

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI  
LAUREA MAGISTRALE IN CHIMICA  
(classe LM-54 – Scienze Chimiche)**

## INDICE

Titolo I: Istituzione ed attivazione	
Art. 1 – Informazioni generali .....	3
Titolo II: Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi, sbocchi occupazionali	
Art. 2 - Obiettivi formativi .....	3
Art. 3 - Risultati di apprendimento attesi .....	3
Art. 4 - Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati .....	5
Titolo III: Conoscenze verificate all'accesso e numero di iscritti	
Art. 5 - Utenza sostenibile e programmazione degli accessi .....	6
Art. 6 - Conoscenze richieste per l'accesso e modalità di verifica della preparazione iniziale .....	6
Art. 7 - Trasferimenti passaggi e riconoscimento crediti .....	7
Titolo IV: Organizzazione didattica e svolgimento del percorso formativo	
Art. 8 - Curricula .....	7
Art. 9 - Svolgimento attività formative .....	7
Art. 10 – Studenti impegnati a tempo parziale (studenti part-time) .....	7
Art. 11 - Frequenza, orientamento e tutorato .....	8
Art. 12 - Piano degli studi e scelta del curriculum .....	8
Art. 13 – Iscrizione ad anni successivi al primo .....	8
Art. 14 – Verifica e valutazione del profitto .....	8
Art. 15 – Modalità di riconoscimento degli studi compiuti all'estero .....	9
Art. 16 – Tesi sperimentale e prova finale per il conseguimento del titolo .....	9
Titolo V: Norme finali e transitorie	
Art. 17 - Entrata in vigore e validità del regolamento .....	10

## **Titolo I - Istituzione ed attivazione**

### **Art. 1 – Informazioni generali**

1. Il presente Regolamento didattico si riferisce al Corso di Laurea Magistrale in Chimica, classe LM-54 Scienze Chimiche, D.M. 16/3/2007, ordinamento 5039-18 dell'a.a. 2018/19.
2. L'anno accademico di prima applicazione del presente Regolamento è il 2018/19.
3. La struttura didattica responsabile è il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale (SCVSA).
4. La sede principale in cui si svolge l'attività didattica è il Plesso Chimico del Dipartimento SCVSA.
5. L'indirizzo del sito internet del Corso di Laurea è: <http://cdlm-chim.unipr.it/>
6. Il Corso di Laurea rilascia il titolo di Dottore Magistrale in Chimica e offre la possibilità di acquisire anche il titolo di Master of Science Degree Specialising in Chemistry presso la University of Cape Town (Sud Africa).
7. L'organo cui sono attribuite le responsabilità amministrative e gestionali è il Consiglio di Dipartimento. Alla gestione del Corso di Studi in Chimica (CdS) provvedono: il Consiglio Unificato dei Corsi di Studi in Chimica (CU-Chim), il Presidente del CU-Chim (PCdS), il Gruppo di Autovalutazione (GAV), la Commissione Didattica del CU-Chim (CD/CU-Chim), la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità (RAQ), il Manager per la Qualità della Didattica (MQD) del CdS.

