

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Denominazione del Corso di Studio: Chimica

Classe: L-27 – Scienze e Tecnologie Chimiche

Sede: Unica – Università degli Studi di Roma Tor Vergata, via della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma

Struttura di riferimento: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche

Primo anno accademico di attivazione: 2008-2009

Gruppo di Riesame

Componenti indispensabili

Prof. Gianfranco Ercolani (Coordinatore del CdS e Responsabile del Riesame)
Sig. Francesco Pileri (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Prof. Roberto Paolesse. (Docente del CdS, ex-Coordinatore del CdS, e Responsabile AQ del Dipartimento)
Prof.ssa Marilena Carbone (Docente del CdS)
Prof.ssa Silvia Orlanducci (Docente del CdS)
Prof.ssa Michela Salamone (Docente del CdS)
Sig.ra Samanta Marianelli (Personale Tecnico Amministrativo)

Il Coordinatore del CdS, prof. G. Ercolani, ha partecipato in data 18/12/2023 alla Giornata di Formazione sul Rapporto di Riesame Ciclico organizzata dal Presidio della Qualità di Ateneo con la partecipazione del Prof. Bruno Bertaccini dell'Università degli Studi di Firenze.

Il Gruppo di Riesame si è riunito per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni: 24/10/2023 e 09/01/2024

Oggetti della discussione:

24/10/2023: Riunione preliminare per l'organizzazione del lavoro del Gruppo di Riesame

09/01/2024: Discussione della bozza del RRC2023 ed elaborazione della stesura finale

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche in data: 24/01/2024

Sintesi dell'esito della discussione nella struttura di riferimento del Corso di Studio:

Il Consiglio di Dipartimento (CdD) si è riunito il 24/01/2024 con all'ordine del giorno la discussione del Rapporto di Riesame Ciclico 2023 (RRC2023) del corso di Laurea in Chimica (L-27) preparato dal Gruppo di Riesame. Il Coordinatore ha illustrato il rapporto mettendo in evidenza i punti critici del CdS che riguardano principalmente il numero di CFU conseguiti al I anno, il numero di abbandoni al I anno, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso, e la scarsa partecipazione ai programmi Erasmus. Tra gli interventi ritenuti necessari in base agli elementi critici individuati, è stata proposta la riorganizzazione del CdS, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti. Tale riorganizzazione si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023 e dovrà essere conclusa entro l'anno accademico 2025/2026. Altri interventi riguarderanno il miglioramento del parametro di internazionalizzazione del CdS, incrementando gli accordi con le Università straniere.

Il CdD concorda con l'analisi effettuata ed esprime apprezzamento per la proposta di riorganizzazione del corso di Laurea, si impegna inoltre a promuovere tutte le iniziative possibili per favorire il raggiungimento degli obiettivi proposti nel Rapporto. Il CdD approva il RRC2023 nella forma preparata dal Gruppo di Riesame.

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo **la verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS.**

Si articola nei seguenti 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-activity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p>



[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].		
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.</p>

D.CDS.1.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico per il corso di Laurea in Chimica risale al 2021, (data di approvazione in CdD 27/10/2021). Da allora, il CdS ha mantenuto la sua struttura base, con una parziale rimodulazione dell'offerta formativa, anche grazie alla crescita del numero di docenti afferenti al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche. Sebbene il corso sia erogato in modalità convenzionale, durante l'emergenza COVID-19 i docenti del CdS hanno efficacemente sperimentato la didattica a distanza con lezioni in remoto e registrate, tramite la piattaforma Teams che tuttora viene ampiamente usata per mantenersi in contatto con gli studenti e per la distribuzione del materiale didattico.

Azione Correttiva n. 1	<i>Consultazioni con le organizzazioni di settore/parti sociali</i>
Azioni intraprese	<i>Nel corso del periodo temporale trascorso dall'ultimo riesame, e in particolare nell'ultimo triennio 2021-2023, si sono tenuti ulteriori incontri con le parti sociali allo scopo di organizzare eventi divulgativi per far conoscere su vasta scala le opportunità professionali dei laureati triennali in Chimica e per raccogliere i pareri delle parti sociali.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione correttiva non ha restrizioni temporali, in quanto gli incontri con le parti sociali si svolgono in più occasioni nel corso degli anni e continueranno a svolgersi in maniera continuativa. Per monitorare il grado di avanzamento dell'azione correttiva faranno fede i verbali degli incontri pubblicati sulla pagina web che la Macroarea di Scienze MM.FF.NN dedica allo scopo..</i>

D.CDS.1.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: REGOLAMENTO DEL CORSO DI STUDIO
Breve Descrizione: norme generali, l'ordinamento didattico, la gestione, etc. del Corso di Laurea in Chimica
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/faq-e-regolamenti-l-27/>
- Titolo: GUIDA DIDATTICA
Breve Descrizione: Descrizione del CdS: orizzonte culturale, modalità di accesso, iscrizione, obiettivi formativi ecc.
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-l-27/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Schede Uniche Annuali
Breve Descrizione: archivio delle Schede Uniche Annuali L-27
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/28/ordinamento-degli-studi-l-27/>
- Titolo: ALMALAUREA
Breve Descrizione: Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati
Upload / Link del documento: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&livello=1&area4=4&pa=70027&classe=10021&postcorso=0580206202700003&isstell=0&annolau=1&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=tutti&LANG=it&CONFIG=occupazione>
- Titolo: VERBALI DEGLI INCONTRI CON LE PARTI SOCIALI
Breve Descrizione: Elenco dei verbali / resoconti degli incontri con le parti sociali 2015-2023
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/09/30/parti-sociali-l-27/>

