



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

### Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

### LAUREA IN CHIMICA

### *MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2019/2020*

È istituito presso l'Università degli Studi di Perugia il Corso di Laurea (CdL) in Chimica. Il CdL è organizzato e gestito dal *Consiglio Intercorso dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale di Area Chimica* ed appartiene alla **classe L-27: Scienze e Tecnologie Chimiche**. La sede didattica è Perugia e le attività didattiche si svolgono, ad eccezione del corso di *Lingua Inglese*, presso il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie. Il sito web del CdL è <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-chimica>.

La struttura del CdL segue le linee guida del documento elaborato dalla Conferenza Nazionale dei Corsi di Laurea in Chimica in collaborazione con la Società Chimica Italiana in cui sono definite le competenze disciplinari e le abilità pratiche che i laureati di primo livello della classe L-27 devono possedere. Il CdL aderisce anche allo standard formativo europeo adottato dalla *European Chemistry Thematic Network Association (ECTNA)*, <http://ectn.eu/>.

Il titolo di studio rilasciato allo studente al termine del percorso formativo è quello di **Dottore in Chimica**. Inoltre, al compimento del ciclo di studi i laureati del CdL acquisiscono anche **Chemistry Eurobachelor<sup>®</sup>** al cui rilascio la sede di Perugia è stata accreditata dalla *ECTNA*. Questa qualifica garantisce che il percorso di studi è conforme allo standard europeo delle lauree di primo livello in ambito chimico. Il titolo di **Chemistry Eurobachelor<sup>®</sup>** è riconosciuto da tutte le istituzioni che fanno parte dell'ECTNA e qualifica lo studente per l'ammissione ai cicli di studio successivi in una qualunque di queste Istituzioni.

#### **Obiettivi formativi del corso e sbocchi occupazionali e professionali**

Gli obiettivi formativi qualificanti del CdL sono quelli annunciati nella declaratoria delle classi di laurea (DM 16/3/2007).

Inoltre, gli obiettivi formativi specifici del CdL mirano al raggiungimento di una buona preparazione metodologica di base, con contenuti culturali costantemente aggiornati e di alta qualità, che permetta agli studenti di padroneggiare gli aspetti principali delle diverse aree della Chimica. La preparazione raggiunta, che comprende anche le conoscenze fondamentali di matematica, fisica ed informatica proprie di una formazione scientifica, è adeguata sia al proficuo approfondimento degli studi nel ciclo di formazione successivo (Laurea Magistrale o **Chemistry Euromaster<sup>®</sup>**), sia all'ingresso nel mercato del lavoro in ambiti professionali che richiedano competenze chimiche, sia teoriche che di laboratorio, e familiarità con il metodo

scientifico e con nozioni e strumenti fisico-matematici ed informatici. Il CdS prepara così lo studente alla professione di Chimico: il successivo superamento dell'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione consente l'iscrizione all' Albo dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici, sezione B – settore chimica (Chimico Iunior).

Gli obiettivi formativi sono coerenti con i contenuti di base dei Corsi di Laurea della Classe L-27 suggeriti dalla Società Chimica Italiana e conformi a quelli della label europea *Chemistry Eurobachelor*<sup>®</sup>, così come sono stati stabiliti dalla ECTNA a cui la sede di Perugia aderisce. Ciò garantisce un uniforme ed elevato standard formativo a livello nazionale e internazionale.

Il laureato in Chimica ha come sbocchi occupazionali privilegiati l'impiego nei laboratori di ricerca, di sintesi, di analisi, di caratterizzazione e di controllo qualità, sia nel campo specifico dell'industria chimica che in altre industrie. Il laureato in Chimica può collocarsi adeguatamente anche nei settori della salute, dell'ambiente, dell'energia, dell'alimentazione, della conservazione dei beni culturali, dei polimeri, degli adesivi, delle vernici, dei coloranti, dei prodotti per l'agricoltura, etc. come pure negli enti di ricerca e nel settore pubblico. Ulteriori prospettive sono associate alla attività di consulenza come libero professionista, per le competenze previste per il laureato di primo livello. Tali prospettive riguardano soprattutto attività di analisi e controllo, di salvaguardia dell'ambiente e della protezione civile.