## **Titolo II - Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi, sbocchi occupazionali**

### **Art. 2 - Obiettivi formativi**

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica prepara figure professionali in grado di operare in laboratori, strutture, aziende o enti pubblici e privati, anche a livello dirigenziale, nei seguenti ambiti: (i) innovazione nella sintesi di vecchi e nuovi prodotti, rispondente ai criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale imposti dalla sensibilità sociale e dalle recenti e rigorose normative europee ; (ii) uso delle più moderne tecnologie per la determinazione strutturale di nuove molecole; (iii) identificazione ed uso delle tecnologie più adatte per l'analisi della qualità e del controllo di processo, negli ambiti clinico, tossicologico, forense ed ambientale; (iv) familiarità all'uso di tecniche computazionali, dirette a risolvere problemi strutturali e meccanicistici e all'approccio statistico per il trattamento dei dati e per l'ottimizzazione dei processi.
2. Particolare attenzione è rivolta all'acquisizione delle "soft skills" con attività seminariali rivolte alle tematiche (1) di protezione della proprietà intellettuale; (2) lavoro di gruppo; (3) comunicazione tecnico/scientifica, anche in lingua inglese ed anche usando mezzi multimediali. In particolare, competenze linguistiche specifiche relative ai lessici disciplinari saranno ottenute dalla frequenza di almeno un insegnamento in lingua veicolare.
3. Il Corso di Studi punta molto sull'internazionalizzazione, grazie a:
  - accordi per l'acquisizione di titolo congiunto con Università estere
  - partecipazione ai numerosi programmi internazionali Erasmus e di Ateneo per scambi di studenti
  - programmi per avere Visiting Professors che tengono insegnamenti a scelta
  - percorsi di studio personalizzati con insegnamenti in lingua inglese.
4. Tutto questo consente agli studenti di acquisire una visione internazionale venendo direttamente a contatto con ambiti di studio e lavoro diversi e trovandosi in una posizione favorevole all'accesso al mondo del lavoro globale. Tale visione internazionale e non solo europea sarà acquisita in primo luogo dagli studenti che parteciperanno direttamente ai progetti di scambio, ma, in qualche misura almeno, da tutti gli studenti della coorte che si troveranno a contatto diretto con gli studenti e i docenti stranieri ospiti del CdS.
5. La laurea magistrale in Chimica è strutturata in 12 insegnamenti, di cui 7 costituiscono un percorso comune, e i restanti si articolano in due percorsi formativi che permettono di acquisire particolari specializzazioni e professionalità nell'ambito della Chimica Biomolecolare e della Chimica dei Materiali. Il percorso comune fornisce conoscenze relative alle più moderne tecniche analitiche strumentali e la capacità di valutarne criticamente i parametri di qualità, alla capacità di progettare ed eseguire sintesi efficienti eco sostenibili di molecole inorganiche, organiche e organometalliche per le più varie tipologie

applicative, ai concetti teorici e sperimentali per affrontare le correlazioni tra proprietà e struttura in sistemi molecolari e supramolecolari.

6. Sono previsti due differenti percorsi di studio in funzione degli orientamenti dello studente
  - Percorso biomolecolare: la base teorico/meccanicistica offerta agli studenti consentirà la comprensione dei meccanismi d'azione delle molecole biologicamente attive, fra le quali le sostanze organiche naturali, quelle del metabolismo secondario, i farmaci e tutte le sostanze d'applicazione nei settori agrochimico, alimentare e della salute, e la realizzazione di molecole capaci di interagire con cellule e macromolecole biologiche.
  - Percorso dei materiali innovativi e nanotecnologie: la base teorico/meccanicistica offerta agli studenti consentirà la progettazione, la sintesi e la caratterizzazione di nuove molecole con capacità di organizzarsi per originare materiali con interessanti e peculiari proprietà, e lo sviluppo di metodi e nuovi modelli teorico-computazionali per il calcolo della proprietà di molecole isolate, in soluzione, in aggregati e allo stato solido.
7. L'accordo per il doppio titolo con l'Università di Cape Town (Sud Africa) consente agli studenti di acquisire una visione internazionale venendo direttamente a contatto con ambiti di studio e lavoro diversi e mettendoli in una posizione favorevole all'accesso al mondo del lavoro globale. Tale visione internazionale e non solo europea sarà acquisita in primo luogo dagli studenti che parteciperanno direttamente al progetto di scambio, ma, in qualche misura almeno, da tutti gli studenti della coorte che si troveranno a contatto diretto con gli studenti sudafricani ospiti del CdS.

### **Art. 3 - Risultati di apprendimento attesi**

1. Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*)

I laureati in Chimica acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione nei settori della chimica analitica, della chimica fisica, della chimica inorganica, e della chimica organica attraverso un percorso comune di base che li prepara ad affrontare argomenti connessi alle tecnologie analitiche, alla sintesi organica e inorganica, alla previsione, caratterizzazione e utilizzo delle correlazioni tra struttura e proprietà di molecole e materiali. Lo studente acquisisce le competenze per progettare, realizzare e caratterizzare sistemi complessi di interesse in ambito chimico e di scienza dei materiali. Acquisisce inoltre un'ottima conoscenza di base della chimica con riferimento ad una descrizione sia microscopica che macroscopica delle proprietà e delle trasformazioni della materia. Lo studente è in grado di esaminare le relazioni struttura/proprietà/reattività dei composti, di progettare la sintesi di molecole di interesse per le industrie chimiche operanti nei settori della chimica fine e dei materiali. Avrà inoltre gli strumenti di base per essere in grado di aggiornare la sua cultura professionale su testi e articoli di ricerca altamente specializzati (apprendimento permanente). La verifica dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione sopraelencate avverrà tramite il superamento degli esami orali e/o scritti degli insegnamenti previsti nel piano delle attività formative e la discussione della tesi di laurea.
2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (*applying knowledge and understanding*).

