



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA



DSFC
Dipartimento
di Scienze Fisiche
e Chimiche

**Regolamento didattico del Corso di Laurea in
Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali
CLASSE L-27 D.M. 270/2004
A.A. 2024/2025**

Approvazione da parte del CUN delle tabelle RAD: 16 febbraio 2016

Regolamento A.A.2024/2025 approvato in via definitiva nella riunione del CAD di Chimica e Materiali del 24 aprile 2024

Regolamento A.A.2024/2025 approvato in via definitiva dal Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche il 15 maggio 2024

Denominazione del Corso di Laurea

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali - Codice F3D

Classe L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche

Durata: 3 anni - 180 CFU

INDICE:

Art. 1 Oggetto e finalità del Regolamento	3
Art. 2 Obiettivi formativi specifici	3
Art. 3 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	4
Art. 4 Quadro generale delle attività formative	4
Art. 5 Ammissione al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali	5
Art. 6 Crediti Formativi Universitari (CFU)	5
Art. 7 Tipologia delle forme didattiche adottate	6
Art. 8 Piano didattico	6
Art. 9 Piani di studio individuali	6
Art. 10 Attività didattica opzionale	6
Art. 11 Altre attività formative	6
Art. 12 Semestri	7
Art. 13 Propedeuticità	7
Art. 14 Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU	7
Art. 15 Obbligo di frequenza	8
Art. 16 Prova Finale e conseguimento del Titolo di Studio	8
Art. 17 Valutazione dell'attività didattica	9
Art. 18 Riconoscimento dei crediti, mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero	9
Art. 19 Orientamento e tutorato	10
Art. 20 Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale	10
Art. 21 Consiglio di Area Didattica (CAD)	10
Art. 22 Percorsi di Eccellenza	10
Allegato 1 - Offerta Didattica Programmata	11
Allegato 2 - Piano Didattico	12
Allegato 3 - Propedeuticità	13
Allegato 4 - Insegnamenti erogati dall'ateneo ritenuti coerenti con il percorso formativo ai fini dell'attribuzione dei crediti liberi	14
Allegato 5 - Regolamento del Percorso di eccellenza del corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali	15

Art. 1 - Oggetto e finalità del Regolamento

Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento Didattico del Dipartimento di riferimento.

Il Corso di Laurea rientra nella Classe delle Lauree L-27 in Scienze e Tecnologie Chimiche come definita dalla normativa vigente.

Art. 2 - Obiettivi formativi specifici

I laureati del Corso con percorso unitario devono conseguire i seguenti obiettivi formativi specifici:

il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali intende fornire solide conoscenze e competenze nei diversi settori della chimica e della scienza dei materiali nei loro aspetti teorici e sperimentali. Il percorso didattico prevede l'acquisizione di una buona preparazione scientifica di base ed una adeguata esperienza di laboratorio idonee sia al proseguimento degli studi nell'ambito dei percorsi di II livello (lauree magistrali) sia allo svolgimento di attività professionali nei laboratori di ricerca, di controllo e di analisi, nei settori dell'ambiente e della sanità, dell'energia, nella conservazione dei beni culturali. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali prevede inoltre un periodo di tirocinio formativo da svolgere all'interno dell'università o presso le aziende, pubbliche o private opportunamente convenzionate, quale parte integrante del percorso formativo. Una lista di competenze acquisite, basata sui descrittori di Dublino, è riportata di seguito.

a. Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato deve essere in possesso di una adeguata cultura scientifica ad ampio spettro, di una solida preparazione nelle discipline matematiche e fisiche e nelle attività formative caratterizzanti, con particolare riferimento ai principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, della chimica fisica, della chimica organica, della chimica analitica, della fisica della materia e della biochimica. L'attività pratica di laboratorio è finalizzata a sviluppare attitudine alla sperimentazione chimica, alla valutazione dei rischi connessi all'uso di sostanze chimiche e alla sperimentazione fisica, con particolare riferimento allo studio dei materiali. Il laureato deve conoscere i principali metodi sperimentali relativi alla preparazione di composti chimici o di materiali, alle indagini analitiche e strutturali ed acquisire le competenze necessarie per l'elaborazione dei dati raccolti. I laureati devono inoltre aver raggiunto uno standard di conoscenza e competenza che dia loro accesso al mondo del lavoro o ai corsi di laurea del secondo ciclo.

b. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato deve essere in grado di dimostrare la conoscenza e la comprensione dei concetti, principi e teorie relativi agli aspetti principali della chimica anche in riferimento alla sua applicazione alla scienza dei materiali, di raccogliere, interpretare ed elaborare i dati scientifici, di individuare ed applicare le metodologie più appropriate alla risoluzione di problemi, lavorando sia in autonomia che in gruppo. Deve conoscere le tecniche e le strumentazioni di indagine rivolte alla determinazione delle proprietà chimico-fisiche, le metodiche di sintesi e di caratterizzazione strutturale e le relazioni tra la struttura e le proprietà delle molecole e dei materiali.

c. Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati devono aver acquisito la capacità di ragionamento critico e devono essere in grado di interpretare i dati derivanti da osservazioni di laboratorio, proprie o di terzi, nei termini del loro significato e relazionarli ad una teoria appropriata. Devono essere in grado di intraprendere autonomamente indagini adeguate al proprio livello di conoscenza e di comprensione, utilizzando in modo appropriato le fonti bibliografiche e/o attraverso la progettazione ed ottimizzazione di procedure sperimentali idonee per affrontare problematiche nell'ambito della chimica e della scienza dei materiali.

d. Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali deve essere in grado di esporre un argomento, con linguaggio e simbologia appropriati, di redigere una relazione scientifica, illustrando motivazioni e risultati del lavoro, presentando i dati sperimentali in forma di tabelle e grafici. Deve essere capace di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Tali obiettivi vengono raggiunti tramite attività formative di laboratorio svolte attraverso lavori di gruppo, la redazione di relazioni di laboratorio e mediante la preparazione della presentazione scritta e orale della prova finale.

e. Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati devono aver acquisito la capacità di studio di argomenti scientifici e saper applicare queste conoscenze anche in relazione a contesti differenti, per poter integrare in modo efficace le nozioni ricevute. Devono inoltre essere in grado di comprendere i limiti delle proprie conoscenze e avere abilità nell'individuare i libri di testo e il materiale necessario per gli approfondimenti. Devono infine avere la capacità di leggere e apprendere in lingua inglese.

A tal fine gli studenti vengono guidati nel miglioramento del metodo di studio sin dal primo anno da docenti e tutor e la capacità di apprendimento viene costantemente monitorata mediante verifiche di profitto e prove d'esame che vertono sulle nozioni da acquisire attraverso lo studio autonomo. L'inglese viene appreso in appositi corsi e attraverso la progressiva utilizzazione della lingua straniera nell'apprendimento.

Art. 3 - Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il Corso prepara alla professione di Chimico Junior.

I laureati avranno acquisito conoscenze e capacità adeguate a svolgere attività professionali, a partecipare ad attività in ambito industriale, in laboratori di ricerca, di controllo e di analisi, nei settori della sintesi e della caratterizzazione di nuovi materiali, dell'ambiente e della sanità, dell'energia e nella conservazione dei beni culturali, nel campo dell'istruzione e della diffusione della cultura scientifica. In particolare, avranno acquisito competenze tali da permettere il loro inserimento in tutte le attività di cui alla classificazione ISTAT nel gruppo di professioni 3.1.1.2.0 (Tecnici Chimici). Ulteriore prospettiva è quella dell'attività di consulenza (anche come libero professionista per le competenze previste per il laureato di I livello). Le possibilità offerte dalla libera professione sono attualmente in continua espansione, soprattutto nei settori riguardanti le attività di analisi e controllo, di salvaguardia dell'ambiente e della protezione civile. La Laurea triennale permette inoltre il proseguimento degli studi in una Laurea Magistrale ed in Master di I livello.

I laureati triennali sono preparati per svolgere le seguenti attività:

- assistono gli specialisti nelle attività condotte nell'ambito della ricerca chimica o nelle attività che richiedono l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica;
- applicano protocolli definiti e predeterminati e conoscenze consolidate;
- effettuano, nell'ambito di un programma prestabilito e sotto la direzione di un Chimico Senior, i test e le prove di laboratorio per lo sviluppo di nuovi prodotti. Eseguono la caratterizzazione di nuovi prodotti e collaborano nella sperimentazione di nuove tecnologie;
- sulla base di specifiche di prodotti, svolgono analisi chimiche e controlli di qualità che richiedono la padronanza di tecniche chimiche e strumentali anche complesse. Elaborano relazioni relative ai risultati delle analisi;
- utilizzano metodologie standardizzate quali: analisi chimiche di ogni specie; dirigono laboratori chimici, la cui attività consiste in analisi chimiche e di controllo qualità; svolgono attività di consulenza in materia di chimica pura e applicata, per l'implementazione o il miglioramento di sistemi di qualità aziendali per gli aspetti chimici nonché il conseguimento di certificazioni o dichiarazioni di conformità; formulano giudizi sulla qualità di merci o prodotti e interventi allo scopo di migliorare la qualità o eliminarne i difetti.

Lo sbocco occupazionale per il laureato triennale è offerto da enti di ricerca pubblici e privati, da laboratori di analisi, controllo e certificazione qualità, da enti e aziende pubbliche e/o private, in qualità di dipendente o consulente libero professionista, da industrie e ambienti di lavoro che richiedono conoscenze di base nei settori della chimica e da tutte quelle industrie che richiedono l'uso della chimica come parte integrante delle loro attività, per la ricerca e sviluppo di processi e prodotti. Il laureato dovrà essere capace di interagire con le diverse componenti del mondo produttivo.

Art. 4 - Quadro generale delle attività formative

Il quadro generale delle attività formative (ordinamento didattico) risulta dalle tabelle di cui all'**allegato 1** che è parte integrante del presente Regolamento.

La programmazione dell'attività didattica è approvata annualmente dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, sentiti i Dipartimenti associati, e acquisito il parere favorevole della Commissione Didattica Paritetica competente.

Art. 5 - Ammissione al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali

Per essere ammessi ad un corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

È consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due diversi corsi di studio, secondo quanto previsto dalla Legge n.33 del 12 aprile 2022 e dai relativi decreti attuativi. Le istanze di contemporanea iscrizione verranno esaminate dal Consiglio di Area Didattica nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle relative indicazioni ministeriali e delle ulteriori indicazioni dell'Ateneo, in relazione alle particolarità dei singoli corsi di studio e dei singoli percorsi formativi degli studenti interessati.