### **Accesso e durata del Corso di Laurea**

Il CdL è ad accesso libero. Per essere ammessi occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Oltre a una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le principali conoscenze richieste per l'accesso riguardano la matematica, la logica e gli aspetti di base delle scienze. Tali conoscenze sono accertate mediante un test di ammissione non selettivo. La verifica delle conoscenze iniziali, prevista dalla normativa vigente, avverrà attraverso la somministrazione del test TOLC-S a risposta multipla curato da ConScienze (<http://www.conscienze.it/>) e CISIA (<http://www.cisiaonline.it/>), che ha valenza nazionale, secondo il calendario riportato alla sezione "Calendario delle attività didattiche".

Il test è costituito da 20 quesiti di *Matematica di base*, 10 quesiti di *Ragionamento e problemi*, 10 quesiti di *Comprensione del testo* e 10 quesiti di *Scienze di base*.

La sezione di *Scienze di base* conterrà quesiti delle aree di Chimica, Fisica e Geologia.

Lo studente avrà superato il test soltanto se conseguirà un punteggio superiore alla soglia minima di 9/20 relativamente ai quesiti di *Matematica di base* e di 4/10 a quelli di *Scienze di base*. Le altre risposte alle domande di *Ragionamento e problemi* e *Comprensione del testo* saranno considerate come informazione sul livello di preparazione del candidato.

Gli studenti che non raggiungono il punteggio di 9/20 per la *Matematica di base* e/o 4/10 per *Scienze di base* avranno un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) che consisterà nella frequenza a corsi di allineamento organizzati dal CdL, uno di Matematica (12 ore) e uno di Chimica (12 ore). L'OFA si intenderà ottemperato frequentando i relativi corsi di allineamento e superando l'esame di Matematica 1 e/o di Chimica Generale e Inorganica. I corsi di allineamento avranno quindi frequenza obbligatoria per gli studenti con OFA ma saranno aperti a tutti gli studenti. Il calendario degli incontri sarà reperibile sul sito web <http://www.dcbp.unipg.it/laurea-in-chimica>.

Sono esonerati dalla partecipazione al test coloro che:

- abbiano già sostenuto con esito positivo il test per il medesimo corso presso un'altra sede universitaria;
- siano stati iscritti per la prima volta al CdS con il riconoscimento di almeno 12 CFU.

Le procedure per l'immatricolazione/iscrizione sono reperibili sul sito web dell'Ateneo all'indirizzo <http://www.unipg.it/didattica/procedure-amministrative>.

I termini per il **passaggio** da altro corso di studio o **trasferimento** da altro Ateneo sono quelli previsti dal Regolamento Didattico d'Ateneo. All'atto dell'iscrizione, lo studente può richiedere al Consiglio Intercorso (presentando istanza) la convalida di crediti formativi universitari (CFU) precedentemente acquisiti. Il riconoscimento, parziale o totale, di CFU acquisiti si basa prioritariamente su un'analisi dei contenuti delle relative attività formative in relazione al curriculum da completare, piuttosto che sul numero esatto di CFU attribuiti a quelle attività nel corso o nella sede di provenienza.

Lo studente può anche richiedere il riconoscimento di **conoscenze e abilità professionali certificate** ai sensi della normativa vigente, non corrispondenti a insegnamenti, e per le quali non sia previsto il riferimento a un settore disciplinare. La valutazione e l'eventuale accredito di tali conoscenze ed abilità è deliberata dal Consiglio Intercorso che valuterà caso per caso la loro coerenza con gli obiettivi del corso. Resta fermo il limite di legge di 12 CFU così accreditabili nell'intera carriera dello studente.

La **durata** normale degli studi di uno studente impegnato a tempo pieno è di **tre anni** (v. oltre per il caso di tempo parziale). Per conseguire il titolo finale, lo studente deve aver acquisito 180 CFU.

Ciascun CFU corrisponde formalmente a 25 ore di impegno dello studente, di cui 7 di lezione frontale, ovvero 12 di esercitazioni guidate o attività di laboratorio, e le rimanenti (rispettivamente 18 o 13) di studio individuale. Nel caso delle attività di stage/tirocinio, 1 CFU corrisponde a 25 ore di attività.

