



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

## Dipartimento di Chimica

Allegato n. 2

# REGOLAMENTO DIDATTICO

(art. 12 – D.M. 22 ottobre 2004 n. 270)

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN CHIMICA

Classe LM-54  
Coorte a.a. 2019-2020

Approvato nel Consiglio di Dipartimento di Chimica nella seduta del 27 marzo 2019

UNIVERSITÀ DI PAVIA Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
--	--

#### PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

- Art. 1 – Denominazione, classe di appartenenza, sede e durata
- Art. 2 – Testi normativi di riferimento
- Art. 3 – Organo responsabile del coordinamento didattico e organizzativo
- Art. 4 – Servizi amministrativi di riferimento

#### PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

- Art. 5 – Scheda Unica Annuale del Corso di studio
- Art. 6 - Requisiti di ammissione
- Art. 7 – Organizzazione didattica
- Art. 8 – Piani di studio
- Art. 9 - Programmi di doppia laurea
- Art. 10 – Obblighi di frequenza e propedeuticità
- Art. 11 – Attività a scelta dello studente dello studente
- Art. 12 – Stage e tirocinio
- Art. 13 – Esami e valutazioni finali di profitto
- Art. 14 – Prova finale e conseguimento del titolo

#### PARTE TERZA – DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CARRIERA DEGLI STUDENTI

- Art. 15 – Criteri per il riconoscimento di conoscenze e abilità extra universitarie debitamente certificate
- Art. 16 – Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti
- Art. 17 – Criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite durante periodi di studio presso Università straniere
- Art. 18 – Ammissione ad anni successivi
- Art. 19 – Certificazioni

Allegato n. 1 – Piani di studio

UNIVERSITÀ DI PAVIA Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
--	--

## PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

### Art. 1 – Denominazione, classe di appartenenza, sede e durata

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica, attivato dal Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Pavia, appartiene alla classe LM-54 delle lauree magistrali in Scienze e Tecnologie Chimiche di cui al DM 16 marzo 2007.
2. La durata del corso di laurea magistrale è di due anni.

### Art. 2 – Testi normativi di riferimento

1. Nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti, l'organizzazione didattica e lo svolgimento delle attività formative previste per il Corso di Laurea Magistrale in Chimica sono disciplinati dal presente testo, dallo Statuto dell'Università degli Studi di Pavia, dal Regolamento generale di Ateneo (<https://web.unipv.it/ateneo/statuto-regolamenti/>), dal Regolamento didattico di Ateneo, dal Regolamento studenti, dal Regolamento per l'iscrizione in regime di tempo parziale disponibili al sito <https://web.unipv.it/ateneo/statuto-regolamenti/statuto-regolamenti-didattica/> e dal Regolamento del Dipartimento di Chimica (<http://chimica.unipv.eu/site/home.html>).
2. Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Regolamento trovano applicazione le vigenti disposizioni di legge.

### Art. 3 – Organo responsabile del coordinamento didattico e organizzativo

1. Nel rispetto delle competenze e dei criteri stabiliti dai Regolamenti indicati all'art. 2, nonché di quanto disciplinato dal Regolamento per la composizione e il funzionamento dei Consigli didattici, l'organo competente per il coordinamento didattico e organizzativo del corso di laurea è il Consiglio Didattico di Scienze e Tecnologie Chimiche, nel seguito indicato come Consiglio Didattico.

### Art. 4 – Servizi amministrativi di riferimento

1. Nel rispetto delle competenze e dei criteri stabiliti dai Regolamenti indicati all'art. 2, il supporto amministrativo al Consiglio didattico viene garantito dalla Segreteria amministrativa del Dipartimento di Chimica e dai competenti Servizi di Ateneo.
2. Le Segreterie Studenti si occupano della gestione amministrativa della carriera dello studente, dal momento del suo ingresso all'Università fino alla laurea (immatricolazioni, trasferimenti, tasse, riconoscimento titoli, mobilità studentesca, ecc.). Gli uffici della Segreteria studenti si trovano in Via Ferrata 5, Pavia. Il sito è consultabile alla pagina: <http://wcm-3.unipv.it/site/home/ateneo/amministrazione/area-didattica-e-servizi-agli-studenti/servizio--segreterie-studenti/segreteria-di-scienze-matematiche-fisiche-e-naturali.html>
3. Il Centro Orientamento (C.OR.) gestisce attività e progetti per aiutare gli studenti nella scelta degli studi universitari, per supportare la carriera dello studente, per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro. A tal fine organizza azioni collettive e individuali, servizi di consulenza, incontri di orientamento. Il sito del C.OR. è consultabile alla pagina: <http://www-orientamento.unipv.it/>

## PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

### Art. 5 – Scheda Unica Annuale del Corso di studio

1. Le attività formative e l'organizzazione del Corso di Laurea sono contenute nella Scheda Unica Annuale del Corso di studio.
2. La Scheda Unica Annuale del Corso di Studio è consultabile al seguente link: <https://sonl.unipv.it/ava/index.php/2019SUA08407.pdf>

### Art. 6 - Requisiti di ammissione

1. Per essere ammesso al corso di laurea magistrale lo studente deve essere in possesso di laurea o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dai competenti organi dell'Università.
2. Per l'iscrizione al corso di laurea magistrale è inoltre richiesto il possesso da parte dello studente di determinati requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale.
3. Per potersi iscrivere alla laurea magistrale in Chimica lo studente deve possedere i seguenti requisiti curriculari:

<b>UNIVERSITÀ DI PAVIA</b> <b>Consiglio di Dipartimento di Chimica</b> <b>Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00</b>	<b>Allegato B</b> <b>Regolamento Didattico della Laurea</b> <b>Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019</b>
---	--

- possedere una certificazione per la conoscenza della lingua inglese di livello europeo almeno B1, o aver acquisito negli studi universitari precedenti almeno 3 crediti formativi universitari (CFU) di attività formative relative alla lingua inglese.
- soddisfare una delle seguenti condizioni:
  - a) aver conseguito una laurea triennale della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche);
  - b) aver conseguito una laurea triennale nella classe 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche) secondo l'ordinamento disciplinato dal DM 509/1999;
  - c) essere in possesso di una qualunque laurea in ambito non chimico ed aver acquisito almeno 60 CFU in settori chimici;
  - d) possedere un altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dal Consiglio didattico.
- 4. Lo studente in possesso dei requisiti curriculari deve sottoporsi a verifica della personale preparazione. Tale verifica, svolta da una apposita commissione nominata dal Consiglio Didattico, comprende la valutazione della carriera pregressa completa, eventualmente integrata da altro materiale (es. programmi dei corsi). La Commissione si può avvalere di un colloquio con lo studente.  
La verifica può concludersi con:
  - a) ammissione incondizionata alla LM;
  - b) ammissione condizionata alla LM, con prescrizioni sulla scelta del curriculum o del piano di studi. Le eventuali prescrizioni non possono contraddire l'ordinamento né implicare restrizioni sui CFU a scelta dello studente dello studente;
  - c) non ammissione, adeguatamente motivata.
- 5. La verifica di cui al comma 4 non è richiesta per gli studenti che abbiano conseguito, presso l'Università di Pavia e con una votazione non inferiore a 92/110, una tra le seguenti lauree di primo livello:
  - a) laurea triennale in Scienze Chimiche (Classe 21, Scienze e Tecnologie Chimiche);
  - b) laurea triennale in Tecnologie Chimiche per l'Ambiente e le Risorse (Classe 21, Scienze e Tecnologie Chimiche);
  - c) laurea triennale in Chimica (Classe L-27, Scienze e Tecnologie Chimiche).
- 6. Al fine di consentire l'accesso anche a laureati con elevata preparazione ma provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti, si può prevedere per tali laureati un diverso percorso di ingresso e/o specifiche prove di ammissione.
- 7. È possibile l'iscrizione in corso d'anno, purché in tempo utile per permettere una frequenza delle attività formative rispettosa delle propedeuticità e coerente con la struttura generale del corso di Laurea, ferme restando le scadenze annualmente fissate dal Senato Accademico (art 8 cm 1 Regolamento Studenti).
- 8. L'ammissione al Corso di studi non è soggetta a programmazione degli accessi.