Al fine di una frequenza proficua del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali sono altresì richiesti il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale; in particolare sono richieste una cultura scientifica sufficientemente estesa ed un forte interesse per le scienze e le sue applicazioni tecnologiche.

La verifica delle conoscenze in ingresso avviene mediante un test *valutativo*, non vincolante ai fini dell'immatricolazione, che costituisce per lo studente un utile strumento di autovalutazione e al tempo stesso consente all'Ateneo di organizzare adeguate attività di orientamento e formazione adatte a colmare eventuali lacune.

Per tutti coloro che intendono rafforzare le proprie conoscenze e competenze di base verrà offerto un percorso di matematica nella prima metà di settembre.

Il test di ingresso, organizzato in collaborazione con il Consorzio CISIA, consiste nel TOLC-S. Tutte le informazioni sulle modalità di iscrizione al test e le relative date sono disponibili sul sito

[Cisia-Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso \(cisiaoonline.it\)](http://cisiaoonline.it)

e sulle apposite pagine del sito UnivAQ. Il test può essere sostenuto presso l'Università degli studi dell'Aquila o presso qualsiasi sede universitaria aderente al Consorzio CISIA, in presenza o nella modalità TOLC@CASA.

Gli studenti che hanno ottenuto un punteggio pari o superiore a 8 punti su 20 relativamente alla sezione Matematica di Base e/o 20 punti su 50 relativamente ai quesiti delle prime quattro sezioni (Matematica di Base, Ragionamento e Problemi, Comprensione del testo, Scienze di Base) saranno immatricolati senza vincoli.

Gli studenti che hanno ottenuto un punteggio inferiore, oppure che non hanno sostenuto il test, saranno comunque immatricolati, ma verrà loro assegnato un **Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA)** da assolvere nel primo anno di corso attraverso le seguenti modalità:

- a) frequenza di un corso di recupero di Matematica (Matematica 0), offerto in parallelo agli insegnamenti specifici del Corso di Laurea, con superamento della verifica finale;
- b) ripetizione del TOLC-S nelle successive date disponibili;
- c) superamento dell'esame dell'insegnamento di Istituzioni di Matematiche I oppure dell'insegnamento di Istituzioni di Matematiche II.

Nel caso di mancato assolvimento dell'OFA, lo studente, pur potendosi iscrivere al secondo anno di corso, non potrà sostenere alcun esame.

Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU)

Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.

A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente.

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 crediti.

La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

Nel carico standard di un CFU corrispondono:

- a) didattica frontale: 8 ore/CFU
- b) esercitazioni in aula: 12 ore/CFU
- c) pratica individuale in laboratorio: 12 ore/CFU
- d) tirocinio formativo: 25 ore/CFU

I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.

I crediti acquisiti a seguito di esami sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio, rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore.

L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per lo studente di iscriversi come studente ripetente.

Art. 7 - Tipologia delle forme didattiche adottate

L'attività didattica è articolata nelle seguenti forme:

- a) lezioni frontali
- b) esercitazioni pratiche a gruppi di studenti
- c) attività tutoriale durante il tirocinio professionalizzante
- d) attività tutoriale nella pratica in laboratorio

Art. 8 - Piano didattico

Il piano di studi del Corso, con l'indicazione del percorso formativo e degli insegnamenti previsti, è riportato nell'**allegato 2**, che forma parte integrante del presente Regolamento.

Il piano di studi indica altresì il *settore scientifico-disciplinare* cui si riferiscono i singoli insegnamenti, l'eventuale suddivisione in moduli degli stessi, nonché il numero di CFU attribuito a ciascuna attività didattica.

L'Ordinamento Didattico (**allegato 1**) prevede 12 CFU per le attività formative autonomamente scelte dallo studente (ai sensi dell'Art. 10 comma 5 lettera a) del D.M. 2 ottobre 2004, n. 270), purché coerenti con il suo progetto formativo. Lo studente, all'atto dell'iscrizione al III anno di corso, deve inserire le proprie scelte nel proprio piano di studio on-line entro la scadenza stabilita.

L'acquisizione dei crediti formativi relativi alle attività formative indicate nell'**allegato 2** comporta il conseguimento della Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali.

Per il conseguimento della Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali è in ogni caso necessario aver acquisito 180 CFU, negli ambiti e nei settori scientifico-disciplinari previsti dal regolamento didattico di Ateneo.

Art. 9 - Piani di studio individuali

Il piano di studio individuale, che prevede l'inserimento di attività diverse dagli insegnamenti indicati nel piano di studi di cui all'**allegato 2** del presente Regolamento, deve essere approvato dal CAD.

Art. 10 - Attività didattica opzionale

L'Ordinamento Didattico (**allegato 1**) prevede l'acquisizione di 12 CFU per attività formative liberamente scelte (attività didattiche opzionali) tra tutti gli insegnamenti attivati nell'ateneo, consentendo anche l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti, purché coerenti con il progetto formativo definito dal piano di studi. La coerenza deve essere valutata dal Consiglio di Area Didattica con riferimento all'adeguatezza delle motivazioni eventualmente fornite dallo studente.

Il Consiglio di Area Didattica, dopo aver valutato l'offerta formativa erogata dall'Ateneo, ritiene coerenti con il percorso formativo gli insegnamenti indicati nell'**allegato 4**.