- Titolo: DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA

Breve Descrizione: elenco dei 180 Dipartimenti di eccellenza (2023 – 2027)

Upload / Link del documento: <https://www.anvur.it/news/pubblicato-lelenco-dei-180-dipartimenti-di-eccellenza-2023-2027/>

Autovalutazione

In una prima fase di progettazione, il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche a cui il corso di Laurea in Chimica afferisce, ha preso in esame la sintesi dei risultati emersi dalla consultazione delle parti interessate avvenuta mediante un incontro organizzato dalla Facoltà di Scienze MM.FF.NN. della Università di Tor Vergata il 17/12/2008. All'incontro hanno partecipato oltre il Preside della Facoltà e i Presidenti dei Corsi di Studio, i rappresentanti e delegati di Confindustria, Sindacati, Enti di ricerca, Ordini Professionali ed Aziende di vari settori. Alle parti consultate è stato chiesto un confronto riguardante gli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi, dopo aver fornito una breve esposizione del quadro generale delle attività formative, concentrandosi in particolare sui settori scientifico-disciplinari, sia nel loro complesso che nelle discipline che definiscono maggiormente il CdS. Si sono ottenuti suggerimenti e proposte in merito ad approfondimenti nei seguenti ambiti: normativa, marketing, brevetti, ricerche su banche dati, gestione dei rifiuti.

Nel decennio successivo sono stati effettuati incontri con rappresentanti dell'Ordine dei Chimici e con la Responsabile Education di Federchimica, in occasione di seminari rivolti a studenti (Maggio 2016, Aprile 2018) per aggiornare e ridefinire le competenze richieste dal mercato. A seguito degli incontri è emersa la necessità di, mantenendo uno stretto confronto tra le parti sociali, riformulare la descrizione della figura professionale del chimico (junior), al fine di renderla più coerente con il percorso formativo e in linea con gli standard europei. A tal fine sono state utilizzate le esperienze delle altre sedi universitarie italiane nell'ambito della Conferenza Nazionale dei Coordinatori Corsi di Laurea di Area Chimica (ConChimica), che si riunisce in presenza con frequenza semestrale, e in modalità telematica durante il periodo pandemico. È da sottolineare che in quest'ambito è stata costantemente espressa la necessità di preservare l'approccio interdisciplinare nel campo delle conoscenze presente nel CdS, implementando stage aziendali post-laurea, al fine di agevolare l'inserimento dei giovani laureati nel mondo del lavoro, contribuendo allo stesso tempo al completamento della loro formazione. Ulteriori incontri con le parti sociali si sono svolti più recentemente, in particolare nel febbraio 2020 si è riunita l'assemblea di Coscienza (Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie), nell'ottobre 2021 con Federchimica e l'Ordine dei Chimici, e nella primavera del 2023 con la Società Chimica Italiana e nuovamente con Federchimica e Ordine dei Chimici.

Criticità/Aree di miglioramento

- 1) *il percorso formativo può essere ulteriormente aggiornato per rendere la figura del chimico maggiormente rispondente alle esigenze di un mondo del lavoro in continua evoluzione, potenziando sia gli sbocchi professionali verso le aziende che l'eventuale proseguimento degli studi in corsi di Laurea Magistrale.*
- 2) *È inoltre prevista la possibilità di organizzare seminari/eventi per favorire l'incontro degli studenti con le aziende. Infatti, nel corso degli incontri effettuati con i rappresentanti della compagine industriale, è emersa la necessità da parte delle aziende di far conoscere agli studenti il profilo delle figure richieste e, al contempo, di informare gli studenti relativamente alle possibilità di impiego, in un processo di orientamento verso il mondo del lavoro.*

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.

D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: link della Macroarea di Scienze relativo al CdS L-27 (Corso di Laurea in Chimica)

Breve Descrizione: obiettivi formativi del CdS L-27.

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/chimica/>

Documenti a supporto:

- Titolo: link della Macroarea di Scienze relativo ai corsi della L-27

Breve Descrizione: insegnamenti e programmi dei corsi

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>

- Titolo: Scheda di Monitoraggio annuale 2023

Breve Descrizione: archivio delle Schede Monitoraggio Annuali L-27

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-27/>

Autovalutazione

L'obiettivo formativo principale del Corso di Laurea riguarda la formazione di un laureato che possieda le abilità e le conoscenze di base di carattere chimico utili per l'inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico, capacità di applicazione di metodi e di tecniche innovative, utilizzo di attrezzature complesse e competenze di tipo tecnologico sia teoriche che sperimentali. L'organizzazione didattica è conforme al modello elaborato dalla Società Chimica Italiana riguardante i contenuti di base 'Core Chemistry' per i Corsi di Laurea attivati nella Classe L-27. Il corso dedica particolare cura alla acquisizione di un'adeguata formazione di base nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica), alle quali riserva un peso preponderante in termini di crediti dell'intero percorso formativo. Il 30% di questi crediti è dedicato ad attività di laboratorio, al fine di fornire agli studenti le necessarie conoscenze e abilità pratiche. Uno spazio importante è riservato alla preparazione fisicomatematica degli studenti, per renderli in grado di comprendere i fondamenti logici delle moderne teorie chimiche e di apprezzarne gli aspetti quantitativi.

Sono previste attività didattiche in cui lo studente potrà acquisire le necessarie competenze linguistiche e abilità informatiche. Tale preparazione permette al laureato in Chimica di seguire l'evoluzione della disciplina e le competenze interdisciplinari che gli permettono di interagire in modo proficuo con professionalità prossime alla Chimica.