#### **Art. 7 – Organizzazione didattica**

1. L'attività didattica è organizzata in semestri.  
Il corso di laurea si articola nei curricula indicati nell'Allegato 1, che viene reso noto attraverso la Scheda Unica Annuale del corso di studio.
2. L'attivazione dei curricula viene deliberata annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio Didattico, in sede di definizione dell'offerta formativa per l'anno accademico successivo.
3. Le attività formative che fanno capo al corso di laurea danno luogo all'acquisizione, da parte degli studenti che ne usufruiscono, di crediti formativi universitari (CFU) ai sensi della normativa vigente.
4. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è fissata convenzionalmente in 60 CFU.
5. Considerato che, in base alla normativa vigente, a ogni CFU erogato nei corsi di studio corrispondono 25 ore di impegno medio per studente, di cui almeno il 50% è riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale (salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico), per ciascun credito, la corrispondenza tra le ore di didattica impartite nel corso di laurea e le ore riservate allo studio individuale è la seguente:
  - a) nel caso d'insegnamenti *ex cathedra* 8 ore dedicate a didattica frontale e 17 ore dedicate allo studio individuale;
  - b) per le esercitazioni in laboratorio, 13 ore dedicate all'attività in laboratorio e 12 ore dedicate allo studio individuale.
6. I calendari delle lezioni e delle sessioni di esami di profitto e di laurea sono pubblicati a cura del Consiglio Didattico, rispettando le scadenze ministeriali, come riportate in Scheda Unica Annuale.
7. Al termine di ogni semestre è prevista una sessione d'esame nella quale si debbono tenere almeno due appelli d'esame per ciascun insegnamento. A queste sessioni se ne aggiunge una di recupero nella quale è previsto almeno

<b>UNIVERSITÀ DI PAVIA</b> Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
---	--

un appello d'esame per ciascun insegnamento. Il numero complessivo di appelli per ciascun insegnamento non può essere inferiore a sei per Anno Accademico.

8. Dalla coorte 2016/17 è ammessa l'iscrizione in modalità LM+ (Laurea Magistrale *Plus*), nell'ambito di un progetto di collaborazione con una rete di enti/impresae partner disciplinato da apposita Convenzione. Il progetto LM+ prevede per lo studente la possibilità di svolgere, a partire dal secondo anno, due semestri di formazione in enti/impresae convenzionate come parte integrante del suo percorso formativo e finalizzati ad acquisire predefinite e coerenti competenze professionali. Gli enti/impresae convenzionate e i programmi formativi saranno comunicati nel corso dell'anno e verranno organizzati incontri per permettere agli studenti interessati di conoscere le informazioni di dettaglio.
9. Gli studenti che intendono candidarsi all'iscrizione in modalità LM+ verranno selezionati dal Consiglio Didattico in un numero che sarà definito in base al numero di progetti formativi offerti dalle aziende e indicati in un apposito avviso di selezione annuale. La selezione verterà sui risultati ottenuti dal candidato a livello curriculare, integrati dagli esiti di un colloquio individuale. Ai fini della valutazione, il Consiglio didattico può richiedere parere non vincolante al Comitato di indirizzo, composto da rappresentanti dell'Università degli studi di Pavia e da rappresentanti degli enti/impresae partner.
10. Nell'ambito della Laurea Magistrale *Plus*, lo studente potrà estendere la durata normale del suo percorso formativo fino a 3 anni accademici di cui 2 semestri come periodo formativo in azienda (che potrà comprendere anche esperienze all'estero). Per avvalersi di tale possibilità, lo studente dovrà optare a partire dal secondo anno di corso per l'iscrizione in regime di tempo parziale, coerentemente con il relativo Regolamento di Ateneo.
11. Nello svolgimento della propria attività presso l'ente/impresa ospitante, lo studente sarà seguito da un tutor aziendale e da un tutor universitario, che interagiranno costantemente per monitorare il progressivo raggiungimento degli obiettivi definiti nel progetto formativo. Saranno previsti due momenti di valutazione del percorso: uno intermedio e uno finale.  
Durante il periodo in azienda, lo studente potrà contare su un rimborso spese.
12. Lo studente iscritto in modalità LM+ otterrà il riconoscimento di crediti formativi universitari maturati nel corso dell'esperienza svolta presso l'ente/impresa ospitante come CFU soprannumerari, come specificato nei successivi articoli del presente regolamento.