### **Descrizione del percorso formativo e delle prove di esame per gli immatricolati 2019/20**

*(Per gli studenti immatricolati in anni precedenti fa fede quanto previsto dai relativi Manifesti degli Studi)*

Il CdL ha una modalità di svolgimento convenzionale, con lezioni in aula, lezioni ed esercitazioni in laboratorio e al computer, attività di tutorato, di tirocinio (interno o esterno) e stage esterni. Le attività di ogni anno di corso sono articolate in **due semestri**, gli insegnamenti hanno durata semestrale ed alcuni di essi sono articolati in moduli. Il CdL è costituito da un unico curriculum ed il percorso formativo consta di 180 CFU così distribuiti: 49 CFU di attività di base (di cui 27 CFU nell'ambito delle Discipline Matematiche, Informatiche e Fisiche e 22 CFU nell'ambito delle Discipline Chimiche), 83 crediti di attività caratterizzanti (di cui 15 CFU di Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali, 43 CFU di Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico-fisiche, 25 CFU di Discipline Chimiche Organiche e Biochimiche). Completano il percorso 18 CFU di Attività Affini o Integrative e 30 crediti associati ad altre attività formative, fra cui 3 CFU per la conoscenza della lingua inglese, 12 CFU a scelta dello studente e 3 CFU per la Prova finale a cui sono associate le attività del tirocinio formativo curriculare (12 CFU), che può essere interno, esterno o

effettuato all'estero in programmi di mobilità. È, inoltre, possibile convertire 6 CFU fra quelli delle attività a scelta dello studente in attività di stage/tirocinio presso ditte esterne per agevolare il contatto con il mondo del lavoro.

Il livello di conoscenza richiesto per la lingua inglese al termine del percorso formativo è il livello B1 (dal *Common European Framework of Reference for Language Learning*); un insegnamento di lingua inglese per il raggiungimento del livello è previsto al primo semestre del primo anno di corso. All'inizio dell'anno accademico lo studente è tenuto a sostenere presso il Centro Linguistico di Ateneo Via Enrico dal Pozzo - 06126 – PERUGIA - <http://cla.unipg.it/>) il Test OUT per il livello richiesto che, se superato, prevede l'acquisizione dei relativi crediti e la conseguente registrazione dell'idoneità nella carriera universitaria. Qualora il test non fosse superato, lo studente avrà la possibilità di seguire presso il Centro medesimo un corso appropriato, per poi sostenere il test finale nella sessione di gennaio/febbraio 2020.

Durante il primo semestre è previsto, in base alla normativa vigente, un corso on line di Prevenzione e Sicurezza nei luoghi di lavoro, organizzato dall'Ufficio Prevenzione e Sicurezza dell'Ateneo ed erogato mediante la piattaforma UniStudium. Al termine del corso lo studente dovrà sostenere un test per conseguire l'idoneità. L'accesso ai laboratori didattici per le attività di laboratorio previste al secondo semestre è vincolato al superamento del test.

Gli studenti immatricolati nell'A.A. 2019/2020 che vogliono o devono certificare il loro grado di preparazione conseguito al termine del percorso formativo possono sostenere, su base volontaria, l'EChemTest® (<http://www.expe.ectn-assoc.org/echemtest>). Il test consiste in una serie di quesiti tematici, sviluppati da ECTNA, tramite cui sono certificate con standard europei le conoscenze e le competenze chimiche acquisite. Il calendario delle sessioni di EChemTest® previste dal CdL è reperibile alla pagina <http://www.dccb.unipg.it/echemtest>.

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni insegnamento o attività con il superamento di una **prova di esame**, le cui modalità sono espresse nelle schede descrittive degli insegnamenti. La valutazione della prova di esame è espressa in trentesimi. Le commissioni di esame sono costituite dal docente che ha la responsabilità didattica dell'insegnamento e che la presiede e da almeno un altro membro fra professori, ricercatori o cultori della materia. Gli esami hanno luogo dopo la conclusione dei corsi di insegnamento, nei periodi previsti per gli appelli di esame, in date stabilite e rese pubbliche dal Consiglio Intercorso. Considerando che ai 12 CFU a scelta dello studente corrispondono di norma due esami, il numero totale di esami è 19, escluse la prova di idoneità di lingua Inglese e la prova finale di presentazione del lavoro di tesi.

