magistrale Plant Science è ad accesso programmato ai sensi della legge 264/1999. Le ragioni della programmazione sono insite nella struttura stessa del corso. Il numero degli studenti ammissibili sarà determinato di anno in anno dagli organi accademici competenti previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili per il funzionamento del corso (tirocini, servizi di assistenza e tutorato).

Possono accedere al corso di laurea magistrale in Plant Science i laureati della classe L-13 Scienze Biologiche cui viene riconosciuto il pieno possesso dei requisiti curricolari, purché abbiano effettuato un percorso formativo congruente con le indicazioni del Collegio Nazionale-CBUI e opportunamente certificato. Tali requisiti comprendono: 66 CFU nei SSD di area biologica, di cui almeno 6 nei SSD BIO/01 - Botanica generale, BIO/02 Botanica Sistematica, BIO/04 Fisiologia Vegetale, BIO/05 Zoologia, BIO/06 - Anatomia Comparata e Citologia (almeno 12), BIO/07 Ecologia, BIO/09 Fisiologia, BIO/10 Biochimica, BIO/11 Biologia Molecolare, BIO/18 Genetica, BIO/19 Microbiologia Generale. 12 CFU nei SSD FIS/01 FIS/08, INF/01 Informatica, ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni, MAT/01-MAT/09 12 CFU nei SSD CHIM/01 - Chimica analitica, CHIM/02 - Chimica fisica, CHIM/03 - Chimica generale e inorganica. CHIM/06 - Chimica organica Possono altresì accedervi laureati nella stessa classe L-13, che non abbiano seguito un percorso formativo in linea con le indicazioni del CBUI o nella classe 12 Scienze Biologiche ex DM 509/99, ovvero in altre classi purché in possesso di crediti in quantità adeguata, non inferiori a 90 CFU nei gruppi di settori scientifico-disciplinari sopra riportati; per i laureati nella classe L-25 scienze e Tecnologie agrarie e forestali e classi affini potranno essere valutati al fine del raggiungimento dei requisiti minimi anche i CFU nei SSD: AGR02 Agronomia e Coltivazioni erbacee, AGR03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree, AGR/07 Genetica agraria, AGR/12 Patologia vegetale, AGR/13 Chimica agraria, AGR/16 Microbiologia agraria, AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico, VET/01 Anatomia degli animali domestici, VET/02 Fisiologia veterinaria. Si richiede quale requisito di accesso la conoscenza della lingua inglese ad un livello minimo di competenza analogo o superiore al B2.

La selezione degli studenti in possesso dei requisiti curricolari è subordinata al superamento di una verifica dell'adeguatezza della preparazione personale nelle materie biologiche di base e della conoscenza della lingua inglese. La verifica avverrà attraverso l'esame dei titoli didattici presentati dal singolo candidato e mediante un colloquio le cui modalità saranno meglio specificate nel manifesto degli studi. La valutazione complessiva darà luogo ad un punteggio in centesimi, in cui verranno attribuiti fino a 25/100 per il voto di laurea, fino a 10/100 per il curriculum degli studi (tipologia di laurea, eventuali corsi liberi frequentati/superati, altri diplomi, ecc.), e fino a 65/100 per l'esito del colloquio. Il punteggio minimo per l'ammissione è di 60/100. L'esito negativo conseguito nelle prove di verifica della preparazione personale comporta la preclusione all'accesso al Corso di Laurea Magistrale per l'anno in corso.

Ulteriori informazioni e dettagli sulle modalità di valutazione e sulla tempistica dei colloqui di ammissione verranno di anno in anno specificati nel Manifesto degli Studi.

### Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea

Il corso di laurea magistrale in Plant Science è articolato in un unico curriculum, imperniato sull'approfondimento della formazione biologica di base in ambito vegetale e delle sue applicazioni.

Il corso di studio è parte di un programma internazionale con l'Università di Grenoble-Alpes per l'attribuzione del doppio titolo da parte delle due Università. La convenzione stipulata prevede per tutti gli studenti, indipendentemente dall'ateneo di immatricolazione, che il primo semestre del primo anno di corso si svolga presso l'Università Grenoble-Alpes, mentre il secondo semestre del primo anno si svolga presso l'Università degli Studi di Milano; nel secondo anno di corso gli studenti saranno liberi di scegliere dove frequentare i due semestri. È prevista anche l'erogazione di insegnamenti per via telematica in modo da non limitare i corsi a scelta degli studenti. La formazione acquisita consentirà di operare in diversi ambiti lavorativi, nazionali ed internazionali, sia nel campo della ricerca avanzata sia in quelli più applicati come industrie sementiere o vivaistiche in cui sono presenti programmi di miglioramento genetico, farmaceutiche, collaborando allo sviluppo di nuovi prodotti nutraceutici e bioraffinerie per il miglioramento dei processi necessari alla produzione di biocarburanti e altri composti rinnovabili.