#### **Art. 8 – Piani di studio**

1. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studi, secondo lo schema indicato nell'Allegato 1 al presente regolamento, entro i termini indicati annualmente dall'Ateneo. La scelta del curriculum deve essere effettuata all'atto dell'immatricolazione.
2. Sono approvati d'ufficio i piani di studio conformi alle regole e ai curricula indicati nel presente Regolamento. Per le attività formative a scelta dello studente, di cui alla lettera a), comma 5 dell'art. 10 del D.M. 22 ottobre 2004 n. 270, ove la scelta sia effettuata tra gli insegnamenti dell'apposito elenco in Allegato 2, la coerenza con il progetto formativo del corso di studio è riconosciuta d'ufficio.  
Ove invece la scelta sia effettuata fra le attività formative offerte dall'Ateneo, la coerenza con il progetto formativo è valutata caso per caso dal Consiglio Didattico, tenendo conto anche dell'adeguatezza delle motivazioni eventualmente addotte dallo studente.
3. Lo studente, che intenda seguire un percorso formativo diverso da quello previsto dal presente Regolamento, potrà presentare, nel rispetto dei vincoli previsti dalla declaratoria della classe del corso di laurea e dall'ordinamento didattico, un piano di studi individuale entro i termini stabiliti annualmente dall'Ateneo.  
Il Piano di studi dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico, che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e che potrà suggerire le opportune modifiche al fine di rendere il percorso formativo più coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea.
4. Gli studenti iscritti a tempo parziale possono aumentare la durata del proprio percorso accademico, riducendo il numero di CFU per anno fino alla metà del previsto, secondo appositi Piani di studio predisposti in base a quanto indicato dal Consiglio Didattico nella delibera di ammissione dello studente.
5. Gli studenti iscritti a tempo parziale nell'ambito del progetto LM+ seguiranno Piani di studio coerenti con gli obiettivi del progetto, in cui le attività relative al periodo formativo in azienda saranno indicate come CFU in soprannumero.

#### **Art. 9 - Programmi di doppia laurea**

1. Non sono previsti accordi o programmi finalizzati al conseguimento del doppio titolo.

#### **Art. 10 – Obblighi di frequenza e propedeuticità**

1. La frequenza alle attività di laboratorio è obbligatoria per gli insegnamenti che presentano nel titolo il termine "laboratorio". Eventuali assenze, in misura comunque non superiore al 25% delle ore di laboratorio previste,

<b>UNIVERSITÀ DI PAVIA</b> Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
---	--

dovranno essere opportunamente motivate e saranno valutate dal titolare del corso al fine del rilascio dell'attestato di frequenza.