Le attività di tirocinio associate alla prova finale, potranno iniziare solo dopo aver superato tutti gli esami del 1° e 2° anno del CdS.

Sono previste le seguenti propedeuticità fra gli insegnamenti:

CHIMICA GENERALE E INORGANICA propedeutico per ELEMENTI DI CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA e per CHIMICA ANALITICA

MATEMATICA 1 propedeutico per MATEMATICA 2

CHIMICA FISICA 1 propedeutico per CHIMICA FISICA 2

CHIMICA ORGANICA 1 propedeutico per CHIMICA ORGANICA 2

La frequenza è obbligatoria per le attività pratiche degli insegnamenti di laboratorio e fortemente raccomandata per le lezioni. Anche per le eventuali attività di stage o tirocinio (v. oltre) c'è obbligo di frequenza, che va certificata dal tutore tramite un attestato di frequenza corredato dal foglio di presenze dello studente (per la modulistica, si veda <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-chimica/23-risorse/121-modulistica-laurea-in-chimica>).

Il percorso formativo individuale si caratterizza con la scelta al quarto semestre di uno tra due insegnamenti da 6 CFU di ambito Affine e Integrativo proposti (Fondamenti di Chimica Quantistica o Chimica dei Beni Culturali), e al sesto semestre di un secondo insegnamento di ambito Affine e Integrativo (ulteriori 6 CFU da scegliere all'interno di un paniere di insegnamenti offerti) e delle attività a scelta libera dello studente per 12 CFU (che, come previsto dalla normativa, dovranno essere coerenti al percorso formativo). Gli studenti sono tenuti a indicare, tramite una procedura on line presente in SOL, gli insegnamenti scelti in ambito affine/integrativo e le altre attività a scelta dello studente. Dettagli sulle date di inserimento di tali informazioni da parte dello studente saranno comunicate successivamente.

### Insegnamenti offerti nell'anno accademico 2019/2020

PRIMO ANNO (immatricolati nell'A.A. 19/20)						
Insegnamento	Modulo	Attività formativa	SSD	CFU	Ore Lezioni	Ore Labor.
<b>Primo semestre</b>						
Chimica generale ed inorganica	Chimica generale ed inorganica 1	Di base	CHIM/03	6	42	0
	Chimica generale ed inorganica 2	Caratterizz.	CHIM/03	6	42	0
Matematica 1		Di base	MAT/05	9	63	0
Fisica 1		Di base	FIS/01	6	42	0
Inglese		Altre att.		3		
<b>Secondo semestre</b>						
Elementi di chimica inorganica e laboratorio di chimica		Caratterizz.	CHIM/03	6	28	24
Chimica analitica		Caratterizz.	CHIM/01	9	49	24
Matematica 2		Di base	MAT/05	6	42	0
Fisica 2		Affine integrativa	FIS/01	6	42	0

SECONDO ANNO (immatricolati nell'A.A. 18/19)						
Insegnamento	Modulo	Attività formativa	SSD	CFU	Ore Lezioni	Ore Labor.
<b>Primo semestre</b>						
Chimica fisica 1	Chimica fisica 1	Di base	CHIM/02	8	56	0
	Lab. Chimica fisica 1	Caratterizz.	CHIM/02	7	28	36
Chimica organica 1	Chimica organica 1	Di base	CHIM/06	8	56	0
	Lab. Chim. organica 1	Caratterizz.	CHIM/06	7	28	36
<b>Secondo semestre</b>						
Chimica inorganica	Chimica inorganica 1	Caratterizz.	CHIM/03	6	35	12
	Chimica inorganica 2	Caratterizz.	CHIM/03	6	35	12
Chimica analitica strumentale		Caratterizz.	CHIM/01	6	35	12

Informatica chimica		Affine integrativa	CHIM/03	6	21	36
<b>Un insegnamento (6 CFU) a scelta tra i seguenti affini/integrativi:</b>						
Chimica dei beni culturali		Affine integrativa	CHIM/12	6	42	0
Fondamenti di chimica quantistica		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0