I laureati sono in grado di apprendere criticamente argomenti avanzati riguardanti le problematiche connesse con le scienze chimiche, e di elaborare e applicare idee, procedure e metodologie originali, sia in contesti produttivi sia in contesti di ricerca, anche attraverso la consultazione della letteratura scientifica. La capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono sviluppate per mezzo di esercitazioni in aula e in laboratorio, e vengono esercitate nel modo più completo durante lo svolgimento della tesi di laurea. Lo studente acquisisce così le competenze per essere in grado di recuperare tutte le informazioni bibliografiche necessarie a pianificare ed effettuare la sintesi di molecole inorganiche, organiche, e organometalliche; acquisisce le competenze necessarie per comprendere la relazione fra struttura e proprietà di sistemi anche complessi; acquisisce abilità avanzate nell'elaborazione del dato sintetico; acquisisce la capacità di impostare e condurre una sperimentazione in campo sintetico e analitico; acquisisce la capacità di comprendere una problematica legata alla sua professione, di eseguire una valutazione critica e di proporre soluzioni specifiche; acquisisce la capacità di utilizzare la strumentazione scientifica, di elaborare i dati sperimentali, di pianificare ed eseguire l'analisi e la caratterizzazione di campioni reali; è in grado di avvalersi di metodi informatici per l'elaborazione dei dati. Lo studente affina le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione attraverso attività individuale e di gruppo e sotto la guida di un Docente di riferimento dell'Ateneo. La tesi di laurea e la sua discussione consentono di verificare la capacità acquisita di lavorare in modo autonomo e di

esporre e discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca.

### 3. Autonomia di giudizio (*making judgements*)

Gli studenti acquisiscono autonomia di giudizio e capacità critica a vari livelli, in particolare sono in grado di:

- valutare criticamente le proprie conoscenze e capacità ed i propri risultati;
- interpretare osservazioni, raccogliere ed interpretare dati dalla misurazione in laboratorio;
- programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità;
- organizzare il proprio lavoro e il lavoro di gruppo;
- dimostrare capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare i risultati sperimentali;
- valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche analitiche alternative in funzione della natura del problema sperimentale;
- trattare matrici complesse preliminarmente alla determinazione analitica;
- valutare le possibilità e i limiti di tecniche analitiche e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legati;
- valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;
- reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura;
- dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio viene garantita all'interno delle specifiche attività formative in cui viene data rilevanza al ruolo della disciplina nella società e alla sua evoluzione in funzione di mutamenti culturali, tecnologici e metodologici. Le attività di esercitazione e di laboratorio offrono occasioni per sviluppare tali capacità decisionali e di giudizio, mentre lo strumento didattico privilegiato è il significativo lavoro di tirocinio e di tesi su un argomento di ricerca originale.

La verifica della acquisizione della autonomia di giudizio avverrà tramite la valutazione degli insegnamenti del piano di studi individuale dello studente e la valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante le attività di ricerca svolte nel periodo di tesi.

### 4. Abilità comunicative (*communication skills*)

Il laureato magistrale è in grado di:

- comunicare in forma scritta e verbale su problematiche chimico/scientifiche, anche con utilizzo di sistemi multimediali ed anche in lingua inglese;
- sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su problematiche inerenti ai propri studi;
- interagire con altre persone e lavorare in gruppo anche su progetti multidisciplinari, sebbene sia anche in grado di lavorare in piena autonomia sia da un punto di vista della programmazione temporale che degli obiettivi e dei metodi per raggiungerli.
- svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale rivolte a studenti della laurea triennale.