La normale durata del corso di laurea magistrale in Plant Science è di due anni. Il percorso formativo comprende, oltre ad insegnamenti obbligatori, insegnamenti a scelta guidata e insegnamenti liberamente scelti dallo studente e tirocini pratici. La scelta degli insegnamenti da parte dello studente è regolamentata dal Manifesto in termini di tempistica e di presentazione dei Piani degli Studi. Quest'ultimo non si presenta come irreversibile e vincolante, ma lascia ampio spazio per eventuali ripensamenti e modifiche del percorso scelto, in particolare nel primo anno di corso. Tutti i Piani di Studio devono essere valutati e approvati dal collegio didattico e dalla commissione congiunta dei due Atenei, prevista dalla convenzione.

Nel secondo anno del corso di studi larga parte dell'impegno didattico dello studente è focalizzata ad attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della laurea magistrale. Tale esperienza, come pure gli alti tirocini pratici, rappresenta uno degli elementi qualificanti del corso di laurea magistrale e consente allo studente di acquisire padronanza del metodo scientifico di indagine, delle più moderne metodologie analitiche, tecniche e strumentali e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati. L'obiettivo infatti è quello di fornire, attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale in un laboratorio, la possibilità di acquisire sia gli strumenti culturali sia la capacità di analisi critica necessari allo svolgimento di attività di ricerca e alla gestione di progetti e strutture.

Per il conseguimento della laurea lo studente deve acquisire 120 crediti formativi (CFU) che hanno la stessa valenza prevista per la laurea triennale in Scienze Biologiche in termini di carico standard di lavoro previsto. In particolare, si ribadisce che i CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono a un carico standard di 25 ore di attività comprendenti:

- 8 ore di lezione con annesse 17 ore di studio per le lezioni frontali;
- 12 ore di esercitazione e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative ai tirocini e alla preparazione della prova finale.

Nel dettaglio il corso di laurea magistrale in Plant Science prevede:

- insegnamenti obbligatori di ambito biologico (36 CFU, di cui 24 di biologia vegetale);
- insegnamenti a scelta guidata (30 CFU) che coprono i diversi settori biologici, ma anche discipline di contesto come fisica applicata, economia aziendale e discipline di ambito agrario;
  - 12 CFU possono essere usati liberamente per corsi opzionali;
  - 18 CFU per qualificate attività di tirocinio da svolgere in laboratori universitari o di altri enti

- 24 CFU sono dedicati alla preparazione della tesi sperimentale, che prevede lo sviluppo di un progetto di ricerca originale e la sua discussione nella prova finale.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea magistrale danno luogo all'acquisizione di crediti nella misura stabilita nel piano didattico. L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento, anche nel caso di insegnamenti articolati in più moduli, è subordinata al superamento della relativa prova d'esame, che dà luogo a votazione. L'acquisizione dei crediti verrà agevolata da un'opportuna scansione temporale delle relative prove d'esame e di verifica e dall'offerta di un congruo numero di appelli di esame.

Ai fini della loro preparazione in vista delle verifiche di cui sopra, gli studenti iscritti al corso di laurea magistrale usufruiscono dei servizi anche di didattica a distanza istituiti dall'Università degli Studi di Milano e da quelli dell'Università di Grenoble-Alpes.

Nel caso di insegnamenti svolti da docenti diversi è individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni.

Ulteriori informazioni e dettagli sulla struttura e sull'organizzazione dei corsi e delle attività didattiche attivate verranno di anno in anno specificati nel Manifesto degli Studi.

#### Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Plant Science definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:"

Insegnamenti	SSD
Introduction to Plant development and Signal transduction*	BIO/01
Plant development	BIO/01
Evolutionary Biology of Plants*	BIO/02
EvoDevo in the green lineage*	BIO/02
Plant ecology	BIO/02
Strategies in Experimental biology *	BIO/04 BIO/10 BIO/11 BIO/18
Plant signal transduction	BIO/04
Chemistry and Cellular Biochemistry*	BIO/10
Molecular genetics and epigenetics*	BIO/18
Epigenetics and cell differentiation*	BIO/18
Photobiology and bioenergy	BIO/04 BIO/18
Advanced Plant Cell Biotechnology	BIO/04 BIO/18
Functional genomics	BIO/18
Molecular bioinformatics	BIO/11
Molecular plant breeding and Genetics	BIO/18
Plant metabolic engineering and Nutrigenomics	BIO/13
Biostatistic, Bioinformatics and Modeling	BIO/13
High-throughput Biology*	BIO/13
Patenting and technology transfer	IUS14/10
Basic Statistics and Experimental design	SECS-S/02 AGR/02
Development of Crop Idiotypes	AGR/07
Environmental Plant Biochemistry and Physiology	AGR/13
Molecular and Cellular Imaging	FIS/07 FIS/03
Entrepreneurship and Science and Scientific English*	SECS-P/07 SECS-P/09 L-LIN/12
Entrepreneurship and Science and French language*	SECS-P/07 SECS-P/09 L-LIN/04
Communication tools and Scientific English*	SPS/08 L-LIN/12

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi e nella guida ai corsi di studio predisposta dalle competenti strutture dipartimentali. In tale guida sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

### Art.5 - Piano didattico

Il piano didattico, definito nella tabella che segue, indica tutte le attività formative previste per il conseguimento della laurea magistrale in Plant Science, specificando se sono di base, caratterizzanti, affini o integrative; ne indica inoltre gli ambiti disciplinari previsti dall'ordinamento.

I vari insegnamenti e le altre attività formative possono essere attivati direttamente o eventualmente mutuati da altri corsi di laurea magistrale della Facoltà, dell'Ateneo, nonché, in base dell'accordo stipulato con l'Università Grenoble-Alpes, dall'Ateneo francese.

Ciascun insegnamento/attività formativa, è strutturato in modo da assolvere lo svolgimento degli obiettivi formativi ad esso assegnati.

La struttura e l'articolazione di ciascun insegnamento e delle altre attività formative sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi.

Il corso di studi prevede un solo curriculum all'interno del quale sono previsti i seguenti insegnamenti:

ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI					
Ambiti Disciplinari	Insegnamenti	SSD	CFU	Numero esami	note
Discipline del settore biodiversità e ambiente	Introduction to Plant development and Signal transduction*	BIO/01	6	1	obbligatorio
	Plant development	BIO/01	6	1	obbligatorio
	Evolutionary Biology of Plants*	BIO/02	6	1	obbligatorio
	EvoDevo in the green lineage*	BIO/02	6	1	A scelta uno dei due
	Plant ecology	BIO/02	6		
	<b>TOTALE CFU</b>			<b>24</b>	
Discipline del settore biomolecolare	Strategies in Experimental biology *	BIO/04 BIO/10 BIO/11 BIO/18	12	1	obbligatorio
	Plant signal transduction	BIO/04	6	1	obbligatorio
	Chemistry and Cellular Biochemistry*	BIO/10	6	1	A scelta uno degli 8
	Molecular genetics and epigenetics of the cell*	BIO/18	6		
	Epigenetics and cell differentiation*	BIO/18	6		
	Photobiology and bioenergy	BIO/04 BIO/18	6		
	Advanced Plant Cell Biotechnology	BIO/04 BIO/18	6		
	Functional genomics	BIO/18	6		
Molecular bioinformatics	BIO/11	6			

	Molecular plant breeding and Genetics	BIO/18	6		
	<b>TOTALE CFU</b>		<b>24</b>		
Discipline del settore nutrizionistico	Plant metabolic engineering and Nutrigenomics	BIO/13	6	1	A scelta uno dei 4
	Biostatistic, Bioinformatics and Modeling	BIO/13	6		
	High-throughput Biology*	BIO/13	6		
	Patenting and technology transfer	IUS14/10	6		
	<b>TOTALE CFU</b>		<b>6</b>		
			<b>54</b>		

#### ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE

Insegnamenti	SSD	CFU	Numero esami	note
Basic Statistics and Experimental design	SECS-S/02 AGR/02	6	1	A scelta uno dei 4
Development of Crop Idiotypes	AGR/07	6		
Environmental Plant Biochemistry and Physiology	AGR/13	6		
Molecular and Cellular Imaging	FIS/07 FIS/03	6		
Entrepreneurship and Science and Scientific English*	SECS-P/07 SECS-P/09 L-LIN/12	6	1	A scelta uno dei 4
Entrepreneurship and Science and French language*	SECS-P/07 SECS-P/09 L-LIN/04	6		
Communication tools and Scientific English*	SPS/08 L-LIN/12	6		
Communication tools and French Language*	SPS/08 L-LIN/04	6		
<b>TOTALE CFU</b>		<b>12</b>		

\*gli insegnamenti asteriscati saranno erogati dall'Università di Grenoble-Alpes

#### ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

Attività	CFU	N° esami
A scelta dello studente (corsi o altre attività formative)	12	1/2
Per la prova finale (Final dissertation)	24	
Ulteriori attività formative	Laboratory stage	6
	Internship 1	12
<b>TOTALE CFU</b>	<b>120</b>	

#### **Propedeuticità**

Non sono previste propedeuticità.