<b>TERZO ANNO (immatricolati nell'A.A. 17/18)</b>						
<b>Insegnamento</b>	<b>Modulo</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore Lezioni</b>	<b>Ore Labor.</b>
<b>Primo semestre</b>						
Chimica fisica 2	Chimica fisica 2	Caratterizz.	CHIM/02	6	42	0
	Lab. Chim. fisica 2	Caratterizz.	CHIM/02	6	21	36
Chimica organica 2	Chimica organica 2	Caratterizz.	CHIM/06	6	35	12
	Lab. Chim. organ. 2	Caratterizz.	CHIM/06	6	21	36
Chimica biologica		Caratterizz.	BIO/10	6	42	0
<b>Secondo semestre</b>						
<b>Un insegnamento (6 CFU) a scelta tra i seguenti affini/integrativi:</b>						
Atmospheric chemistry ( <i>in lingua inglese</i> )		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Chimica al calcolatore		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Chimica dei beni culturali		Affine integrativa	CHIM/12	6	42	0
Chimica delle formulazioni		Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Chimica farmaceutica		Affine integrativa	CHIM/08	6	42	0
Fondamenti di chimica quantistica		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Materiali ceramici		Affine integrativa	CHIM/07	6	42	0
Molecular design ( <i>in lingua inglese</i> )		Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Processi chimici di valorizzazione delle biomasse		Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Processi di superficie		Affine integrativa	CHIM/02	6	42	0
Solid state chemistry ( <i>in lingua inglese</i> )		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Spettrochimica		Affine integrativa	CHIM/02	6	42	0
A scelta dello studente		A scelta		12		
Stage				1	25	
Tirocinio di Tesi				11	275	
Tesi – Prova finale				3	75	

(\*) Possono essere scelti sia tra quelli proposti da CdL come Affini/integrativi sia tra tutti gli insegnamenti presenti nell'offerta formativa dell'Ateneo nell'A.A. 2019/2020 purché coerenti con il proprio percorso formativo

## Ulteriore percorso formativo per gli studenti che si immatricolano nell'A.A. 2019/2020

SECONDO ANNO (insegnamenti erogati nell'A.A. 2020/2021)						
Insegnamento	Modulo	Attività formativa	SSD	CFU	Ore Lezioni	Ore Laboratorio
<b>Primo semestre</b>						
Chimica fisica 1	Chimica fisica 1	Di base	CHIM/02	8	56	0
	Lab. Chimica fisica 1	Caratterizz.	CHIM/02	7	28	36
Chimica organica 1	Chimica organica 1	Di base	CHIM/06	8	56	0
	Lab. Chim. organica 1	Caratterizz.	CHIM/06	7	28	36
<b>Secondo semestre</b>						
Chimica inorganica	Chimica inorganica 1	Caratterizz.	CHIM/03	6	35	12
	Chimica inorganica 2	Caratterizz.	CHIM/03	6	35	12
Chimica analitica strumentale		Caratterizz.	CHIM/01	6	35	12
Informatica chimica		Di base	INF/01	6	21	36
Un insegnamento a scelta (6 CFU) tra i seguenti affini/integrativi:						
Chimica dei beni culturali		Affine integrativa	CHIM/12	6	42	0
Fondamenti di chimica quantistica		Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0

TERZO ANNO (insegnamenti erogati nell'A.A. 2021/2022)						
Insegnamento	Modulo	Attività formativa	SSD	CFU	Ore Lezioni	Ore Laboratorio
<b>Primo sem.</b>						
Chimica fisica 2	Chimica fisica 2	Caratterizz.	CHIM/02	6	42	0
	Lab. Chim. fisica 2	Caratterizz.	CHIM/02	6	21	36
Chimica organica 2	Chimica organica 2	Caratterizz.	CHIM/06	6	42	0
	Lab. Chim. organ. 2	Caratterizz.	CHIM/06	6	21	36
Chimica biologica		Caratterizz.	BIO/10	6	42	0
<b>Secondo sem.</b>						
Un insegnamento a scelta (6 CFU) tra quelli affini/integrativi proposti per il 3° anno		Affine integrativa		6		
A scelta dello studente*		A scelta		12		
Tirocinio di Tesi				12	300	
Tesi – Prova finale				3	75	

(\*) Possono essere scelti sia tra quelli proposti da CdL come Affini/integrativi sia tra tutti gli insegnamenti presenti nell'offerta formativa dell'Ateneo purché coerenti con il proprio percorso formativo.  
6 CFU possono essere convertiti in attività di stage/tirocinio.