L'acquisizione delle abilità sopraelencate viene valutata a diversi livelli all'interno delle attività formative, in primo luogo durante le verifiche che sono principalmente costituite da esami orali, prove scritte e relazioni di laboratorio, come anche nelle attività di partecipazione a gruppi di lavoro costituiti all'interno di corsi teorici e sperimentali. Tali capacità vengono ulteriormente perfezionate nella preparazione dell'elaborato di tesi e della dissertazione finale anche con l'utilizzo di strumenti multimediali.

Le abilità comunicative in lingua inglese sono verificate durante gli insegnamenti tenuti in lingua inglese e, per gli studenti che optano per scrivere la tesi in inglese, anche durante la stesura dell'elaborato.

### 5. Capacità di apprendimento (*learning skills*)

La formazione ha un carattere metodologico e multidisciplinare, consentendo agli studenti di maturare la capacità di continuare a formarsi autonomamente sugli sviluppi scientifici e tecnologici più recenti. La tesi di laurea magistrale è un momento particolarmente importante nello sviluppo di queste capacità. Inoltre gli studenti sono messi in condizione di affrontare un percorso di dottorato di ricerca, o un master di secondo livello, in discipline chimiche, in Italia o all'estero.

In particolare il laureato:

- è in grado di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet;
- possiede capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi;
- è capace di apprendere in modo autonomo, affrontando nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali;
- è in grado di continuare a studiare autonomamente soluzioni a problemi complessi anche

interdisciplinari, reperendo le informazioni utili per formulare risposte e sapendo difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non.

Al raggiungimento delle sopraelencate capacità concorrono, nell'arco dei due anni di formazione, tutte le attività individuali che attribuiscono un forte rilievo allo studio personale: ore di studio individuali, lavoro di gruppo, elaborati e relazioni scritte, e in particolare il lavoro svolto durante il periodo di tirocinio e di tesi.

La capacità di apprendimento è valutata mediante l'analisi della carriera dello studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento ed il superamento dell'esame e mediante la valutazione delle capacità di approfondimento e di auto-apprendimento maturati durante lo svolgimento dell'attività di tesi e la redazione della stessa.

#### **Art. 4 - Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

1. I laureati magistrali in Chimica possono svolgere funzioni professionali di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in campo chimico nonché di gestione e progettazione delle tecnologie nel settore chimico. In particolare possono:
  - coordinare o gestire gli aspetti inerenti la sintesi, analisi e caratterizzazione di prodotti e materiali innovativi e dei processi industriali per produrli;
  - coordinare o gestire gli aspetti legati all'analisi e controllo di qualità dei prodotti in entrata e in uscita;
  - coordinare o gestire il sistema aziendale per gli aspetti inerenti alla produzione, alla gestione dei brevetti e della proprietà intellettuale e alla gestione della prevenzione, sicurezza e protezione ambientale secondo le sempre più stringenti normative sui composti chimici;
  - coordinare o gestire la pubblicizzazione e il marketing di prodotti chimici e farmaceutici;
  - esercitare funzioni di responsabilità nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità e della pubblica amministrazione.
2. Il laureato magistrale in chimica può operare anche come libero professionista, iscritto pertanto all'albo professionale dei chimici (sezione A) come Chimico Senior.
3. Le competenze richieste per lo svolgimento delle funzioni professionali sono:
  - progettare nuovi composti e materiali sulla base di relazioni struttura-proprietà;
  - utilizzare metodi computazionali per la previsione delle proprietà del prodotto;
  - progettare e realizzare la sintesi scegliendola opportunamente in base a valutazioni di economia, sostenibilità ambientale e sicurezza;
  - valutare la migliore tecnica analitica in funzione del prodotto.
4. Possiede inoltre:
  - capacità di applicare con competenza, anche in contesti interdisciplinari, le più moderne conoscenze nell'ambito delle discipline chimiche;
  - capacità di progettare e realizzare attività di sviluppo scientifico e tecnologico, sulla base dello stato dell'arte della letteratura scientifica e/o brevettale e mediante l'utilizzo anche di strumentazione complessa;
  - autonomia nell'individuazione delle tematiche rilevanti nel contesto lavorativo e degli obiettivi di interesse, nonché delle metodologie più idonee alla loro realizzazione;
  - abilità comunicative, di natura scientifica e di cultura generale, con appropriato linguaggio, anche non specialistico e anche in inglese.
5. Gli sbocchi occupazionali del laureato magistrale in chimica sono:
  - nell'ambito di ricerca e sviluppo di prodotti chimici e farmaceutici;
  - nell'ambito della produzione (compreso il packaging, la logistica, la manutenzione, la sicurezza e il controllo delle emissioni);
  - nell'ambito di caratterizzazione, analisi e controllo di qualità dei prodotti.
  - nell'ambito della customizzazione, vendita e marketing di prodotti chimici.
6. Possono essere inseriti in
  - enti pubblici;
  - piccole, medie e grandi imprese nazionali ed internazionali che si occupano di produzione di detersivi, cosmetici, farmaci, prodotti della chimica fine, prodotti tessili, alimentari e di packaging;
  - agenzie e studi che si occupano di protezione delle proprietà intellettuali;
  - società/editori che si occupano di divulgazione scientifica
7. I laureati magistrali che abbiano superato lo specifico Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Chimico possono iscriversi alla Sezione A dell'Albo dei dottori Chimici e intraprendere attività di consulenza come libero professionista (Chimico Senior).