2. Gli studenti sono tenuti a rispettare le propedeuticità degli esami indicate nell'Allegato 1 al presente Regolamento.

#### **Art. 11 – Attività a scelta dello studente dello studente**

1. Nel piano di studio degli iscritti al corso di Laurea Magistrale è consentito l'inserimento di 12 CFU a scelta dello studente (di cui all'art 10 comma 5.a DM 270/2004 - c.d. "TAF D"). Gli studenti potranno scegliere tra gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo e il Consiglio Didattico potrà riservarsi la facoltà di valutare la coerenza di tali insegnamenti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, tenendo conto anche dell'adeguatezza delle motivazioni eventualmente adottate dallo studente. Ove la scelta sia effettuata tra gli insegnamenti dell'apposito elenco in Allegato 1, la coerenza con il progetto formativo del corso di studio è riconosciuta d'ufficio.
2. Tra le attività a scelta dello studente (di cui all'art 10 comma 5.a DM 270/2004 - c.d. "TAF D") è consentito l'inserimento di insegnamenti appartenenti all'offerta dei corsi di studio ad accesso programmato, sia a livello locale che nazionale, ad eccezione dei corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica, nonché di insegnamenti appartenenti all'offerta di corsi di Laurea Triennale.
3. Lo studente non potrà scegliere insegnamenti già sostenuti durante precedenti frequenze universitarie, a meno di non aver ottenuto specifiche convalide degli stessi al di fuori dei 180 CFU necessari al conseguimento della Laurea Triennale. Gli uffici competenti verificheranno la corretta applicazione della regola da parte degli studenti in fase di controllo della carriera preliminare all'ammissione all'esame di laurea. In caso di violazione della regola sopra indicata, lo studente non sarà ammesso al sostenimento dell'esame di laurea e sarà obbligato alla modifica del piano di studi.
4. Agli studenti iscritti in modalità LM+ verranno riconosciute le attività svolte in azienda come CFU soprannumerari fino a un massimo di 30 CFU.  
Il riconoscimento sarà disposto con delibera del Consiglio Didattico, su proposta del tutor universitario in base alla valutazione finale delle attività svolte in azienda.

#### **Art. 12 – Stage e tirocinio**

1. Per il Corso di Laurea Magistrale sono possibili, su richiesta dello studente e previo parere favorevole del Consiglio Didattico, attività di tirocinio, sia in Italia che all'estero.

#### **Art. 13 – Esami e valutazioni finali di profitto**

1. Nel corso di laurea non possono essere previsti, in totale, più di 12 esami o valutazioni finali di profitto.
2. Nel conteggio degli esami o valutazioni finali di profitto vanno considerate le attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e autonomamente scelte dallo studente. Gli esami o valutazioni finali di profitto relativi a queste ultime attività vengono considerati nel conteggio come corrispondenti ad una unità (anche qualora i crediti assegnati diano luogo a più esami o valutazioni finali di profitto).
3. L'insieme delle attività formative di cui alle lettere c), d), e) del comma 5 dell'art. 10 del D.M. 270/2004 non rientra nel conteggio del tetto massimo di esami o valutazioni finali di profitto; le prove previste per tali attività non dovranno comunque superare il numero di 5, ivi inclusa la prova finale per il conseguimento del titolo.
4. In caso di propedeuticità fra insegnamenti (Allegato 2) lo studente non potrà sostenere l'esame sotto vincolo di propedeuticità fino a quando non avrà superato l'esame ad esso propedeutico. La collocazione degli insegnamenti negli anni di corso e nei rispettivi semestri è compatibile con le propedeuticità.
5. Gli esami si svolgono in forma scritta e/o orale.
6. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi e riportata su apposito verbale. I crediti formativi si intendono acquisiti se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di valutazione massima di 30/30, è possibile la concessione della lode.  
La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione e l'eventuale annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.
7. Allo studente è consentita la possibilità di ritirarsi dall'esame.
8. La verifica delle conoscenze linguistiche sarà effettuata dal docente relatore di tesi che rilascerà opportuna attestazione. Il superamento della verifica comporterà l'acquisizione di 3 CFU.

#### **Art. 14 – Prova finale e conseguimento del titolo**

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, che tenderà a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale.
2. La prova finale, a cui sono attribuiti 39 CFU, consiste nella predisposizione e discussione da parte dello studente di una tesi scritta elaborata in modo originale sotto la guida di un docente di discipline chimiche o affini

<b>UNIVERSITÀ DI PAVIA</b> Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
---	--

dell'Università di Pavia in qualità di relatore, e di un correlatore quando previsto.

Gli studenti iscritti in modalità LM+ potranno concordare un argomento di tesi legato alla specifica esperienza formativa svolta presso l'ente/impresa ospitante; per queste tesi il tutor aziendale fungerà da correlatore.

3. La prova verrà discussa in seduta pubblica, presso l'Università di Pavia, di fronte ad apposita commissione nominata dal Direttore del Dipartimento e composta da almeno cinque membri, di cui almeno quattro debbono essere professori o ricercatori di ruolo, responsabili di insegnamenti impartiti nel Dipartimento o mutuati da altri Dipartimenti dell'Ateneo.