Insegnamenti che possono essere scelti al 3° anno / Secondo semestre					
Insegnamento	Attività formativa	SSD	CFU	Ore Lezioni	Ore Labor.
Atmospheric chemistry ( <i>in lingua inglese</i> )	Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Chimica al computer	Affine integrativa	CHIM/03	6	28	24
Chimica delle formulazioni	Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Chimica farmaceutica	Affine integrativa	CHIM/08	6	42	0
Materiali ceramici	Affine integrativa	CHIM/07	6	42	0

Molecular design ( <i>in lingua inglese</i> )	Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Processi chimici di valorizzazione delle biomasse	Affine integrativa	CHIM/06	6	42	0
Processi di superficie	Affine integrativa	CHIM/02	6	42	0
Solid state chemistry ( <i>in lingua inglese</i> )	Affine integrativa	CHIM/03	6	42	0
Spettrochimica	Affine integrativa	CHIM/02	6	42	0

### Prova finale

(Per gli studenti immatricolati in anni precedenti fa fede quanto previsto dai relativi Manifesti degli Studi)

Le attività formative preparatorie della prova finale consistono in un  **tirocinio**, con un impegno di 300 ore (12 CFU), e nel  **lavoro di tesi**, che conclude il percorso di studi, cui corrisponde un impegno di 75 ore (3 CFU). Entrambi possono essere svolti presso un laboratorio del Dipartimento o presso Enti o aziende esterne convenzionate. Queste attività sono per lo più di tipo pratico-sperimentale, durano circa tre mesi e si svolgono su un argomento concordato, sotto la guida e responsabilità di uno o più supervisori (relatori). A conclusione lo studente redige un elaborato, in lingua italiana o inglese, che descrive il lavoro svolto e i risultati raggiunti.

Gli studenti potranno iniziare le attività di tirocinio associate alla prova finale solo dopo aver superato tutti gli esami relativi alle attività formative previste per il 1° e 2° anno del CdS. Le attività di tirocinio corrispondono a 12 CFU, a cui si aggiungono i 3 CFU associati alla prova finale.

Al momento dell'inizio del tirocinio associato alla tesi, lo studente è tenuto a compilare il modulo "Inizio dell'attività di tesi" (reperibile nel sito del Dipartimento all'indirizzo <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-chimica/23-risorse/121-modulistica-laurea-in-chimica>), da consegnare alla Segreteria didattica del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie almeno 15 gg. prima dell'inizio delle attività.

L'acquisizione dei 12 CFU di tirocinio verrà verbalizzata da una apposita commissione in seguito alla presentazione (almeno 10 gg prima), da parte dello studente, di una breve relazione sulle attività svolte (un estratto della tesi di laurea). Il calendario sarà agganciato a quello delle sedute di laurea.

Gli ulteriori 3 CFU associati alla  **prova finale** (esame di laurea) sono maturati con la stesura della tesi di laurea e con l'esposizione orale e discussione del lavoro svolto davanti ad una *Commissione di Laurea*. A ciascun membro della commissione deve essere consegnata la tesi in forma elettronica, con debito anticipo, nei giorni precedenti l'esame di laurea. L'elaborato può essere redatto e presentato anche in lingua inglese. Nel caso di studenti che si rechino presso un ente estero per svolgere il lavoro di tesi, sotto la supervisione di un docente di quella sede, l'elaborato può essere redatto nella lingua del paese ospitante, purché sia corredato da un esauriente estratto in italiano.

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti gli altri CFU previsti dal curriculum. La prova finale è pubblica. La Commissione per l'esame di laurea è composta da un minimo di sette ad un massimo di undici membri. Fa obbligatoriamente parte della commissione di laurea anche il relatore (che deve essere un docente di discipline di area chimica) di ciascun laureando o un suo rappresentante.