Art. 11 - Altre attività formative

L'Ordinamento Didattico (**allegato 1**) prevede l'acquisizione di 9 CFU denominati come "altre attività formative" (*DM 270/2004 - Art. 10, comma 5*).

a. Conoscenza di almeno una lingua straniera

La conoscenza della Lingua Inglese è fondamentale per la formazione di un laureato in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali. Vengono organizzati corsi di Lingua Inglese al termine dei quali è previsto un esame di idoneità che consente l'acquisizione di 3 CFU di tipologia corrispondente.

b. Tirocini formativi e di orientamento

L'Ordinamento Didattico prevede 6 CFU per attività di tirocinio formativo che può essere svolto presso strutture interne all'Ateneo o in strutture esterne a questo. Il tirocinio presso strutture esterne all'Ateneo, convenzionate o preventivamente autorizzate dal Consiglio di Area Didattica, deve essere approvato tramite delibera di quest'ultimo.

Art. 12 - Semestri

Il calendario degli insegnamenti impartiti nel Corso è articolato in semestri.

Il Senato Accademico definisce il Calendario Accademico non oltre il 31 Maggio.

Il calendario didattico viene approvato da ciascun Dipartimento di riferimento, su proposta del competente CAD, nel rispetto di parametri generali stabiliti dal Senato Accademico, per l'intero Ateneo.

Il calendario delle lezioni è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, dopo l'approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento.

Tale calendario prevede l'articolazione dell'anno accademico in semestri nonché la non sovrapposizione dei periodi dedicati alla didattica a quelli dedicati alle prove di esame e altre verifiche del profitto.

Nell'organizzazione dell'attività didattica, il piano di studi deve prevedere una ripartizione bilanciata degli insegnamenti e dei corrispondenti CFU tra il primo e il secondo semestre.

Art. 13 - Propedeuticità

Le propedeuticità tra gli insegnamenti sono indicate nell'**allegato 3**, che forma parte integrante del presente Regolamento.

Art. 14 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU

Nell'**allegato 2** del presente regolamento (piano di studi) sono indicati i corsi per i quali è previsto un accertamento finale che darà luogo a votazione (esami di profitto). Solo per la Lingua Inglese è previsto un semplice giudizio idoneativo.

Il calendario degli esami di profitto, nel rispetto del Calendario Didattico annuale, è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, in conformità a quanto disposto dal Regolamento didattico di Dipartimento ed è reso pubblico all'inizio dell'anno accademico e, comunque, non oltre il 30 ottobre di ogni anno.

Gli appelli d'esame e di altre verifiche del profitto devono avere inizio alla data fissata, la quale deve essere pubblicata almeno trenta giorni prima dell'inizio della sessione. Eventuali spostamenti, per comprovati motivi, dovranno essere autorizzati dal Direttore del Dipartimento di riferimento, il quale provvede a darne tempestiva comunicazione agli studenti. In nessun caso la data di inizio di un esame può essere anticipata.

Le date degli appelli d'esame relativi a corsi appartenenti allo stesso semestre e allo stesso anno di corso non possono sovrapporsi.

Per ogni anno accademico, per ciascun insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 7 appelli e un ulteriore appello straordinario per gli studenti fuori corso. Laddove gli insegnamenti prevedano prove di esonero parziale, oltre a queste, per quel medesimo insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 6 appelli d'esame e un ulteriore appello straordinario per i fuori corso.

I docenti, anche mediante il sito internet, forniscono agli studenti tutte le informazioni relative al proprio insegnamento (programma, prova d'esame, materiale didattico, esercitazioni o attività assiste equivalenti ed eventuali prove d'esonero, ecc.). I programmi e i contenuti di ogni insegnamento, unitamente alle modalità di svolgimento, alle procedure di esame, ai libri di testo consigliati e agli eventuali obblighi di frequenza, sono anche disponibili nelle schede illustrative di ogni insegnamento pubblicate sul sito di Ateneo Course Catalogue (<https://univaq.coursecatalogue.cineca.it/>) e sul sito web del Dipartimento. Al termine delle lezioni e prima dell'inizio della sessione di esami il docente responsabile deposita il programma consuntivo dettagliato, che viene reso disponibile al corpo studentesco.

Gli appelli d'esame, nell'ambito di una sessione, devono essere posti ad intervalli di almeno 2 settimane.

Lo studente in regola con la posizione amministrativa potrà sostenere, senza alcuna limitazione, le prove di esonero e gli esami in tutti gli appelli previsti, nel rispetto delle propedeuticità e delle eventuali attestazioni di frequenza previste dall'ordinamento degli studi.

Con il superamento dell'accertamento finale lo studente consegue i CFU attribuiti alla specifica attività formativa.

Non possono essere previsti in totale più di 20 esami o valutazioni finali di profitto.

L'esame può essere scritto, orale o scritto e orale. L'esame orale è pubblico. La valutazione degli studenti può essere fatta in parte in corso d'anno, ad esempio mediante la valutazione di relazioni o compiti fatti sia in aula sia a casa, e mediante una verifica finale consistente di norma in un compito scritto e in una prova orale. La verifica finale permette di evidenziare il superamento di possibili insufficienze nella preparazione dello studente, eventualmente manifestatesi durante le valutazioni in corso d'anno.

Lo studente ha diritto di conoscere, fermo restando il giudizio della commissione, i criteri di valutazione che hanno portato all'esito della prova d'esame, nonché a prendere visione della propria prova, qualora scritta, e di apprendere le modalità di correzione.

Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, riportata su apposito verbale. L'esame è superato se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere la lode. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione.

Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi, fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto.

Non è consentita la ripetizione di un esame già superato.

Le Commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento di riferimento, secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Dipartimento.

Il verbale digitale, debitamente compilato dal Presidente della Commissione, deve essere completato mediante apposizione di firma digitale da parte del Presidente medesimo entro tre giorni dalla data di chiusura dell'appello. La digitalizzazione della firma è per l'Ateneo obbligo di legge a garanzia di regolare funzionamento, anche ai fini del rilascio delle certificazioni agli studenti. L'adesione a questo obbligo da parte dei docenti costituisce dovere didattico.

Art. 15 - Obbligo di frequenza

I corsi sono costituiti da lezioni frontali ed esercitazioni numeriche in aula. Altri corsi prevedono attività di laboratorio, oltre alle lezioni ed esercitazioni in aula. La frequenza ai corsi è altamente consigliata. Gli studenti che non possono frequentare regolarmente potranno rendere nota tale situazione al Presidente del CAD e contattare i docenti dei corsi per trovare una forma alternativa di didattica.

La frequenza alle attività di laboratorio è obbligatoria e lo studente deve acquisire l'attestazione della presenza ad almeno il 75 % delle ore previste. La frequenza viene certificata dal docente titolare del corso alla fine del semestre di erogazione.

Art. 16 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio

Per sostenere la prova finale lo studente dovrà aver conseguito tutti gli altri crediti formativi universitari previsti nel piano degli studi.

Alla prova finale sono attribuiti 6 CFU.

La prova finale della laurea costituisce un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso. La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, che può essere redatto in lingua inglese, e viene svolto sotto la supervisione di uno o più docenti afferenti al Consiglio di Area Didattica di Chimica e Materiali. L'elaborato può riguardare l'approfondimento di uno specifico argomento attinente alla sua formazione o l'attività svolta durante il periodo del tirocinio formativo. Durante l'A.A. sono previste tre sessioni di laurea: estiva (luglio), autunnale (ottobre-dicembre) e primaverile (marzo). La domanda di Laurea viene presentata nei termini stabiliti dalla segreteria studenti.

La prova finale può svolgersi in lingua inglese.

La prova finale si svolge davanti a una Commissione d'esame nominata dal Direttore del Dipartimento di riferimento e composta da almeno sette componenti.

La media finale dei voti, pesata sui relativi crediti, viene espressa in cento decimi e può essere aumentata al massimo di 11 punti, per formare il voto di laurea, sulla base della valutazione complessiva della carriera di studi dello studente, del tirocinio e della prova finale.

Gli studenti hanno il diritto di concordare l'argomento della prova finale con il docente relatore, autonomamente scelto dallo studente.

La valutazione della prova finale e della carriera dello studente, in ogni caso, non deve essere vincolata ai tempi di completamento effettivo del percorso di studi.

Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66 punti. 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. La Commissione, all'unanimità, può altresì proporre la dignità di stampa della tesi o la menzione d'onore.

Lo svolgimento della prova finale è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.

Le modalità per il rilascio dei titoli congiunti sono regolate dalle relative convenzioni.

Art. 17 - Valutazione dell'attività didattica

Il CAD rileva periodicamente, mediante appositi questionari distribuiti agli studenti, i dati concernenti la valutazione, da parte degli studenti stessi, dell'attività didattica svolta dai docenti.

La Commissione Didattica Paritetica competente predisponde una relazione annuale sull'attività e sui servizi didattici, utilizzando le valutazioni effettuate dal CAD. La relazione annuale è redatta tenendo conto della soddisfazione degli studenti sull'attività dei docenti e sui diversi aspetti della didattica e dell'organizzazione, e del regolare svolgimento delle carriere degli studenti, della dotazione di strutture e laboratori, della qualità dei servizi e dell'occupazione dei Laureati. La relazione viene presentata al Nucleo di Valutazione di Ateneo che formula proprie proposte ed osservazioni e successivamente le invia al Senato Accademico.

Il Consiglio di Dipartimento di riferimento valuta annualmente i risultati dell'attività didattica dei docenti tenendo conto dei dati sulle carriere degli studenti e delle relazioni sulla didattica offerta per attuare interventi tesi al miglioramento della qualità del percorso formativo.

Art. 18 - Riconoscimento dei crediti, mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero

Il CAD può riconoscere come crediti le attività formative maturate in percorsi formativi universitari progressi, anche non completati.

I crediti acquisiti in Corsi di Master Universitari possono essere riconosciuti solo previa verifica della corrispondenza dei SSD e dei relativi contenuti.

Relativamente al trasferimento degli studenti da altro corso di studio, dell'Università dell'Aquila o di altra università, è assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal CAD, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato da un Corso di Studio appartenente alla medesima classe, il numero di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.

Gli studi compiuti per conseguire i diplomi universitari in base ai pre-vigenti ordinamenti didattici sono valutati in crediti e vengono riconosciuti per il conseguimento della Laurea. La stessa norma si applica agli studi compiuti per conseguire i diplomi delle scuole dirette a fini speciali istituite presso le Università, qualunque ne sia la durata.

Il CAD può riconoscere come crediti formativi universitari, le conoscenze e abilità professionali, nonché quelle informatiche e linguistiche, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili per conoscenze e attività professionali pregresse è comunque limitato a 12 CFU.

In relazione alla quantità di crediti riconosciuti, ai sensi dei precedenti commi, il CAD può abbreviare la durata del corso di studio con la convalida di esami sostenuti e dei crediti acquisiti, e indica l'anno di Corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere.

La delibera di convalida di frequenze, esami e periodi di tirocinio svolti all'estero deve esplicitamente indicare, ove possibile, le corrispondenze con le attività formative previste nel piano ufficiale degli studi o nel piano individuale dello studente.

Il CAD attribuisce agli esami convalidati la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate.

Ove il riconoscimento di crediti sia richiesto nell'ambito di un programma che ha adottato un sistema di trasferimento dei crediti (ECTS), il riconoscimento stesso tiene conto anche dei crediti attribuiti ai Corsi seguiti all'estero.

Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, della frequenza richiesta, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste e del conseguimento dei relativi crediti formativi universitari da parte di studenti del Corso di Laurea è disciplinato da apposito Regolamento.

Il riconoscimento dell'idoneità di titoli di studio conseguiti all'estero ai fini dell'ammissione al Corso, compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca, è approvato, previo parere del CAD, dal Senato Accademico.

Art. 19 - Orientamento e tutorato

Sono previste le seguenti attività di orientamento e tutorato svolte dai Docenti:

- a) attività didattiche e formative propedeutiche, intensive, di supporto e di recupero, finalizzate a consentire l'assolvimento del debito formativo;
- b) attività di orientamento rivolte sia agli studenti di Scuola superiore per guidarli nella scelta degli studi, sia agli studenti universitari per informarli sui percorsi formativi, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, sia infine a coloro che hanno già conseguito titoli di studio universitari per avviarli verso l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;
- c) attività di tutorato finalizzate all'accertamento e al miglioramento della preparazione dello studente, mediante un approfondimento personalizzato della didattica finalizzato al superamento di specifiche difficoltà di apprendimento.

Art. 20 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale

Sono definiti due tipi di curriculum corrispondenti a differenti durate del corso: a) curriculum con durata normale per gli studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari; b) curriculum con durata superiore alla normale ma comunque pari a non oltre il doppio di quella normale, per studenti che si auto qualificano "non impegnati a tempo pieno negli studi universitari". Per questi ultimi le disposizioni sono riportate nell'apposito regolamento.

Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

Art. 21 - Consiglio di Area Didattica (CAD)

Il Corso è retto dal Consiglio di Area Didattica, costituito da tutti i docenti del Corso e da rappresentanti degli studenti secondo quanto stabilito nel Regolamento Didattico del Dipartimento di riferimento.

Art. 22 - Percorsi di Eccellenza

Allo scopo di valorizzare la formazione degli studenti iscritti, meritevoli e interessati ad attività di approfondimento e di integrazione culturale il Consiglio di Area Didattica in Chimica e Materiali ha istituito un percorso di eccellenza che offre attività didattiche aggiuntive orientate all'approfondimento di conoscenze acquisite nell'ambito dei corsi regolamentari. Nell'**allegato 5** viene riportato il regolamento per il percorso di eccellenza.

Il Presidente del CAD di Chimica e Materiali
dell'Università degli Studi dell'Aquila
Prof. Angelo Antonio D'Archivio

ALLEGATO 1 - OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA

ATTIVITÀ DI BASE

Attività di base	Settore Scientifico-Disciplinari	OFF	RAD (min-max)	
Discipline Matematiche, Informatiche e Fisiche	MAT/05 Analisi Matematica MAT/03 Geometria FIS/01 Fisica Sperimentale	33	24	36
Discipline Chimiche	CHIM/06 Chimica Organica CHIM/03 Chimica Generale e Inorganica CHIM/02 Chimica Fisica CHIM/01 Chimica Analitica	36	27	40
<i>Minimo di crediti riservati dall'Ateneo: - (minimo da D.M. 40)</i>				
Totale Attività di base (CFU Tipologia A)		69	51	76

ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI

Attività caratterizzanti	Settore Scientifico-Disciplinare	OFF	RAD (min-max)	
Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali	CHIM/01 Chimica Analitica	9	9	18
Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico-Fisiche	CHIM/03 Chimica Generale e Inorganica CHIM/02 Chimica Fisica	24	18	27
Discipline Chimico-Industriali e Tecnologiche	ING-IND/22 Scienza e Tecnologia dei Materiali	6	6	12
Discipline Chimiche-Organiche e Biochimiche	CHIM/06 Chimica Organica BIO/10 Biochimica	24	18	27
<i>Minimo di crediti riservati dall'Ateneo: - (minimo da D.M. 50)</i>				
Totale Attività Caratterizzanti (CFU Tipologia B)		63	51	84

ATTIVITÀ AFFINI

Attività affini	Settori Scientifico-Disciplinari	OFF	RAD (min-max)	
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 Chimica Analitica CHIM/03 Chimica Generale e Inorganica CHIM/04 Chimica Industriale	21	18	36
Totale CFU Attività Affini		21	18	36

ALTRE ATTIVITÀ

Altre attività		OFF	RAD (min-max)	
A scelta dello studente		12	12	12
Per la prova finale e la Lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3	6
<i>Minimo di crediti riservati dall'Ateneo alle Attività art. 10, comma 5, lettera c</i>				
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	---	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	---	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	---	---	---
<i>Minimo di crediti riservati dall'Ateneo alle Attività art. 10, comma 5, lettera d</i>				
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o provati, ordini professionali		---	---	---
Totale Altre Attività (tipo D, E, F)		27	27	36
CFU totali per il conseguimento del titolo	180			
CFU totali inseriti	180			

ALLEGATO 2 - PIANO DIDATTICO

PRIMO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	CFU			TIPOLOGIA				SEM
			T	E	L	A	B	C	E	
F0036	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHIM/03	9			9				1
DF0108	FISICA GENERALE I CON LABORATORIO	FIS/01	6	2	1	9				2
DF0109	ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I	MAT/05	8	1		9				1
DF0110	ISTITUZIONI DI MATEMATICHE II	MAT/03	3	3		6				2
F0056	ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE	CHIM/03	6	2	1		9			A
DF0119	CHIMICA ANALITICA I CON LABORATORIO	CHIM/01	6	1	2	9				2
F0633	LINGUA INGLESE B1	L-LIN/12	3						3	1
TOTALE						42	9		3	

SECONDO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	CFU			TIPOLOGIA				SEM
			T	E	L	A	B	C	E	
F0298	CHIMICA ANALITICA II CON LABORATORIO	CHIM/01	7		2		9			1
F0303	CHIMICA FISICA I CON LABORATORIO	CHIM/02	7		2	9				2
F0288	CHIMICA ORGANICA I CON LABORATORIO	CHIM/06	8	2	2	9	3			1
F0094	METODI DI INDAGINE STRUTTURALE	CHIM/06	6				6			2
DF0111	FISICA GENERALE II CON LABORATORIO	FIS/01	7	2		9				1
F0078	SCIENZA DEI MATERIALI	ING-IND/22	6				6			2
DF0132	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI POLIMERI	CHIM/04	7		2			9		2
TOTALE						27	24	9		

TERZO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	CFU			TIPOLOGIA						SEM
			T	E	L	A	B	C	D	E	F	
F0093	BIOCHIMICA	BIO/10	6			6						2
DF0112	METODI DELLA CHIMICA COMPUTAZIONALE	CHIM/03	4	2		6						1
F0293	CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO	CHIM/06	7		2	9						1
F0308	CHIMICA FISICA II CON LABORATORIO	CHIM/02	7		2	9						1
DF0113	FONDAMENTI DI CHIMICA INORGANICA	CHIM/03	6				6					2
F0100	CHIMICA DELL'AMBIENTE	CHIM/01	6				6					1
	INSEGNAMENTI A SCELTA							12				
F0097	TIROCINIO FORMATIVO										6	2
F0103	PROVA FINALE	PROFIN_S								6		2
TOTALE						30	12	12	6	6		

Legenda per i CFU: T = lezione teorica (1 CFU: **8** ore di lezione teorica e **17** ore di studio individuale)
 E = esercitazione in aula (1 CFU: **12** ore di esercitazione in aula e **13** ore di studio individuale)
 L = esercitazione in laboratorio (1 CFU: **12** ore di laboratorio e **13** ore di studio individuale)

ALLEGATO 3 - PROPEDEUTICITA'

Se non si è superato l'esame di:	Non si può sostenere l'esame di:
Fisica Generale I con Laboratorio	Fisica Generale II con Laboratorio
Chimica Generale ed Inorganica	Chimica Fisica I con laboratorio Chimica Organica I con laboratorio
Chimica Analitica I con laboratorio	Chimica Analitica II con laboratorio
Chimica Organica I con laboratorio	Chimica Organica II con laboratorio
Chimica Organica II con laboratorio	Biochimica
Se non si è frequentato il corso di:	Non si può frequentare il corso di:
Esercitazioni di Preparazioni Chimiche (EPC)	Laboratorio di Chimica Fisica I Laboratorio di Chimica Organica I

ALLEGATO 4 - INSEGNAMENTI EROGATI DALL'ATENEO RITENUTI COERENTI CON IL PERCORSO FORMATIVO AI FINI DELL'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI LIBERI

CODICE	Insegnamento	CFU	Corso di studi	Anno/Semestre
DQ0013	STORIA DELLA SCIENZA T	6	C3F	2/S2
I0441	GEOLOGIA APPLICATA	6	I4C	1/S1
F0108	MICROBIOLOGIA GENERALE	6	F3B	2/S2
I0619	PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA AMBIENTALE	9	I3A	3/S2
F0060	INFORMATICA	6	F3M	1/S1
B0477	DIRITTO INDUSTRIALE	5	B3B	1/S1
I0607	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA	9	I3A	2/S2
I0745	ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	I3D	1/S1
I2R045	IMPIANTI BIOCHIMICI INDUSTRIALI E AMBIENTALI	9	I4R	2/S2
F1132	GREEN CHEMISTRY	6	F4D	1-2/S2
DF0114	DIDATTICA DELLA CHIMICA	6	F4D	1/S2

ALLEGATO 5: Regolamento del Percorso di Eccellenza del corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali (classe L-27)

**ai sensi del Regolamento di Ateneo per l'istituzione di Percorsi di Eccellenza
(adottato con Decreto Rettorale Rep. n. 1483/2022 Prot. n. 126773 del 31/10/2022)**

1. Premessa

Nell'ambito del corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali (classe L-27) è istituito il Percorso di Eccellenza allo scopo di valorizzare la formazione degli studenti e delle studentesse iscritti, meritevoli e interessati/e ad attività di approfondimento e di integrazione culturale e di approccio alla metodologia della ricerca scientifica.

2. Definizione e finalità

Il Percorso di Eccellenza consiste in attività formative aggiuntive a quelle previste dal regolamento didattico del corso di studio. Tali attività, in parte programmate dal Consiglio di Area Didattica (CAD) e in parte concordate con lo studente o la studentessa in relazione alle proprie vocazioni culturali e scientifiche, consistono in approfondimenti disciplinari e interdisciplinari, attività seminariali e di tirocinio.

Le attività aggiuntive proposte possono essere individuate nell'ambito delle competenze presenti in Ateneo e/o disponibili presso altre istituzioni qualificate, nazionali ed estere, a seguito di accordi Erasmus o di convenzioni specifiche.

Il complesso delle attività formative aggiuntive comporta per lo studente o la studentessa un impegno minimo di 100 ore e massimo di 200 ore annue e non dà luogo a riconoscimento di crediti utilizzabili per il conseguimento dei titoli universitari rilasciati dall'Università degli Studi dell'Aquila.

3. Requisiti per l'accesso e modalità di ammissione

L'accesso al Percorso di Eccellenza avviene su domanda della studentessa o dello studente, secondo le modalità e le scadenze indicate nel relativo bando emesso dal Dipartimento.

Per accedere al Percorso di Eccellenza, la studentessa o lo studente deve essere in possesso dei seguenti requisiti minimi:

- essere iscritto al secondo anno del Corso di Laurea in Scienze e tecnologie Chimiche e dei Materiali;
- aver acquisito entro la fine della sessione autunnale d'esame del relativo calendario didattico tutti i Crediti Formativi Universitari (CFU) previsti nel primo anno di corso;
- aver conseguito negli esami di profitto una valutazione media ponderata d'esame non inferiore a ventisette/trentesimi (27/30);
- aver conseguito nei singoli esami di profitto una valutazione non inferiore a ventiquattro/trentesimi (24/30).

La selezione degli studenti e delle studentesse ammessi/e al PE può prevedere un colloquio che accerti l'interesse della candidata o del candidato per gli argomenti di approfondimento proposti.

La Commissione valuta le domande, effettua gli eventuali colloqui con le candidate e i candidati e redige una graduatoria in base alla media dei voti di esame e del risultato del colloquio. In caso di parità, verrà favorita la minore età.

4. Verifica intermedia e finale

Sono ammessi all'anno successivo del PE gli studenti e le studentesse selezionati l'anno precedente e che abbiano:

- superato tutte le prove di esame degli insegnamenti previsti per l'anno in corso entro e non oltre la terza sessione (autunnale) del relativo calendario didattico;

- conseguito per ogni esame la votazione di almeno 24/30;
- maturato in complesso una votazione media ponderata non inferiore a 27/30;
- ottenuto relazione positiva dal tutor al quale sono stati assegnati/e;
- svolto una presentazione pubblica del lavoro fatto giudicata positivamente dalla commissione del PE designata dal CAD.

Per poter concludere con successo il Percorso di Eccellenza la studentessa o lo studente, oltre ad aver svolto tutte le attività del PE, ottenendo per tutte un giudizio positivo, deve:

- aver acquisito tutti i CFU previsti dal piano di studio, inclusi quelli relativi alla prova finale, entro la durata normale del corso di studi;
- aver conseguito per ogni esame la votazione di almeno 24/30;
- aver conseguito una media ponderata dei voti d'esame di almeno 27/30.

5. Organizzazione e gestione del Percorso di Eccellenza

1. Il Consiglio di Area Didattica:
 - propone al Dipartimento il numero di studentesse e studenti ammissibili e il numero delle eventuali borse di studio disponibili, l'entità e le modalità di erogazione a conclusione della verifica intermedia e/o della verifica finale;
 - propone al Dipartimento la Commissione per la valutazione delle domande di ammissione;
 - propone attività formative aggiuntive qualificanti per il corso di studio ed eventualmente valuta gli argomenti proposti dal singolo studente o dalla singola studentessa concordando il tema e le attività da svolgere nel Percorso di Eccellenza;
 - nomina un tutor che seguirà lo studente o la studentessa durante lo svolgimento del Percorso di Eccellenza;
 - provvede alle verifiche intermedie e finali delle attività del Percorso di Eccellenza.
2. Il Dipartimento, su proposta dei CAD, emana un bando unico per l'ammissione ai Percorsi di Eccellenza dei corsi di studio ad esso afferenti, indicando per ciascuno di essi:
 - il numero di studenti ammissibili;
 - l'entità e il numero delle eventuali borse di studio disponibili;
 - la Commissione per la valutazione delle domande di ammissione;
 - le modalità di erogazione (a conclusione della verifica intermedia e/o della verifica finale);
 e ne cura l'adeguata pubblicizzazione sul sito del Dipartimento e nell'apposita pagina del sito di Ateneo.

6. Certificazione

Il CAD, conclusa la verifica finale con esito positivo, trasmette la relativa delibera alla Segreteria Studenti, che provvede, contestualmente al conseguimento del titolo accademico finale, alla registrazione del Percorso di Eccellenza nella carriera dello studente o della studentessa ed alla relativa certificazione.