8. Il laureato magistrale in CHIMICA può conseguire l'abilitazione alla figura professionale regolamentata di: CHIMICO.
10. Il corso prepara altresì alla professione di (codifiche ISTAT):
  - Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
  - Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
  - Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

### **Titolo III - Conoscenze verificate all'accesso e numero di iscritti**

#### **Art. 5 – Utenza sostenibile e programmazione degli accessi**

L'accesso non è a numero programmato. Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo e degli opportuni requisiti di accesso specificati all'Art. 6. Non è ammessa l'iscrizione con debiti formativi.

#### **Art. 6 - Conoscenze richieste per l'accesso e modalità di verifica della preparazione iniziale**

1. Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Non è ammessa l'iscrizione con debiti formativi.
2. Per l'accesso è richiesto il possesso di requisiti curriculari e un'adeguata preparazione personale, dimostrando di avere acquisito nozioni di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche e di conoscere la lingua inglese di livello B1. L'accesso alla verifica della personale preparazione è:
  - a. diretto se lo studente è in possesso di una laurea nelle classi L-21 ex D.M. 509/99 o L-27 ex D.M. 270/04; Laurea in Chimica o in Chimica Industriale dei previgenti ordinamenti quinquennali, o altro titolo di studio equivalente conseguito all'estero e riconosciuto dal Consiglio del Corso di Laurea, a condizione che la conoscenza della lingua inglese al livello B1 (o superiore), sia certificata o sia stata riconosciuta con idoneità linguistica di pari livello in un corso universitario;
  - b. subordinato all'approvazione da parte del Consiglio del Corso di Laurea in assenza dei requisiti riportati al punto 1) e comunque condizionato ad aver conseguito il numero minimo di Crediti Formativi Universitari (CFU) di seguito specificato, documentato da un certificato di Laurea con elenco degli esami sostenuti:
    - almeno 18 CFU complessivi nei settori FIS/01-08, MAT/01-09, INF/01 o specifici corsi di contenuto informatico/statistico
    - almeno 39 CFU complessivi nei settori CHIM/01-12, ING-IND/21-27, BIO/10-13, AGR/13, AGR/15, GEO/06, dei quali almeno 21 CFU relativi a corsi di insegnamento dei settori CHIM/01-12.
    - Idoneità linguistica di livello B1.
  - c. non consentito per chi non sia in possesso dei requisiti riportati ai punti a) o b). In tal caso lo studente interessato potrà ugualmente richiedere un parere preventivo alla CD/CU-Chim, che potrà eventualmente indicare i corsi di studio da seguire e gli esami da superare per colmare le carenze curriculari e potersi successivamente iscrivere al Corso di Laurea Magistrale in oggetto.
3. Un syllabus con le conoscenze richieste/raccomandate per l'accesso è pubblicato sul sito web del CdS.
4. I requisiti curriculari, unitamente all'adeguatezza della preparazione, saranno valutati dalla Commissione Didattica che convocherà lo studente (nelle date che saranno riportate sul sito web del Corso di Laurea <http://cdlm-chim.unipr.it>) per un colloquio finalizzato a stabilire le conoscenze e le competenze da acquisire per un eventuale adeguamento della preparazione anche attraverso percorsi di studio personalizzati.

#### **Art. 7 – Trasferimenti, passaggi, riconoscimento e obsolescenza dei crediti**

1. Sono ammessi passaggi o trasferimenti verso il Corso di Laurea Magistrale in CHIMICA. A tale fine, il Consiglio di Corso di Studio, su proposta della CD/CU-Chim, determina l'anno di corso in cui

- inserire lo studente e può riconoscere attività formative in precedenza svolte presso altri corsi di studio dell'Ateneo o in altre Università italiane o straniere, e la corrispondente votazione.
2. Possono inoltre essere riconosciute le competenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre competenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, nel limite massimo di 12 CFU.
  3. I CFU sono riconosciuti dal Consiglio di Corso di Laurea tenendo conto del contributo delle attività formative al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea e valutando caso per caso la validità rispetto al livello del corso di studio, la congruenza rispetto al quadro generale delle attività formative previste per il Corso di Laurea Magistrale in CHIMICA nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo, nonché l'eventuale obsolescenza delle competenze acquisite.

## **Titolo IV - Organizzazione didattica e svolgimento del percorso formativo**

### **Art. 8 – Curricula**

Il Corso di Laurea Magistrale in CHIMICA si articola in due curricula: i) Chimica Biomolecolare e ii) Chimica dei Materiali. I due curricula differiscono per insegnamenti che computano per 30 CFU.

### **Art. 9 – Svolgimento attività formative**

1. Entro il **15 giugno** di ogni anno il Consiglio di Dipartimento approva il Piano degli Studi del Corso di Laurea specificando anche gli eventuali insegnamenti offerti e precisando, per ogni attività formativa, le modalità di svolgimento, il numero di ore di attività didattica frontale, la sede, il periodo di svolgimento ed eventuali obblighi di frequenza specifici.
2. La durata normale del Corso di Laurea Magistrale in CHIMICA è di 2 anni. Le attività formative previste, corrispondenti a 120 crediti, sono organizzate su base semestrale e distribuite su quattro periodi didattici. Le attività formative possono essere organizzate in lezioni frontali, lezioni in modalità blended, esercitazioni, attività di laboratorio, attività sperimentale della tesi.
3. Le modalità di svolgimento e di conseguimento dei crediti delle attività della tesi sperimentale sono disciplinate da apposito regolamento.
4. Il carico di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, corrispondente a un credito formativo è pari a 25 ore.
5. Per gli insegnamenti elencati nel piano degli studi allegato al presente Regolamento, ogni credito formativo corrisponde di norma a:  
8 ore di attività didattica frontale,  
12 ore di esercitazioni frontali,  
15 ore per esercitazioni in laboratorio  
25 ore di laboratorio.

### **Art. 10 – Studenti impegnati a tempo parziale (studenti part-time).**

1. È prevista la figura dello studente part-time ovvero dello studente che si immatricola o si iscrive ad anni regolari dei corsi di studio e che, per motivi di lavoro, salute o personali si trovi nell'impossibilità di dedicarsi agli studi a tempo pieno.
2. Lo studente part-time è tenuto a versare una contribuzione stabilita nella misura del 50% (ad esclusione dell'imposta di bollo virtuale e della tassa regionale per il diritto allo studio) rispetto a quella dello studente regolare e presenta il piano di studio, per ciascun anno di corso, che non potrà contenere più della metà dei crediti formativi universitari previsti per l'anno accademico per il quale ha presentato la domanda di part-time.
3. Per maggiori dettagli e per quanto non disciplinato dal presente articolo si rimanda a quanto previsto nel Regolamento di Ateneo per l'iscrizione degli studenti a tempo parziale ai corsi di studio dell'Università degli Studi di Parma.
4. Per maggiori dettagli, vedere il link del CdS <http://cdlm-chim.unipr.it/isciversi/studenti-part-time>

### **Art. 11 – Frequenza, orientamento e tutorato**

1. La frequenza delle esercitazioni di laboratorio è obbligatoria.
2. L'accertamento della frequenza avverrà secondo modalità e criteri stabiliti dal singolo docente che valuterà il margine di tolleranza in relazione alle tipologie didattiche svolte.
3. Particolare attenzione sarà riservata allo studente lavoratore, disabile o part-time.
4. Lo studente disabile può trovare ulteriori informazioni sul sito web del servizio per studenti disabili e fasce deboli (<http://www.dis-abile.unipr.it>).
5. Sono previste le figure dei tutors, generalmente studenti dell'ultimo anno del Corso di Studi o del Dottorato di Ricerca, che sono a disposizione per aiutare gli studenti dei primi anni nell'inserimento nel mondo universitario (orientamento in itinere), nello svolgimento di esercitazioni in classe o nelle pratiche di laboratorio e per qualsiasi problema inerente i vari insegnamenti o la presentazione di richieste alle segreterie (scelta dei piani di studio, richiesta di borse di studio, etc...).

### **Art. 12 – Piano degli studi e scelta del curriculum**

1. All'atto dell'iscrizione al primo anno di corso, allo studente è attribuito un piano degli studi standard. Il piano degli studi è riportato nell'allegato 1.
2. La scelta del curriculum deve avvenire a cura dello studente, generalmente all'atto dell'immatricolazione.
3. Nell'ambito delle attività formative "a scelta dello studente", il Consiglio di Corso di Studi, all'inizio di ogni anno accademico, rende note le attività predisposte, ferma restando la possibilità da parte dello studente di scegliere autonomamente altre attività, coerenti con il progetto formativo, all'interno dell'Ateneo di Parma. Eccezionalmente potranno essere presentati corsi a scelta per un totale di CFU superiore a 12 e fino ad un massimo di 36 CFU.
4. Lo studente può richiedere il riconoscimento di crediti per attività di libera partecipazione, ovvero attività svolte in ambito sportivo, culturale, sociale fino ad un massimo di 6 CFU.

### **Art. 13 – Iscrizione ad anni successivi al primo**

Non vi sono blocchi per l'iscrizione agli anni successivi al primo né propedeuticità per i singoli corsi di insegnamento. Nelle pagine web dei singoli corsi di insegnamento, pubblicate sul sito del Corso di Laurea, sono comunque presenti indicazioni da parte dei docenti sui requisiti necessari per affrontare proficuamente il relativo esame.

### **Art. 14 – Verifica e valutazione del profitto**

1. Il Dipartimento definisce i periodi per le verifiche di profitto. Le date delle prove di esame sono rese note secondo le modalità previste annualmente dalle normative.
2. I docenti non possono tenere prove d'esame al di fuori dei periodi stabiliti dal Dipartimento, a parte che per gli studenti Fuori Corso e gli studenti lavoratori. Possono però accertare l'apprendimento mediante prove in itinere, secondo le modalità previste dal calendario accademico, prevedendo comunque una prova finale sull'intero programma del corso.
3. Il Piano degli Studi e le ulteriori informazioni relative alla organizzazione del corso di studio sono reperibili nel portale web del Corso di Laurea.
4. Le modalità di verifica del profitto potranno prevedere esami scritti e/o orali, prove in itinere, test con domande a risposta libera o vincolata, prove di laboratorio, esercitazioni al computer, elaborati personali o il riconoscimento di attività formative svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale.
5. Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e le modalità di esame sono pubblicate annualmente per ciascun insegnamento sul sito web di ciascun corso.
6. L'esame è valutato in trentesimi, con eventuale lode.
7. Per quanto non disciplinato dal presente articolo si rimanda a quanto previsto nel Regolamento didattico di Ateneo.

### **Art. 15 - Modalità di riconoscimento degli studi compiuti all'estero**

1. Per il riconoscimento di CFU conseguiti presso Università estere, nell'ambito di accordi di mobilità

Erasmus o diversi, si fa riferimento ai regolamenti e linee guida più recenti in materia emessi dall'Ateneo. La procedura per scambi Erasmus, applicabile anche ad altri casi, prevede che lo studente vincitore della borsa di studio presenti per tempo un regolare Learning Agreement. Per la compilazione di questo, in collaborazione con i delegati Erasmus e con i tutor, lo studente deve presentare per approvazione il piano degli esami o del periodo di tesi alla Commissione Mobilità Internazionale del Dipartimento. Si sottolinea che l'approvazione è concessa non in base alla corrispondenza tra le attività curriculari e quelle che lo studente intende seguire all'estero ma in base alla coerenza di queste ultime con gli obiettivi del corso di studio.

2. Al termine della periodo all'estero questo viene sottoposto alla Commissione Mobilità Internazionale del Dipartimento, che provvede alla conversione dei voti come stabilito dalle tabelle preparate dall'Ateneo. Il Consiglio del CdS riceve la documentazione e ratifica le convalide presso le Segreterie. Per gli insegnamenti interamente sostituiti da attività svolte all'estero, sul piano di studi comparirà il nome dell'insegnamento in italiano specificando che è stato sostenuto in mobilità. Per gli insegnamenti che non hanno equivalente in Ateneo, comparirà il titolo originale in lingua straniera.
3. Per la tesi svolta all'estero, ove l'Università estera non includesse nel Transcript of Records la registrazione ufficiale con voto e numero di crediti, lo studente dovrà fornire una lettera su carta intestata del docente estero con cui ha effettuato la tesi, in modo da certificare la frequenza e i risultati dell'apprendimento. Per la discussione dell'elaborato è necessario nominare un relatore interno al Consiglio.

#### **Art. 16 – Tesi sperimentale e prova finale per il conseguimento del titolo**

1. Per il conseguimento del titolo lo studente deve preventivamente sostenere una prova finale, dopo aver superato tutte le altre attività formative.
2. La prova finale consente la verifica della capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca di natura sperimentale su un tema specifico, coerente con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea ed assegnata allo studente dal Corso di Laurea. Tale attività viene seguita da un esperto e può essere svolta sia nell'ambito di un gruppo di ricerca interno all'Ateneo, sia presso aziende o enti italiani e stranieri. I risultati dell'attività sono esposti in una tesi elaborata in modo originale dallo studente secondo quanto riportato dall'apposito Regolamento del CdS. La prova finale consiste nello svolgimento della tesi di laurea con un'attività equivalente ad un totale di 33 crediti, pari a 825 ore di attività. Il candidato è tenuto allo svolgimento di un seminario finale coadiuvato da presentazione multimediale il cui superamento è pregiudiziale ai fini dell'ammissione all'esame finale di laurea. Queste attività sono suddivise in tre blocchi: i) TESI SPERIMENTALE PARTE A (20 CFU), corrispondente alle attività connesse con la ricerca bibliografica e la raccolta dati sperimentali; ii) TESI SPERIMENTALE PARTE B (10 CFU) elaborazione dati, scrittura tesi e seminario di tesi; PROVA FINALE (3 CFU) colloquio di laurea.
3. Come da convenzione, gli studenti che partecipano al progetto di internazionalizzazione con titolo congiunto svolgeranno il lavoro sperimentale per la tesi di laurea presso l'ateneo partner. Su base di reciprocità, il CdS ospiterà gli studenti sudafricani per svolgere un semestre di attività di ricerca presso i propri laboratori.
4. Le attività di preparazione della tesi possono essere svolte anche in laboratori di enti/aziende esterne convenzionati, purché il progetto formativo sia in linea con gli obiettivi didattici del CdS. La CD/CU-Chim valuta le domande di tesi esterna in base ai progetti formativi che le verranno presentati e assegna il tutor universitario, che seguirà lo studente insieme al tutor aziendale.
5. La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento per ogni sessione di laurea ed è composta da un minimo di 5 a un massimo di 11 docenti, e include, preferenzialmente, i relatori della tesi. Il voto di laurea è espresso in centodecimi e comprende una valutazione globale del curriculum dello studente.
6. Le modalità di svolgimento e valutazione della prova finale sono disciplinate da apposito Regolamento deliberato dal CdS e dal Consiglio di Dipartimento.

#### **Titolo V – Norme finali e transitorie**

##### **Art. 17 - Entrata in vigore e validità del regolamento**

1. Il presente Regolamento didattico entra in vigore con la coorte di studenti immatricolati nell'a.a. 2018-19 e rimane valido per ogni coorte per un periodo almeno pari al numero di anni di durata normale del corso di studio o comunque sino all'emanazione del successivo regolamento.
2. Su richiesta degli studenti, il Consiglio di Dipartimento si pronuncia riguardo alla corretta applicazione delle norme del presente Regolamento.

*Regolamento approvato nel Consiglio di Dipartimento del 12 Luglio 2018*