La valutazione finale è espressa in centodecimi ed esprime un giudizio globale del percorso formativo del laureando. Per la formazione del voto di Laurea, la Commissione calcola la media ponderata dei voti ottenuti nelle attività formative valutate in trentesimi, compresi i voti conseguiti in esami superati presso altri Corsi di Studio e convalidati, utilizzando come pesi i relativi crediti. A questo punteggio, convertito in centodecimi, la Commissione può aggiungere un massimo di 12 punti, secondo le seguenti regole:

- un massimo di 6 punti sono riservati alla valutazione complessiva del lavoro svolto dallo studente per la prova finale e il tirocinio ad essa connesso; di questi 6 punti:

- 3 punti vengono assegnati direttamente dal relatore del laureando in base al punteggio medio raccolto dallo studente nella valutazione analitica delle competenze trasversali maturate durante il percorso formativo e dimostrate durante il lavoro di tesi;
- un massimo di 2 punti è assegnato in base alla lunghezza del percorso didattico rispetto alla data di prima immatricolazione: 2 punti per la laurea conseguita in 3 anni accademici, 1 punto per la laurea conseguita in 4 anni accademici; per gli studenti che si sono trasferiti o iscritti al CdS con il riconoscimento di CFU conseguiti precedentemente, la Commissione valuterà come considerare la lunghezza del percorso con decisione presa a maggioranza;
- agli studenti che si laureano in corso nelle sessioni estiva e autunnale del terzo anno (senza abbreviazioni di carriera) è assegnato un bonus di un ulteriore punto;

- 1 punto aggiuntivo può essere assegnato se la commissione giudica brillante la capacità espositiva del candidato;

- agli studenti che hanno effettuato il tirocinio esterno e/o che si sono recati all'estero in programmi di mobilità (conseguendo almeno 9 CFU durante la mobilità o svolgendo l'attività di tirocinio associata alla prova finale) è assegnato un bonus di ulteriori 2 punti (non cumulabili fra di loro).

Qualora dopo l'incremento il voto sia maggiore di 110 la Commissione, purché unanime, può conferire la lode. L'incremento può essere anche portato a 11 punti se necessario per il raggiungimento dei pieni voti o dei pieni voti legali.

### **Periodi di studio all'estero**

In conformità a quanto stabilito nel Regolamento Didattico di Ateneo e nel Regolamento di Ateneo per la mobilità Erasmus, gli studenti possono svolgere parte dei propri studi presso Università estere. Lo studente ammesso a trascorrere un periodo di studio all'estero è tenuto ad indicare nel proprio *learning agreement* le attività formative che intende svolgere presso l'Università ospite. Tale documento deve essere approvato dalla Commissione Erasmus di Dipartimento, delegata allo scopo dal Consiglio di Dipartimento. Il riconoscimento e l'accreditamento delle attività svolte sono approvate dal Consiglio e dalla Commissione Erasmus di Dipartimento, anche tramite ratifica (Art. 11 Regolamento di Ateneo per la mobilità Erasmus), sulla base della documentazione rilasciata allo studente dall'Università ospite che certifica le attività svolte e le loro caratteristiche (contenuti, crediti didattici, numero di ore di lezione e di esercitazione, esito, ecc.). La Commissione Erasmus di Dipartimento stabilisce le attività riconosciute riferendole ai settori scientifico-disciplinari del CdL, i relativi CFU, e le valutazioni di profitto, convertite nei voti del sistema italiano secondo tabelle rese disponibili dall'ufficio competente.

## Studenti part-time

Uno studente che, per giustificati motivi di lavoro, familiari o di salute, non sia in grado di seguire con continuità le lezioni, e quindi di sostenere nei tempi normalmente previsti le relative prove di esame, all'atto dell'iscrizione, inoltrare formale e motivata richiesta di acquisizione dello status di *studente a tempo parziale*. Mediante sottoscrizione di un apposito contratto, questo studente concorda con l'Ateneo di completare il suo percorso formativo in un tempo che può essere da uno a tre anni più lungo della durata normale del CdL, senza cadere nella condizione di *studente fuori corso*. Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studi individuale che dovrà essere approvato dal Consiglio Intercorso. Per gli studenti part-time e con un piano di studio individuale, che preveda una diversa articolazione del percorso formativo, potranno essere programmate attività didattiche adeguate al suo status. In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi, e secondo il piano degli studi approvato dal Consiglio Intercorso, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza.