Gli studenti saranno ammessi alla seduta di laurea dopo aver acquisito tutti i CFU previsti per le altre attività e superato le relative prove di verifica.

Obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di svolgere un lavoro originale in ambito chimico e di esporlo e discuterlo con chiarezza e proprietà di linguaggio scientifico.

E' sempre previsto un controrelatore. La valutazione finale è espressa in centodecimi e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110 punti, è subordinata alla accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione.

I criteri per l'attribuzione dei punti sono stabiliti con delibera del Consiglio Didattico.

### **PARTE TERZA – DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CARRIERA DEGLI STUDENTI**

#### **Art. 15 – Criteri per il riconoscimento di conoscenze e abilità extra universitarie debitamente certificate**

1. Agli studenti possono essere riconosciuti i CFU acquisiti in base all'art. 46 del Regolamento Didattico d'Ateneo. L'eventuale riconoscimento è deliberato dal Consiglio Didattico.
2. Il Consiglio Didattico può convalidare, con apposita delibera, conoscenze ed abilità debitamente certificate per un numero complessivo di crediti non superiore a 12 CFU, di cui:
  - a) per conoscenze e abilità professionali, certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, in misura non superiore a 6 CFU;
  - b) per conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione abbia concorso un Ateneo, in misura non superiore a 12 CFU.

#### **Art. 16 – Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti**

1. Gli studenti che abbiano già conseguito un titolo di studio presso l'Ateneo o presso altre Università italiane o straniere, possono chiedere, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi che sarà concessa previa valutazione e convalida dei CFU considerati riconoscibili in relazione al percorso formativo del Corso di Laurea. L'eventuale riconoscimento è deliberato dal Consiglio Didattico.
2. In caso di trasferimento da altri corsi di studio dell'Ateneo o da altri Atenei, il riconoscimento della carriera percorsa dagli studenti, nonché l'eventuale convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili, è deliberato dal Consiglio Didattico su proposta della competente Commissione didattica.
3. Il periodo di validità dei CFU acquisiti è pari al numero di anni previsti nel Regolamento studenti per la decadenza dallo status di studente. Dopo tale termine il Consiglio Didattico dovrà prevedere forme di verifica dei CFU acquisiti, al fine di valutare la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

#### **Art. 17 – Criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite durante periodi di studio presso Università straniere**

1. Gli studenti possono svolgere parte della loro carriera presso Università straniere, nell'ambito di programmi di mobilità internazionale. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi, e possono essere impiegati sia per la frequenza di insegnamenti che per lo svolgimento di attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.
2. Il Learning Agreement è il documento che definisce il progetto delle attività formative di cui al comma 1 da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste per il Corso di Studio; lo studente dovrà compilarlo avendo cura di perseguire non tanto la ricerca degli stessi contenuti quanto la piena coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.
3. La possibilità di riconoscimento di crediti acquisiti all'estero è stabilita preventivamente attraverso il Learning Agreement che viene firmato, per approvazione, dal docente designato dal Consiglio Didattico come Referente per le attività di studio svolte all'estero. È responsabilità del Referente accertarsi della coerenza del Learning Agreement con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.
4. Al termine del periodo di studio, il Consiglio didattico, su richiesta dello studente e in base ai risultati conseguiti e adeguatamente documentati dall'Ateneo estero (nel caso del Programma Erasmus, attraverso il Transcript of

UNIVERSITÀ DI PAVIA Consiglio di Dipartimento di Chimica Verbale della Seduta del 27 marzo 2019, ore 15:00	<b>Allegato B</b> Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Chimica LM-54 - Coorte 2019
--	--

Records), riconosce l'attività formativa svolta all'estero e la eventuale votazione conseguita. In presenza di criteri diversi di assegnazione dei voti, si assume come riferimento quello di corrispondenza con il sistema di crediti ECTS (European Credit Transfer System).

5. Il Consiglio didattico procederà al riconoscimento in termini di corrispondenza diretta fra una o più attività formative presenti nel piano di studio e una o più attività formative i cui CFU sono stati acquisiti presso l'Università straniera.

Qualora queste ultime abbiano contenuti attinenti agli obiettivi formativi del Corso di Laurea ma non vi sia corrispondenza diretta con nessuna delle attività formative presenti nell'offerta formativa del Corso di Studio, il Consiglio didattico, su proposta del Referente, può autorizzare la presentazione da parte dello studente di un piano di studio individuale, nel rispetto della declaratoria della classe e dell'ordinamento del corso di laurea. Per ciascuna attività formativa sostenuta all'estero dovrà essere indicato l'eventuale settore scientifico-disciplinare italiano corrispondente, il relativo numero di crediti formativi e la votazione conseguita.

6. L'attività di studio e ricerca svolta all'estero ai fini della preparazione della prova finale o di tirocini formativi può essere riconosciuta, purché opportunamente certificata e svolta con modalità e impegno analoghi a quanto previsto dal presente regolamento.
7. I tirocini nell'ambito del progetto Erasmus Placement sono attestati da un Transcript of Work rilasciato ai beneficiari dall'organismo ospitante. L'attribuzione del numero di CFU per le attività è stabilito dal Consiglio didattico, tenendo conto dell'equivalenza tra un credito ECTS ed un CFU.

#### **Art. 18 – Ammissione ad anni successivi**

1. Non sono previsti vincoli per l'ammissione agli anni successivi.

#### **Art. 19 – Certificazioni**

1. Non è previsto il riconoscimento di certificazioni linguistiche internazionali.



## Allegato 1 - Piano di Studio

### PRIMO ANNO

#### **Curriculum *Chimica Analitica***

▶ **Insegnamenti Fondamentali**

*Chimica Analitica III* (I sem.)

*Laboratorio di Chimica Analitica III* (I sem.)

*Laboratorio di Chimica Fisica III* (II sem.) oppure *Laboratorio di Chimica Inorganica III* (II sem.)

▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**

*Due* insegnamenti del settore *CHIM/01* (Chimica Analitica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/02* (Chimica Fisica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/03* (Chimica Generale e Inorganica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/06* (Chimica Organica)

▶ *Un* insegnamento a scelta dello studente

#### **Curriculum *Chimica dei Materiali***

▶ **Insegnamenti Fondamentali**

*Chimica Fisica III* (II sem.)

*Laboratorio di Chimica Fisica III* (II sem.)

*Laboratorio di Chimica Analitica III* (I sem.)

▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**

*Due* insegnamenti del settore *CHIM/02* (Chimica Fisica)

*Due* insegnamenti del settore *CHIM/03* (Chimica Generale e Inorganica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/06* (Chimica Organica)

▶ *Un* insegnamento a scelta dello studente

#### **Curriculum *Chimica Organica***

▶ **Insegnamenti Fondamentali**

*Chimica Organica III* (I sem.)

*Laboratorio di Chimica Organica III* (I sem.)

*Laboratorio di Chimica Inorganica III* (II sem.) oppure *Laboratorio di Chimica Fisica III* (II sem.)

▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**

*Due* insegnamenti del settore *CHIM/06* (Chimica Organica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/01* (Chimica Analitica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/02* (Chimica Fisica)

*Un* insegnamento del settore *CHIM/03* (Chimica Generale e Inorganica)

▶ *Un* insegnamento a scelta dello studente

### Curriculum *Chimica Supramolecolare e Bioinorganica*

► **Insegnamenti Fondamentali**

*Chimica Inorganica III* (II sem.)  
*Laboratorio di Chimica Inorganica III* (II sem.)

*Laboratorio di Chimica Organica III* (I sem.)

► **Insegnamenti Caratterizzanti:**

*Due* insegnamenti del settore *CHIM/03* (Chimica Generale e Inorganica)  
*Un* insegnamento del settore *CHIM/01* (Chimica Analitica)  
*Due* insegnamenti del settore *CHIM/02* (Chimica Fisica)

► *Un* insegnamento a scelta dello studente

### Tabella 1 - Insegnamenti Caratterizzanti

Scegliere nella tabella qui sotto gli *insegnamenti caratterizzanti* previsti per ciascun curriculum, secondo le indicazioni degli schemi precedenti. Sono indicati in *corsivo* gli insegnamenti *caratterizzanti fondamentali* dei vari percorsi.

I semestre	II semestre
<b>CHIM/01 (Chimica Analitica)</b> <i>Chimica Analitica III</i> Chimica Analitica Ambientale Chimica Elettroanalitica	Chimica per le Scienze Forensi Trattamento Dati e Chemiometria
<b>CHIM/02 (Chimica Fisica)</b> Chimica Fisica dei Metalli e dei Ceramiche Nanochimica e Nanomateriali	<i>Chimica Fisica III</i> Chimica Fisica dei Dispositivi a Stato Solido Tecniche di Caratterizzazione dei Materiali Tecniche di Modellizzazione in Chimica dei Materiali
<b>CHIM/03 (Chimica Generale ed Inorganica)</b> Chimica dei Composti di Coordinazione Chimica delle Metalloproteine	<i>Chimica Inorganica III</i> Chimica Metallorganica Chimica Supramolecolare Nanochimica Inorganica
<b>CHIM/06 (Chimica Organica)</b> <i>Chimica Organica III</i> Chimica e Tecnologie dei Polimeri Chimica Organica Superiore Chimica Verde Metodi Computazionali e Design Molecolare in Chimica Bioorganica	Advanced Stereoselective Synthesis Chimica dei Composti Eterociclici Chimica delle Sostanze Organiche Naturali

### Insegnamento a scelta dello studente

L'*insegnamento a scelta dello studente* può essere scelto tra quelli della *Tabella* precedente e/o della successiva *Tabella degli Insegnamenti Affini Integrativi*, escludendo quelli già scelti come *Caratterizzante Fondamentale*, oppure *Caratterizzanti* delle varie discipline (secondo quanto previsto per il percorso scelto) o *Affini Integrativi* (al 2° anno). Alternativamente, lo studente può scegliere fra tutti gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo; in questo caso il Piano di Studio sarà valutato dal Consiglio Didattico che delibererà in merito.

E' consentito l'inserimento come insegnamenti a scelta dello studente di insegnamenti già sostenuti come *insegnamenti in soprannumero* nel corso della Laurea triennale, previa convalida da parte del Consiglio Didattico.

## SECONDO ANNO

### Tabella 2 - Insegnamenti Affini e Integrativi

Lo studente deve scegliere due corsi *affini integrativi* per un totale di 12 CFU, tra quelli specificati nella Tabella seguente:

I semestre	II semestre
Accumulo e Conversione di Energia	Chimica e Tecnologia dei Materiali
Biocatalisi Avanzata	Metodi Fisici in Chimica Analitica
Chimica Nucleare Applicata	Metodi Fisici per la Chimica del Restauro
Cristallochimica dei minerali e applicazioni per l'industria e l'ambiente	Nuovi Materiali e Processi per il Fotovoltaico
Farmacologia	
Metodi Fisici in Chimica Inorganica	
Metodologie Biochimiche	
Mineralogia	
Tecniche spettroscopiche interpretative	

### Insegnamento a scelta dello studente

Il *corso a scelta dello studente* dello studente previsto per il 2° anno viene scelto con le stesse modalità previste per il corso a scelta dello studente del I anno (v. sopra).

Poiché gli insegnamenti attivati per il Corso di Studio possono variare da un anno accademico all'altro è possibile che in un dato anno accademico alcuni degli insegnamenti presenti nelle tabelle precedenti non siano disponibili o vengano erogati con una tipologia diversa a causa di vincoli nella programmazione didattica.

Gli studenti sono tenuti, prima di compilare il Piano di Studio, a verificare la presenza e la tipologia dell'insegnamento desiderato nell'offerta didattica per l'anno accademico di interesse, consultando il [Catalogo degli Insegnamenti](#) nel sito Internet dell'Ateneo.