#### **Piano di studi**

Gli studenti possono discostarsi dal curriculum unico (di cui all'Art. 3.1), presentando, con le modalità e nei termini previsti dalla normativa di Ateneo, dal Regolamento di Facoltà e dall'accordo di convenzione con l'università di Grenoble-Alpes, propri piani di studi individuali, che dovranno essere esaminati secondo le procedure ed entro le scadenze riportate nel Manifesto degli studi.

**Modalità di riconoscimento dei crediti.**

Le attività di studio svolte presso l'università Grenoble-Alpes e i relativi CFU verranno riconosciute secondo le modalità disposte dall'accordo di collaborazione con l'università Grenoble-Alpes e previste dal Regolamento didattico di Ateneo.

Per il riconoscimento dei CFU erogati da altro Ateneo o di passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo, si applica quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo. Il Collegio didattico delibera caso per caso se debbano essere previste o meno forme di verifica di CFU acquisiti ed eventuali esami integrativi.

Per il riconoscimento delle attività di studio svolte all'estero e dei relativi CFU, si applica quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo, coerentemente a quanto stabilito dall'accordo di collaborazione con l'università Grenoble-Alpes.

Il numero massimo di crediti individualmente riconoscibili, ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, per conoscenze e abilità professionali certificate, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, è quantificato in un massimo di 9 CFU.

**Conseguimento della laurea magistrale, prova finale.** La prova finale prevede un periodo (24CFU) di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della laurea magistrale, da svolgersi presso l'Università degli Studi di Milano o presso l'Università di Grenoble-Alpes. In alternativa l'internato può essere svolto presso un ente esterno pubblico o privato convenzionato con una delle due Università, sotto la guida di un docente del corso di studi. Con questa attività lo studente acquisisce la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati e predispose una tesi di laurea a carattere sperimentale che porti un contributo originale alle conoscenze scientifiche nel campo. La tesi, redatta in lingua inglese deve in ogni caso consistere in un lavoro originale di interesse biologico, inteso alla soluzione di un problema scientifico e tale da documentare la capacità di una corretta impostazione del metodo sperimentale. Non sono in alcun caso ammesse tesi compilative.

Acquisiti, nel rispetto delle deliberazioni in vigore, i necessari 96 crediti formativi, lo studente è ammesso a sostenere la prova finale la quale consiste nella presentazione e discussione, in lingua Inglese, di un elaborato, in seduta pubblica. Tale prova verrà sostenuta nell'ateneo di prima immatricolazione: per gli studenti selezionati da UNIMI, la commissione sarà costituita da almeno 5 docenti e comprenderà almeno un rappresentante dell'Università di Grenoble Alpes ed esprimerà una valutazione in centodecimi. L'esito della prova verrà utilizzato dall'ateneo partner per l'erogazione del titolo corrispondente.

**Studenti impegnati a tempo parziale.**

Per gli studenti che effettuano l'iscrizione a tempo parziale, le attività formative e i relativi CFU da conseguire annualmente saranno distribuiti secondo le modalità previste dal Regolamento per le iscrizioni a tempo parziale di Ateneo.

Le specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno indirizzate a queste tipologie di studenti, saranno indicate nel Manifesto degli studi

## **Art.6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità**

Il processo di Assicurazione della Qualità (AQ) del corso di studi prevede la costituzione di un Gruppo di Gestione AQ (GGAQ).

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere



la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.

Il GGAQ si riunisce di norma trimestralmente, tenendo conto delle scadenze stabilite dall'Ateneo (attivazione annuale del corso di laurea, redazione del Rapporto di Riesame, compilazione Scheda SUA-CdS). I tempi di attuazione delle iniziative di miglioramento dipendono da situazioni contingenti quali la tipologia delle iniziative e la disponibilità di risorse e sono, pertanto, suscettibili di variazione nell'ambito delle scadenze stabilite dagli organi di governo dell'Ateneo.