## Tutorato

Il Consiglio Intercorso nomina fra i docenti un certo numero di *tutor*, con il compito di assistere gli studenti durante tutta la durata dei loro studi. L'assistenza del tutor riguarda qualsiasi problema e necessità che lo studente incontri e desideri esporgli e consiste nel consigliarlo e nel suggerirgli opportune soluzioni. Il coordinatore del tutorato è il Presidente del Consiglio Intercorso, cui gli studenti possono sempre rivolgersi per ulteriori approfondimenti.

I tutor del corso di studio sono: Prof. Piergiorgio CASAVECCHIA, Dott. Stefano CROCCHIANI, Dott.ssa Tiziana DEL GIACCO, Dott.ssa Francesca NUNZI, Prof. Fausto ORTICA, Prof. Marco PAOLANTONI, Prof.ssa Oriana PIERMATTI.

Sono, inoltre, previste attività di tutorato di sostegno e studio assistito, ovvero attività formative indirizzate a migliorare l'apprendimento per alcuni insegnamenti, generalmente quelli del primo anno del percorso di studi. In particolare nel primo e secondo anno di corso di studio sono offerti tutorati didattici specifici per alcuni insegnamenti ad opera di studenti capaci e meritevoli della laurea magistrale e del dottorato di ricerca in Scienze chimiche, selezionati tramite un bando di concorso.

È previsto uno spazio di ascolto dedicato agli studenti (<http://www.dccb.unipg.it/didattica-it/2-uncategorised/116-spazio-di-ascolto>) e uno *Sportello Matricole* presso la Presidenza del CdS.

## Calendario delle attività didattiche

Le lezioni del primo semestre cominceranno **lunedì 16 Settembre 2019** e termineranno **mercoledì 15 Gennaio 2020**.

Le lezioni del secondo semestre cominceranno **lunedì 2 Marzo 2020** e termineranno **venerdì 5 Giugno 2020**.

Durante il primo semestre nella settimana compresa tra l'11 e il 15 Novembre per il primo anno e in quella compresa tra il 4 e l'8 Novembre 2019 per il secondo e terzo anno le lezioni saranno sospese per l'espletamento delle previste prove in itinere.

Durante il secondo semestre, il 4 e 5 Maggio 2020 saranno sospese le lezioni del 1° e 2° anno di corso, per l'espletamento delle previste prove in itinere.

I test telematici di verifica della preparazione iniziale (prova per l'accesso) utilizzeranno la piattaforma online CISIA secondo le modalità riportate nel sito del Dipartimento di Chimica Biologia e Biotecnologie all'indirizzo <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-chimica/23-risorse/123-modalita-di-iscrizione-e-prova-verifica-preparazione-iniziale> e si svolgeranno secondo il seguente calendario:

Mercoledì 28 Agosto 2019 – Aula Verde e Aula Gialla del Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Vanvitelli,– ore 8:15

Mercoledì 11 Settembre 2019 – Aula Verde e Aula Gialla del Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Vanvitelli,– ore 8:15

Venerdì 18 Ottobre 2019 – Aula Verde e Aula Gialla del Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Vanvitelli,– ore 14:15

Le sessioni di esami previste per l'A.A.2019/2020 saranno in numero di 8 secondo un calendario da predisporre e rendere pubblico entro il settembre 2019.

È prevista la possibilità di erogare, in caso di bisogno, corsi di recupero in varie discipline da tenersi nei mesi estivi.

Le sessioni di esami di laurea sono quattro e si terranno a luglio, settembre, febbraio e aprile, in date da stabilirsi entro settembre 2019.

### **Norma di rinvio**

Per quanto non espressamente contemplato nel presente documento, si rinvia alla vigente legislazione, al Regolamento Didattico dell'Ateneo di Perugia, e al Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica.