

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA**  
**DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE, CHIMICA E FARMACIA**  
**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN**  
**SCIENZE CHIMICHE**  
**(Classe L-27 – Scienze e Tecnologie Chimiche)**

**in vigore dall'Anno Accademico 2021/2022**

**Art. 1 – Definizioni**

1. Ai fini del presente regolamento si intende:
  - per Ateneo, l'Università degli Studi di Siena;
  - per CdL in SC, il Corso di Laurea in Scienze Chimiche (Classe L-27 – Scienze e Tecnologie Chimiche);
  - per CFU, il Credito Formativo Universitario;
  - per SSD, i Settori Scientifico Disciplinari;
  - per CpD, il Comitato per la Didattica del Corso di Laurea in Scienze Chimiche;
  - per RDA, il Regolamento Didattico di Ateneo;
  - per SUA-cds, la Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (*Allegato A*)

**Art. 2 – Istituzione e Presentazione**

1. Presso l'Università degli Studi di Siena (Ateneo) è istituito il Corso di Laurea in Scienze Chimiche (CdL in SC), appartenente alla Classe L-27 - Scienze e Tecnologie Chimiche, in conformità alla normativa vigente in materia (DM 270/2004 e successivi decreti attuativi).
2. La titolarità del CdL in SC è attribuita al Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia (DBCF).
3. Il CdL in SC privilegia l'internazionalizzazione e la conoscenza della lingua inglese, allo scopo di favorire la mobilità culturale e lavorativa a livello europeo e preparare al meglio lo studente alla Laurea Magistrale in Chemistry dell'Ateneo, erogata in lingua inglese.
4. Il corso ha una durata normale di tre anni.
5. Per il conseguimento della Laurea in Scienze Chimiche è necessario aver conseguito 180 CFU, a norma di quanto previsto dal presente Regolamento e dal Regolamento Didattico d'Ateneo (RDA). I CFU richiesti vengono acquisiti mediante il superamento di 19 esami e di una prova di tesi finale.
6. Il Consiglio di Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia, acquisita la proposta del Comitato per la Didattica (CpD), in sede di definizione dell'offerta formativa, può deliberare annualmente l'accesso programmato locale al corso di studio ai sensi della L. 264/1999 e successive modifiche e integrazioni, secondo l'iter previsto dal RDA.

**Art. 3 – Obiettivi Formativi Specifici**

1. Gli obiettivi formativi specifici del CdL in SC, relativi alla formazione di laureati che abbiano acquisito una solida preparazione di base che sia propedeutica ai corsi di laurea magistrale in chimica e materie affini e che sia sufficiente per lo svolgimento dell'attività professionale in ambito chimico, sono riportati nel Quadro A4.a della SUA-cds.

**Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi**

1. Le conoscenze, le capacità di comprensione e applicative, nonché le competenze che i laureati del CdL in SC avranno acquisito, sono riportati nei Quadri A4.b, A4.c della SUA-cds.

**Art. 5 – Sbocchi occupazionali e professionali**

1. Il conseguimento del titolo di Dottore in Scienze Chimiche consente gli sbocchi occupazionali indicati nel Quadro A2.a della SUA-cds.

## **Art. 6 – Conoscenze richieste per l'accesso**

1. In ottemperanza all'art. 6, comma 1 del DM 270/04, gli studenti che intendono iscriversi al CdL in SC devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo acquisito all'estero, riconosciuto idoneo, in base alla normativa vigente. È richiesta un'adeguata preparazione di base costituita, oltre che da una cultura generale e scientifica di buon livello, dalle conoscenze di base di matematica e fisica acquisite nella Scuola Secondaria di secondo grado.
2. La verifica delle competenze in ingresso verrà verificata tramite un test di valutazione in ingresso, con successivo orientamento, da svolgersi secondo le modalità definite annualmente in sede di presentazione dell'offerta formativa. Il non superamento del test non preclude l'immatricolazione. Seguirà un processo di recupero e integrazione per eventuali obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso, anche attraverso un percorso di tutorato personalizzato per singolo studente.
3. È inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese ad un livello di competenza almeno pari a B1. Per gli studenti che non sono in possesso di attestato, il Centro Linguistico di Ateneo accerterà la conoscenza del livello di lingua inglese richiesto (test di posizionamento). L'acquisizione del livello B1 dovrà avvenire entro il primo anno di corso.

## **Art. 7 – Comitato per la Didattica**

1. Le funzioni e le competenze del Comitato per la Didattica (CpD) del CdL in SC sono specificate nel RDA.

## **Art. 8 – Orientamento e tutorato**

1. Le attività di orientamento e tutorato per il CdL in SC sono coordinate dal CpD secondo quanto riportato dal Quadro B5 (Servizi di contesto) della SUA-cds.

## **Art. 9 – Riconoscimento dei CFU**

1. Nel caso di trasferimento e/o passaggi di corso il CpD è competente per il riconoscimento dei CFU conseguiti in altri Corsi di Studio dell'Ateneo o di altri Atenei, secondo quanto previsto dal RDA.
2. I criteri di cui si avvale il CpD per la valutazione della carriera pregressa dello studente, desunta dalla documentazione inviata dalla struttura didattica di provenienza, sono:
  - corrispondenza dei SSD;
  - programmi dei corsi seguiti;
  - date degli esami sostenuti e superati.
3. Il CpD potrà esigere un colloquio integrativo con il richiedente qualora ravvisi una non completa congruenza dei CFU acquisiti.
4. Il CpD è altresì competente per il riconoscimento dei CFU attribuibili per conoscenze e abilità professionali pregresse, che comunque non potranno essere superiori a 12 CFU.
5. Nei casi di trasferimento o di passaggio di corso, il CpD, valutato l'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi specifici della CdL in SC, e in relazione al numero di CFU riconosciuti, delibera a quale anno dovranno essere iscritti gli studenti. Nel caso che il trasferimento o passaggio di corso avvenga da un corso di studio appartenente alla stessa classe delle lauree magistrali, la quota di CFU relativi riconosciuti di un SSD, non può essere inferiore al 50% di quelli già acquisiti nell'ambito dello stesso settore.

## **Art. 10 – Mobilità internazionale degli studenti**

1. Il CdL in SC aderisce ai programmi di Ateneo di mobilità studentesca europea (es: programmi LLP/Erasmus e Erasmus+) ed extraeuropea, secondo le modalità previste dal Quadro B5 (Servizi di contesto) SUA-cds.

## **Art. 11 – Piano delle attività formative**

1. Il piano di studio del CdL in SC è riportato nel Quadro B1.a SUA-cds.

## **Art. 12 – Impegno orario delle attività formative e studio individuali**

1. La definizione delle tipologie didattiche ed i relativi CFU assegnati, differenziati a seconda del volume di lavoro richiesto dallo studente, sono indicate nella tabella seguente:

<b>Attività</b>	<b>Definizione</b>	<b>Ore/CFU Didattica assistita</b>
Lezioni frontali	Lezione ed elaborazione autonoma dei contenuti ricevuti	8 – 10
Esercitazioni pratiche	Applicazioni tecniche che consentono di chiarire il contenuto delle lezioni frontali	12
Laboratori a posto singolo	Attività che prevedono, previa un'introduzione teorica, un'attività pratica/sperimentale	16
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d, DM 270/04)	Corso tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	16
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	16
Stage per internato di tesi	Attività di ricerca o di approfondimento svolta sotto la supervisione del relatore di tesi ed eventualmente di un co-relatore esterno	25

## **Art. 13 – Esami e verifiche del profitto**

1. Le verifiche finali del profitto degli insegnamenti possono consistere in: esame orale, e/o esame scritto, e/o relazione scritta, e/o relazione orale sull'attività svolta, e/o prova di laboratorio e/o esercitazione al computer. Le modalità della verifica finale del profitto, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare verifiche parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa, nel Syllabus. Per i corsi integrati (articolati in moduli) la valutazione finale deriverà dalla media ponderata del voto riportato per ogni modulo.
2. La verifica finale di cui al comma 1, oltre all'acquisizione dei relativi CFU, comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi (con eventuale lode), che concorre a determinare il voto finale di Laurea, oppure il conseguimento di una idoneità.
3. Le attività per l'acquisizione di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, sono approvate dal CpD su richiesta dello studente, previa consegna dei relativi attestati di partecipazione e programmi, con la specifica della durata oraria del seminario/corso.
4. Per quanto concerne il numero delle sessioni di esame, il numero degli appelli previsti in ogni sessione e la composizione delle Commissioni di esame, vale quanto previsto dal RDA.

## **Art. 14 – Piano di studi e attività a scelta dello studente**

1. Gli studenti sono tenuti alla presentazione del piano di studi individuale, in cui indicano gli insegnamenti a scelta dello studente (TAF D) che intendono seguire.
2. I CFU a libera scelta dello studente possono essere acquisiti mediante tutti gli insegnamenti o moduli attivati presso i corsi di laurea dell'Ateneo, a condizione che siano giudicati congruenti con gli obiettivi formativi specifici del CdL in SC e che prevedano un esame finale con votazione in trentesimi. La valutazione di coerenza compete al CpD.

## **Art. 15 – Conoscenze Linguistiche e modalità di verifica**

1. Gli studenti dovranno acquisire la conoscenza della lingua inglese a livello B2.
2. L'accertamento relativo a tale conoscenza è delegato al Centro Linguistico di Ateneo comporta il riconoscimento di 3 CFU.

## **Art. 16 – Frequenza del corso di studio e Propedeuticità**

1. Per gli studenti a tempo pieno la frequenza dei laboratori è obbligatoria per almeno 75% delle ore previste.

2. Elenco degli insegnamenti con obbligo di frequenza:
  - Chimica Analitica 1 con Laboratorio
  - Chimica Analitica 2 con Laboratorio
  - Chimica Inorganica 1 con Laboratorio (modulo I)
  - Laboratorio di Chimica Organica
  - Laboratorio di Analisi Organica (modulo II).
3. Lo studente che ha scelto la posizione di studente a tempo parziale, come indicato nell'art. 30, comma 3 del RDA, ha l'obbligo di frequenza agli insegnamenti di cui al comma 1 e 2, e consegue i CFU relativi a ciascun anno accademico in due anni accademici.
4. Per i corsi di insegnamento con uguale denominazione e numero progressivo diverso, gli esami devono essere sostenuti seguendo il numero crescente.

#### **Art. 17 – Opportunità offerte durante il percorso formativo**

1. Le opportunità di mobilità internazionale offerte agli studenti e i requisiti di partecipazione richiesti sono indicati nei siti web del DBCF e dell'Ateneo.  
Annualmente l'Ateneo pubblica bandi di selezione per la partecipazione a programmi di mobilità internazionale e per l'assegnazione di borse di studio a favore degli studenti, nel limite delle risorse finanziarie derivanti da finanziamenti europei o messe a disposizione dall'Ateneo di Siena.
2. Per l'attività della tesi sperimentale, l'Ateneo propone agli studenti anche la possibilità di svolgerla in collaborazione con industrie e altri enti esterni, grazie ad un gran numero di convenzioni attivate atte a offrire agli studenti un vario assortimento di opportunità in linea con i propri interessi; le offerte e i servizi riservati agli studenti tramite l'Ufficio Placement Office e Career Service sono pubblicizzati nello specifico portale realizzato a livello di Ateneo.
3. Il CpD ha previsto inoltre un gruppo di docenti selezionati che svolgono il ruolo di docenti tutors per gli studenti, con particolare riferimento all'orientamento verso i piani di studio, il tirocinio e l'attività sperimentale prevista per la prova finale.
4. L'Ateneo infatti, vuole realizzare un ambiente accademico di benessere e inclusione che accompagni gli studenti durante tutto il percorso universitario, e quindi ha realizzato un servizio di ascolto e consulenza personalizzata, cui gli studenti del CdL potranno accedere trovando il supporto gratuito di orientatori e psicologi.
5. Per gli studenti con disabilità, DSA o bisogni speciali, che necessitano di attività di tutorato specializzato, è disponibile un servizio di accoglienza e accompagnamento che garantisce agli studenti la più ampia integrazione nell'ambiente di studio e di vita universitaria.

#### **Art. 18 – Prova finale**

1. La prova finale deve verificare che il Laureando abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa secondo le modalità previste dal Quadro A5 della SUA-cds.
2. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto basato su un'attività sperimentale di almeno 3 mesi, preparato autonomamente dallo studente, sotto la guida di un relatore. Possono svolgere il ruolo di relatore tutti i docenti degli insegnamenti previsti dal piano di studio del Corso di Studio per i quali lo studente abbia acquisito i CFU relativi, o altro docente dell'Ateneo purché afferente ai SSD CHIM (da CHIM/01 a CHIM/12). Qualora venga proposto un docente non collocabile nelle suddette categorie, il Comitato per la didattica potrà indicarlo come co-relatore ed individuare un docente tutor (relatore di tesi) tra quelli afferenti al CdS. Il periodo di tesi può essere effettuato presso un laboratorio dell'Ateneo o di un ente, oppure presso un'azienda esterna. Può essere prevista la presenza di un co-relatore.

#### **Art. 19 – Valutazione della Prova finale**

1. Le modalità ed i criteri per la valutazione conclusiva tengono conto dell'intera carriera dello studente all'interno del Corso di Studio, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei CFU, della prova finale nonché della loro capacità di applicazione in un contesto lavorativo e la capacità di elaborazione individuale.

2. L'elaborato di tesi può essere redatto in lingua inglese e anche la prova può essere sostenuta in lingua inglese.
3. La votazione della prova finale sarà espressa in centodecimi con eventuale lode.
4. La qualità del lavoro svolto viene giudicata e quantificata con un punteggio di merito. A determinare il voto di laurea, contribuiscono i seguenti parametri:
  - a) la media pesata arrotondata dei voti conseguiti negli esami presenti nel piano di studi, compresi quelli a scelta dello studente che prevedano una prova finale con votazione espressa in trentesimi;
  - b) il voto medio attribuito dalla commissione di laurea alla discussione della tesi, fino a un massimo di 7 punti;
  - c) un voto di merito (da 0 a 3 punti) per:
    - i. i periodi di studio trascorsi all'estero: fino a un massimo di 2 punti aggiuntivi nel caso in cui lo studente abbia svolto (in parte o in toto) il lavoro di tesi all'estero o abbia sostenuto e superato almeno un esame all'interno della mobilità internazionale;
    - ii. la durata del Corso di Studio: fino ad un massimo di 1 punto aggiuntivo se la discussione della Tesi avviene nelle sessioni relative al 3° anno di corso, tenuto conto dell'anno di prima immatricolazione nel sistema universitario;
    - iii. fino a 2 punti per la partecipazione continuativa al Comitato per la Didattica (CpD) per più di un anno;
5. La Lode può essere attribuita solo agli studenti che, raggiungono il massimo della votazione di laurea partendo da una media ponderata di 104/110 e solo all'unanimità dei Membri della Commissione di Laurea.

#### **Art. 20 – Calendario dell'attività didattica**

1. Il calendario dell'attività didattica è riportato nel Quadro B2.a della SUA-cds.

#### **Articolo 21 – Iniziative per l'assicurazione della qualità (AQ)**

1. La struttura organizzativa per la valutazione della didattica è riportata nel Quadro D1 della SUA-cds.
2. Il corso di studio organizza, al proprio interno, un sistema per l'assicurazione della qualità in accordo con le relative politiche definite dall'Ateneo e promosse dal Dipartimento. Il corso di studio inoltre è rappresentato nella Commissione paritetica docenti-studenti direttamente attraverso la componente docente e componente studentesca appartenente al corso stesso.
3. All'interno del corso di studio è previsto il gruppo di gestione AQ che svolge un costante monitoraggio delle iniziative realizzate e dei risultati prodotti, svolge un riesame periodico e predispone la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e la redazione, quando ritenuto opportuno o quanto prescritto, del Rapporto di Riesame Ciclico (RRC).

#### **Articolo 22 – Approvazione e modifiche del Regolamento didattico**

1. Le modifiche del Regolamento didattico del CdL in SC sono deliberate dal Consiglio del Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia su proposta del competente CpD e approvate dal Senato Accademico, previo parere favorevole del Consiglio di amministrazione, secondo quanto previsto dal RDA.
2. Le modifiche della SUA-cds seguono l'iter appositamente previsto.

#### **Articolo 23 – Disposizioni finali**

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano a decorrere dall'a.a. 2021/2022 e rimangono in vigore fino all'emanazione di un successivo Regolamento.
2. Per quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento vale quanto disposto dallo Statuto, dal RDA e dalla normativa specifica in materia.