Altro importante obiettivo formativo è quello di fornire allo studente la solida preparazione di base propedeutica agli studi successivi, per consentirgli di affrontare con profitto un master di I livello o una laurea magistrale.

Questi risultati vengono conseguiti attraverso la frequenza a corsi e laboratori. I corsi sono suddivisi di norma in una parte teorica ed una parte costituita da esercitazioni volte alla soluzione di problemi; la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte in itinere e alla fine del corso) ed esami orali.

I corsi di laboratorio prevedono una parte introduttiva ex-cathedra ed una parte svolta in laboratorio dagli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, sotto la guida dei docenti; la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, digruppo e/o individuali, elaborate di norma durante il corso, ed esami orali.

I risultati di apprendimento sono verificati attraverso prove in itinere svolte durante i corsi e finalizzate non solo alla maturazione del giudizio finale, ma anche all'autovalutazione da parte dello studente. Gli esami finali condotti in forma orale e scritta sono occasione di ulteriore verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi proposti. Il conseguimento dei crediti formativi è necessariamente legato al superamento delle prove finali. La prova finale prevede un periodo di permanenza di circa due mesi in un laboratorio di ricerca. Tale periodo può essere espletato presso strutture di ricerca industriali o di enti non universitari. Gli sbocchi occupazionali possibili per un laureato triennale in Chimica sono diversi e riguardano in particolare l'industria chimica ed i laboratori di ricerca e di analisi presso aziende private ed Enti pubblici, per il controllo ambientale, sanitario e della sicurezza alimentare. Ulteriori sbocchi sono possibili nel settore sanitario, dell'energia e della conservazione dei beni culturali, particolarmente importante nell'area romana. Il laureato triennale potrà inoltre proseguire gli studi con la Laurea Magistrale o un Master di I Livello. Dai dati Almalaurea indagine 2022, riguardante i laureati ad un anno dalla laurea: il 37,5% lavora, mentre il 75% è iscritto ad una laurea di secondo livello (1/3 di questi come studenti lavoratori). Il 100% dei laureati che lavorano ritiene la laurea efficace (molto efficace/efficace + abbastanza efficace) nel lavoro svolto.

Criticità/Aree di miglioramento

Il corso di laurea triennale in Chimica vede una crescita costante negli anni del numero di immatricolati e iscritti confermando una più che buona attrattività. A fronte di tale attrattività, l'andamento delle carriere degli studenti non è altrettanto soddisfacente. Il primo anno di corso appare particolarmente critico: gli studenti in media acquisiscono un numero di CFU non soddisfacente, e un numero elevato di immatricolati prosegue la carriera al secondo anno in un differente CdS. Quest'ultimo dato, che penalizza il CdS, è probabilmente dovuto a studenti non attratti dalla Chimica ma che si immatricolano al corso come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea. Anche insoddisfacente è il numero di laureati in corso, indicando che gli studenti che proseguono gli studi nel CdS faticano a stare al passo con gli esami previsti. Nonostante queste criticità, la soddisfazione dei laureati è molto alta.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	------------------------------	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: GUIDA DIDATTICA
Breve Descrizione: Descrizione del CdS: orizzonte culturale, modalità di accesso, iscrizione, obiettivi formativi ecc.
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-l-27/>

Documenti a supporto:

- Titolo: SUA-CdS, Schede di Monitoraggio Annuale, Relazioni Commissione Paritetica Docenti-Studenti, Report requisiti di trasparenza
Breve Descrizione: archivio dei documenti sopra citati relativi al CdS L-27
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-27/>
- Titolo: Stage e Tirocini (L-27)
Breve Descrizione: Informazioni relative a Stage e Tirocini
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/stage-e-tirocini-l-27-3/>
- Titolo: Insegnamenti e programmi (L-27)
Breve Descrizione: Offerta formativa del CdS
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>

Autovalutazione

Il corso di laurea triennale in Chimica offre una vasta gamma di conoscenze e competenze di base nel campo della chimica e delle discipline formative ad essa affini e/o propedeutiche, come matematica e fisica. Il corso è articolato in insegnamenti obbligatori, insegnamenti complementari e insegnamenti a scelta e prevede un solo percorso formativo di carattere chimico generale.

La struttura del CdS e la sua articolazione sono chiaramente esposte nella Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito della macroarea di Scienze.

Il corso fornisce una solida base nelle principali discipline chimiche, tra cui Chimica Analitica, Biochimica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica e Chimica Organica, nonché conoscenze base di Analisi Matematica e Geometria (calcolo) e Fisica Sperimentale. Queste discipline costituiscono la base della chimica moderna e sono essenziali per comprendere i principi chimici fondamentali ed ad esse è dedicato un peso preponderante in termini di crediti dell'intero percorso formativo. L'obiettivo formativo principale del Corso di Laurea riguarda la formazione di un laureato che possieda le abilità e le conoscenze di base di carattere chimico utili per l'inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico, capacità di applicazione di metodi e di tecniche innovative, utilizzo di attrezzature complesse e competenze di tipo tecnologico sia teoriche che sperimentali. L'organizzazione didattica è conforme al modello elaborato dalla Società Chimica Italiana riguardante i contenuti di base "Core Chemistry" per i Corsi di Laurea attivati nella Classe L-27. Ulteriori linee guida sono scaturite dal confronto con le organizzazioni del settore e dalla sollecitazione ricevuta nel corso della visita per l'accreditamento da parte del GEV di ANVUR, ulteriormente sottolineato nell'audit e da una nota del Nucleo di Valutazione di Ateneo, hanno portato alla necessità di adeguare il profilo professionale in uscita dal Corso di Laurea alle competenze e le funzioni definite nella figura del Chimico junior dell'Albo dei Chimici. (vedi allegati). La struttura del CdS e la sua articolazione sono chiaramente esposte nella Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito della macroarea di Scienze https://www-2022.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2023/04/Guida_LT_Chimica_23_24_2.

Nello specifico, (vedi https://scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2023/10/All_5-a-1_SUA_2023_LT_Chimica_18-9-23; <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2>) il corso è articolato in insegnamenti obbligatori, insegnamenti complementari e insegnamenti a scelta e prevede un solo percorso formativo di carattere chimico generale. I corsi sono suddivisi di norma in una parte teorica ed una parte costituita da esercitazioni volte alla soluzione di problemi. La verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte in itinere e alla fine del corso) ed esami orali. I corsi di laboratorio prevedono una parte introduttiva ex-cathedra ed una parte svolta in laboratorio dagli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, sotto la guida dei docenti; la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma durante il corso, ed esami orali.

I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori di Dublino del titolo di studio sono esposti dettagliatamente sia nella Guida Didattica che nella scheda SUA 2023 e sono perfettamente congruenti sia con i profili professionali in uscita che con l'eventuale prosecuzione degli studi. Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti sono consultabili, per ogni insegnamento erogato, alla pagina di Macroarea: Insegnamenti e Programmi (L-27). Questi risultati vengono conseguiti attraverso la frequenza a corsi e laboratori. I corsi solitamente includono una parte teorica e una parte pratica con esercitazioni mirate alla soluzione di problemi. Gli studenti vengono valutati attraverso prove scritte, che possono essere svolte durante il corso (prove in itinere) e alla fine del corso, e/o esami orali.

I corsi di laboratorio includono una parte iniziale in cui viene fornita una introduzione teorica (ex-cathedra) e una parte in cui gli studenti lavorano in laboratorio, spesso suddivisi in piccoli gruppi e sotto la guida dei docenti. Per i corsi di laboratorio gli studenti vengono valutati in base a relazioni di laboratorio, che possono essere scritte a livello individuale o di gruppo, e/o attraverso esami orali relativi alle attività svolte in laboratorio. Gli studenti hanno a disposizione una quota significativa del loro impegno orario (almeno il 60%) per lo studio individuale o altre attività formative. Questo incoraggia l'autonomia e la responsabilità degli studenti nel processo di apprendimento. Questo approccio all'insegnamento e alla valutazione mira a fornire agli studenti una solida formazione teorica e pratica, incoraggiando l'apprendimento attivo e l'acquisizione di competenze. Non sono previsti insegnamenti a distanza ma il CdS si avvale delle piattaforme Teams e Didattica Web (<https://didatticaweb.uniroma2.it>) per una diretta e attiva comunicazione docenti-studenti e in generale per l'aggiornamento e conservazione del materiale didattico. Nella fase finale del percorso di studi, è previsto un periodo di tirocinio della durata di 3 mesi per la preparazione della prova finale. Le attività pratiche di laboratorio per la prova finale devono avvenire con l'assistenza e sotto la responsabilità di un tutore che concorda con lo studente l'argomento oggetto della prova. Le attività possono essere svolte sia nei laboratori dell'Università, sia presso altri centri di ricerca pubblici o privati. La scelta della prima modalità è supportata dalla stretta commistione del CdS con le attività di ricerca del personale docente del CdS e del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche. Questa stretta relazione si evince sia dalle tematiche dei corsi erogati che dalle attività di tesi e tirocinio proposte e svolte dagli studenti. Tali attività di ricerca hanno permesso al Dipartimento di accedere al progetto di eccellenza con il progetto X-Chem 2023-2027, mentre la seconda ipotesi di tirocinio si espleta nell'ambito degli ottimi e pluriennali rapporti che intercorrono tra il corso di laurea ed una serie di enti di ricerca presenti nel territorio (ENEA, ARPA nazionale e regionale, Istituto Superiore di Sanità, Istituto per la Nutrizione, Consiglio Nazionale delle Ricerche). L'Ateneo ha attivato un servizio di assistenza per i tirocini esterni. Le informazioni dedicate agli stage e tirocini per il CdS L-27 sono regolarmente aggiornate e riportate al seguente link <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/stage-e-tirocini-l-27-3/>. L'esperienza del tirocinio offre agli studenti l'opportunità di applicare le conoscenze acquisite in un contesto di ricerca pratico e contribuisce alla preparazione della tesi di laurea.

Fatti salvi gli obiettivi generali delle lauree della classe L-27, il corso di laurea in Chimica intende preparare figure professionali dotate di una adeguata preparazione nei settori fondamentali della chimica e in grado quindi di operare in laboratori, strutture, aziende pubbliche e private, anche a livello dirigenziale, in uno dei seguenti ambiti:

- a) Chimico Junior in Enti di ricerca pubblici e privati
- b) Tecnico di controllo qualità
- c) Tecnico in laboratori di analisi, controllo e certificazione qualità
- d) Consulente o libero professionista
- e) Chimico nelle industrie

Il dato statistico (AlmaLaurea) indica comunque che nel caso dei laureati triennali l'ingresso nel mondo del lavoro riguarda solo una minoranza degli studenti, che aveva già occupazione prima della laurea, mentre la totalità dei laureati prosegue gli studi. Anche in questo caso, la solida preparazione fornita dal corso di Laurea triennale consente il proseguimento nei corsi successivi. A questo riguardo, i laureati in Chimica (Classe delle lauree L-27 - Scienze e Tecnologie Chimiche) possono immatricolarsi al corso di laurea magistrale in Chimica (Classe delle Lauree Magistrali in Scienze Chimiche, classe LM-54) senza ulteriori requisiti curriculari. Possono altresì iscriversi a specifici corsi di Master di primo livello finalizzati ad approfondire la formazione universitaria.

Per esercitare la professione è necessario sostenere un esame di Stato e iscriversi all'Albo dei Chimici. Il laureato triennale in Chimica può iscriversi alla Sezione B dell'albo dei Chimici acquisendo il titolo professionale di Chimico Junior.

Criticità/Aree di miglioramento

Nel corso degli ultimi tre anni accademici si è osservata una flessione del numero di CFU conseguiti dagli studenti del primo anno, mentre il numero di CFU conseguiti durante la normale durata del CdS è rimasto costante. Questa diminuzione, a fronte di un significativo aumento del numero di iscrizioni, è probabilmente dovuta ad una scarsa motivazione nella scelta del corso di laurea, che si ripercuote in un tasso di abbandono che continua ad essere elevato. E' comunque significativo che il 100% dei laureati consideri molto efficace/abbastanza efficace il Corso di studi per il lavoro. L'analisi dell'andamento degli immatricolati al Corso di Laurea ha mostrato un significativo incremento nel corso del triennio, che lo pone costantemente negli ultimi anni sopra la numerosità prevista per la classe (75).

Criticità e azioni intraprese

Lo sforzo maggiore è ancora volto a migliorare le carriere degli studenti (in particolare il passaggio al secondo anno) proseguendo con l'organizzazione dei corsi di sostegno per gli studenti del I anno.

Anche la situazione delle infrastrutture ha mostrato evidenti criticità, sia per la crescente problematica della situazione delle aule di lezione, che della obsolescenza della dotazione strumentale dei laboratori didattici. A queste problematiche il CdS non ha possibilità di incidere direttamente ma si è fatto promotore di specifiche richieste all'Ateneo.

L'incremento del numero di iscritti ha mantenuto la criticità ad alcuni indicatori relativi al rapporto docenti/studenti, sebbene la politica di reclutamento di nuove unità da parte del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche abbia attenuato tale criticità.

Aree di miglioramento

Anche se il dato statistico (AlmaLaurea) indica che nel caso dei laureati triennali l'ingresso nel mondo del lavoro riguarda solo una minoranza degli studenti, mentre la quasi totalità dei laureati prosegue gli studi. Il CdS ritiene di dover migliorare le opportunità professionali dei laureati attraverso azioni mirate ad un maggior coinvolgimento di interlocutori esterni e ad una migliore preparazione degli studenti all'ingresso nel mondo del lavoro. Azione intraprese per migliorare l'accompagnamento in uscita dei laureati triennali: incontri ciclici con professionisti e organizzazioni di settore (Ordine dei Chimici, Federchimica, Confindustria) seminari volti al miglioramento delle abilità professionali (comunicazione, CV, presentazione, soft skills)

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Schede di insegnamento
Breve Descrizione: insegnamenti e programmi dei corsi
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>
- Titolo: Offerta Formativa - GOMP
Breve Descrizione: Didattica Programmata ed Erogata
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-27/>

Documenti a supporto:

- Titolo: GUIDA DIDATTICA
Breve Descrizione: Descrizione del CdS: orizzonte culturale, modalità di accesso, iscrizione, obiettivi formativi ecc.
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-l-27/>
- Titolo: SUA-CdS, Schede di Monitoraggio Annuale, Relazioni Commissione Paritetica Docenti-Studenti, Report requisiti di trasparenza
Breve Descrizione: archivio dei documenti sopra citati relativi al CdS L-27
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-27/>
- Titolo: Calendario Esami (L-27)
Breve Descrizione: Calendario degli esami del CdS al CdS L-27
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/calendario-degli-esami-l-27/>

Autovalutazione

Le schede relative agli insegnamenti sono state compilate su indicazioni dei docenti e del coordinamento del corso di laurea e immesse dall'Ufficio di segreteria di Macroarea nel programma di gestione di ateneo (GOMP) e facilmente accessibili agli studenti alla pagina insegnamenti e programmi
<https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-27/>

<https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>

Il Responsabile del CdS, coadiuvato dall'Ufficio di segreteria della Macroarea, controlla le schede in sede di immissione nel database di ateneo (GOMP), previa approvazione del Coordinamento del corso di Laurea e del Consiglio di Dipartimento di afferenza (DSTC). In questa fase il Coordinatore del corso di laurea verifica, inoltre, la coerenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi. I docenti del corso di laurea che hanno contribuito alla preparazione delle schede, apportano ove necessario le opportune modifiche. Nelle schede sono inoltre chiaramente indicate le modalità degli esami, che per la maggior parte degli insegnamenti prevede sia una prova scritta che una prova orale. Inoltre, i corsi che prevedono attività di laboratorio in genere prevedono la stesura di relazioni delle esperienze eseguite. Queste modalità permettono una dettagliata valutazione del raggiungimento pieno o parziale dei risultati di apprendimento previsti, che si riflettono sulla valutazione finale fornita allo studente. Le modalità di attribuzione della valutazione, espressa in trentesimi, sono espone per i singoli corsi all'interno della scheda. I criteri di cui si tiene conto per la formulazione del voto sono generalmente descrivibili in:

- livello delle conoscenze del programma,
- capacità di ragionamento,
- capacità di risoluzione dei problemi mediante l'applicazione delle conoscenze acquisite,
- capacità di collegamento ed integrazione con le conoscenze pregresse,
- abilità di linguaggio e correttezza dell'uso della lingua.

Le Schede degli insegnamenti vengono periodicamente aggiornate e pubblicate tempestivamente sul sito del CdS. In genere le schede vengono pubblicate entro la metà dell'a.a. precedente, ad esempio per l'a.a. 23/24 le schede sono state pubblicate all'inizio di Maggio 2023. Sulla base delle schede ricevute viene aggiornata contestualmente la Guida Didattica.

Il CdS definisce in maniera chiara la finestra temporale e lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali pubblicando il calendario degli esami sul sito del CdS, (di norma entro l'autunno con prima sessione a Gennaio/Febbraio).

In breve, questo processo assicura che le schede degli insegnamenti siano:

- approvate dal Consiglio di corso di laurea e dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche,
- siano accurate e sempre aggiornate,
- siano in linea con gli obiettivi di apprendimento del corso.

Ciò garantisce una migliore organizzazione e trasparenza dell'offerta formativa per gli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Dopo attenta compilazione e revisione periodica delle schede non sono emerse particolari aree di criticità.

Il CdS intende mantenere le procedure già maturate nel corso degli anni precedenti anche nella formulazione delle schede degli insegnamenti di nuova attivazione.

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.</p>
-----------	--	--

<p>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</p> <p>Documenti chiave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titolo: Ordinamento degli Studi <p>Breve Descrizione: il link contiene tutti i documenti di base degli ultimi 5 anni (SUA annuale, GOMP, Commissione Paritetica, Scheda di Monitoraggio Annuale) e l'archivio degli anni precedenti</p> <p>Upload / Link del documento: https://scienze.uniroma2.it/2022/10/28/ordinamento-degli-studi-l-27/</p> <p>Documenti a supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titolo: Elenco degli insegnamenti <p>Breve Descrizione: il link contiene l'elenco degli insegnamenti programmati per l'a.a. 2023-2024 e quelli erogati nell'a.a. 2022-2023</p> <p>Upload / Link del documento: https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/ • Titolo: Elenco dei docenti <p>Breve Descrizione: il link contiene l'elenco dei docenti e i relativi contatti</p> <p>Upload / Link del documento: https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/docenti-l-2-2/ • Titolo: Elenco dei docenti tutor <p>Breve Descrizione: L'elenco dei docenti tutor è contenuto nella SUA-CdS 2023</p> <p>Upload / Link del documento: https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/ </p></p></p>	
---	--

<p>Autovalutazione</p> <p><i>Il CdS afferisce al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche (DSTC) che ne assume la responsabilità e gli oneri di gestione.</i></p> <p><i>Il Gruppo di Gestione AQ è presieduto dal Coordinatore del Corso, Prof. Gianfranco Ercolani, con la partecipazione del Prof. Roberto Paolesse, Responsabile della Qualità del DSTC, e dei componenti del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Gestione AQ concorre nella progettazione, realizzazione e verifica delle attività correlate al Corso di Studio.</i></p> <p><i>Il Gruppo di Riesame è attualmente composto dal Prof. Roberto Paolesse (Docente del CdS ed ex Coordinatore del CdS), Prof.ssa Silvia Orlanducci (Docente del CdS), Prof.ssa Marilena Carbone (Docente del CdS), Prof.ssa Michela Salamone (Docente del CdS) e presieduto dal Coordinatore del CdS.</i></p> <p><i>Il Gruppo di Riesame svolge le seguenti funzioni:</i></p> <p><i>a) individua gli interventi migliorativi, segnalandone il responsabile e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione.</i></p>
--

- b) verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento.
- c) redige la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), che viene inviato al Nucleo di Valutazione e al Presidio della Qualità.

La Commissione Paritetica di DSTC è attualmente composta dal Prof. Lorenzo Stella (Docente CdS), Prof. Massimo Tomellini (Docente CdS), Prof.ssa Laura Micheli (Docente CdS), Prof.ssa Emanuela Gatto (Docente CdS) e dalla rappresentanza studentesca in corso di aggiornamento.

La Commissione, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), della SMA, dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, valuta se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- b) i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento;
- c) la qualificazione dei Docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- e) al monitoraggio annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati;
- g) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto
- h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti;
- i) in particolare promuove le innovazioni dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato;
- l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio.

Il Consiglio di Corso di Studio è costituito da tutti i docenti che a vario titolo svolgono attività didattica all'interno del CdS e ha le seguenti funzioni:

- promuove, regola e coordina le attività didattiche del corso di studio. In particolare propone al Dipartimento di afferenza la struttura dell'offerta formativa per ogni a.a.
- individua le necessità infrastrutturali sia in termini di aule/laboratori, che di docenza;
- verifica in collaborazione con il Gruppo AQ e Gruppo del riesame il corretto andamento dell'attività didattica;
- propone azioni di miglioramento dell'attività formativa su indicazioni del Gruppo AQ e del Gruppo di riesame;
- promuove e organizza attività di tutorato nei tre livelli previsti (ingresso/itinerario/uscita) in collaborazione con la Segreteria della struttura di raccordo della Macroarea di Scienze MFN;
- informa docenti/personale TA coinvolto/studenti sulle attività svolte dal CdS;
- lavora in stretto contatto con la Commissione Paritetica per la valutazione qualitativa delle attività programmate.

Il CdS si riunisce periodicamente, di regola con cadenza mensile, per promuovere la programmazione/organizzazione dell'attività didattica, valutare le carriere didattiche degli studenti, verificare il corretto andamento dell'insieme delle attività programmate (corsi, esami, orientamento, piani di studio). Nelle riunioni del Consiglio, il Coordinatore del CdS informa i docenti delle attività di AQ e del lavoro svolto dal Gruppo di Riesame e dalla Commissione Paritetica, illustrando le eventuali azioni migliorative del percorso formativo e del sistema di gestione. La Commissione Paritetica è responsabile della rilevazione del parere degli studenti attraverso le schede di valutazione dei corsi. Con scadenza annuale, e di regola alla vigilia dell'inizio del nuovo anno accademico, il Coordinatore del CdS illustra a tutti gli studenti i risultati ottenuti dal CdS nell'anno accademico precedente e le eventuali azioni migliorative deliberate per l'a.a. successivo.

Il Processo di Assicurazione della Qualità per il CdS prevede l'attuazione dei seguenti punti.

1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi. Annualmente, essi sono verificati e modificati o confermati ai fini della richiesta di rinnovo della istituzione/attivazione, anche in base alle osservazioni riportate della relazione della Commissione paritetica e del Rapporto di Riesame.
2. Progetto e pianificazione del percorso formativo che permetta di raggiungere i risultati di apprendimento attesi stabiliti. Nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo, il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche su proposta del Coordinamento del Corso di Studi e della Commissione Paritetica, approva l'Offerta Formativa per il successivo anno accademico entro il 20 maggio di ogni anno.
3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi adeguate i risultati di apprendimento attesi stabiliti. Spetta al Direttore del Dipartimento in collaborazione con la struttura di raccordo della Macroarea di Scienze MM.FF.NN. la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo (con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori). Le procedure di conferimento degli insegnamenti vengono completate entro il 30 Luglio
4. Le aule sono assegnate al CdS dalla struttura di raccordo della Macroarea di Scienze MM.FF.NN. entro il 15 Settembre (I semestre) e il 15 Febbraio (II semestre) di ogni anno accademico
5. I laboratori didattici sono di pertinenza del Dipartimento di afferenza.
6. L'assegnazione delle aule per gli esami di profitto e le sedute di laurea è curata dalla struttura di raccordo della Macroarea di Scienze MM.FF.NN.ed è effettuata in concomitanza con la definizione dei calendari di esame.



Il maggiore punto di forza risiede nella forte interazione tra i docenti membri del Gruppo del Riesame, della Commissione paritetica e dell'intero CdS, che garantisce un attento monitoraggio degli aspetti riguardanti l'erogazione della didattica e il raggiungimento degli obiettivi formativi e, al contempo, la tempestività di eventuali azioni correttive.

Criticità/Aree di miglioramento

È stato rilevato che gli studenti ricorrono scarsamente alla consultazione dei docenti tutor durante il loro percorso di studio. Allo scopo di migliorare questo aspetto si è pensato alla possibilità di organizzare incontri per informare gli studenti del ruolo dei docenti tutor: tramite colloquio con questi docenti, gli studenti potranno reperire informazioni, consigli e ricevere supporto nei percorsi didattici.

D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Obiettivo n. 1	D.CDS.1/n./RC-2023: Riorganizzazione del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Aumentare il numero di CFU conseguiti al I anno e diminuire il numero di abbandoni al primo anno</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>L'obiettivo è quello di migliorare gli indicatori più critici, in particolare iC02, iC13, iC14, iC16 bis, e iC22</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La riorganizzazione del CdS si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea dovranno tutte essere adeguate alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.1/n./RC-2023: Pubblicizzazione CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Pubblicizzare la nuova offerta didattica del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Modifica sito web del CdS – attività di Orientamento in ingresso</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero immatricolati</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame – Manager didattico</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse disponibili</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2025/2026</i>

Obiettivo n. 3	D.CDS.1/n./RC-2023: Miglioramento Internazionalizzazione
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Migliorare il parametro di internazionalizzazione del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisione degli accordi con le Università straniere</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore degli studenti partecipanti al programma Erasmus</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse programma Erasmus</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2024/2025</i>

D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del Cds”**. Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D2 e D.3].</p>

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	<p>D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.</p> <p>D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</p>
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	<p>D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.</p> <p>D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.</p>

D.CDS.2.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico per il corso di Laurea in Chimica risale al 2020 (data di approvazione in CdD 27/10/2021). A livello di Ateneo, durante la pandemia, sono state istituite attività di orientamento informativo prevalentemente a distanza che hanno dato vita agli "Open Days" virtuali e agli incontri on line di "Porte Aperte Digital Edition". Attualmente, sia gli "Open Days" che l'iniziativa "Porte Aperte" sono condotti in presenza. Gli incontri con gli studenti interessanti hanno permesso di poter divulgare le modalità di accesso, l'offerta formativa del CdS, le occasioni di studio all'estero, gli sbocchi professionali e l'altissimo livello della ricerca scientifica dei laboratori del nostro Dipartimento che è stato selezionato tra gli 11 Dipartimenti finanziati nell'area Chimica nell'ambito dei 180 "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027". A livello di CdS, l'orientamento e il tutorato in itinere viene espletato dai docenti tutor il cui obiettivo è quello di rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Tuttavia, è stato rilevato che gli studenti ricorrono scarsamente alla consultazione dei docenti tutor durante il loro percorso universitario di laurea triennale. Il monitoraggio delle carriere degli studenti mostra una serie di indicatori non soddisfacenti. I dati più critici sono il numero di CFU conseguiti al I anno e il numero di abbandoni dopo il primo anno che si riflettono negativamente su tutti gli altri indicatori. Sicuramente, in parte ciò è dovuto alle iscrizioni di studenti non motivati che si iscrivono al corso di Chimica come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea, approfittando del fatto che il corso di Chimica è ad accesso libero. Purtroppo, le azioni di miglioramento intraprese (controllo del numero di CFU acquisiti dagli studenti, organizzazione attività di tutorato, indicazione dei docenti tutor) non hanno sortito gli effetti sperati. Si rendono necessari altri interventi che prevedono la riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno, e l'aggiunta di una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS. Anche il grado di internazionalizzazione al momento è insoddisfacente. Per quanto riguarda le attività di orientamento in uscita, La Macroarea di Scienze cura l'accompagnamento al lavoro dei suoi laureati attraverso un ufficio di placement, che lavora in contatto con l'Ufficio di Ateneo. Il corso di laurea prevede inoltre incontri periodici con le parti sociali (Federchimica, Società Chimica Italiana, Ordine dei Chimici, ecc.) al fine di promuovere le iniziative per accrescere l'informazione sulle opportunità professionali dei laureati. Nonostante le criticità registrate riguardo la carriera degli studenti, è confortante osservare che la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è molto alta e leggermente superiore alle medie geografica e nazionale. Dai dati Almalaurea indagine 2022, riguardante i laureati ad un anno dalla laurea: il 37,5% lavora, mentre il 75% è iscritto ad una laurea di secondo livello (1/3 di questi come studenti lavoratori). Il 100% dei laureati che lavorano ritiene la laurea efficace (molto efficace/efficace + abbastanza efficace) nel lavoro svolto. Questi dati portano a giudicare favorevolmente le iniziative di orientamento in uscita.

Continua l'azione di monitoraggio dei crediti acquisiti dagli studenti anche in vista della prevista ristrutturazione dell'offerta formativa del CdS.

Azione Correttiva n. 1	<i>Monitoraggio Carriera degli Studenti</i>
Azioni intraprese	<i>I CFU acquisiti dagli studenti sono stati rilevati e discussi al termine di ogni semestre all'interno del Consiglio di CdS</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione è tuttora in corso</i>

Azione Correttiva n. 2	<i>Tutoraggio corsi del I anno</i>
Azioni intraprese	<i>Sono state attivati tutoraggi per tutti i corsi del I anno a carico del Dipartimento</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione non prevede delle scadenze ed è in corso di svolgimento per i diversi semestri</i>

D.CDS.2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
-----------	-------------------------	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CDS 2023
Breve Descrizione: Orientamento in entrata, tutorato, accompagnamento al lavoro, altre iniziative
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>
- Titolo: Orientamento in entrata
Breve Descrizione: Informazioni utili per conoscere i corsi di laurea della Macroarea di Scienze
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/futuri-studenti/>

Documenti a supporto:

- Titolo: PLS di Chimica
Breve Descrizione: Attività del PLS di Chimica
Upload / Link del documento: <https://stc.uniroma2.it/pls/>
- Titolo: Incontri con le parti sociali: Federchimica Education (09/05/2023) e Società Chimica Italiana (20/06/2023)
Breve Descrizione: Iniziative per accrescere l'informazione sulle opportunità professionali dei laureati nel mondo della chimica
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/parti-sociali-l-27-2/>
- Titolo: Incontro con le parti sociali: Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici (21/07/2023)
Breve Descrizione: Riorganizzazione del CdS per modernizzare l'offerta formativa
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/parti-sociali-l-27-2/>
- Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023
Breve Descrizione: Dati statistici utili a monitorare l'attrattività in ingresso, le carriere degli studenti, il grado di internazionalizzazione, l'occupabilità dei laureati
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>

Autovalutazione

Sono presenti diverse iniziative legate all'orientamento sia a livello di Ateneo che a livello di Dipartimento.

A livello di Ateneo, durante la pandemia che ha riguardato gli anni accademici 2019-2020, 2020-2021, e 2021-2022, le attività di orientamento informativo e formativo sono state organizzate prevalentemente a distanza coerentemente con l'andamento della situazione epidemiologica, tranne in alcune occasioni, in cui si è riusciti ad organizzare eventi in presenza. Le attività online hanno garantito la continuità fondamentale dei servizi di orientamento. Ad ulteriore supporto di tale percorso sono state predisposte attività rivolte a docenti e famiglie, punti di riferimento dell'utenza principale. Per dicembre 2021/ gennaio 2022 / marzo 2022 sono stati organizzati gli incontri on line di "Porte Aperte Digital Edition": una serie di appuntamenti pomeridiani della durata di 1 ora per ogni Area, durante i quali i docenti di "Tor Vergata" sono stati a disposizione per presentare l'intera offerta formativa della propria Area e per rispondere in diretta ai dubbi e alle domande degli studenti. In questa edizione di Porte Aperte la partecipazione era libera cioè non subordinata alla prenotazione. Come da prassi è stato anche organizzato un Open Day invernale di Ateneo, giovedì 3 marzo 2022 realizzato in modalità a distanza col nome di "Virtual Open Day". Per questo evento è stata realizzata un'apposita piattaforma web che ha permesso di ricreare virtualmente una situazione simile a un open day in presenza.

Nel 2023 le attività di orientamento informativo e formativo sono state nuovamente organizzate in presenza. Ad ulteriore supporto sono state mantenute attività online di orientamento settimanali oltre all'organizzazione di eventi anche online. Per dicembre 2022/ gennaio 2023 / marzo 2023/aprile 2023 sono stati organizzati gli incontri on line e in presenza di "Porte Aperte": una serie di appuntamenti della durata di 1 ora per ogni Area, durante i quali i docenti di "Tor Vergata" sono a disposizione per presentare l'intera offerta formativa della propria Area e per rispondere ai dubbi e alle domande degli studenti. A "Porte Aperte" in presenza hanno partecipato 1632 studenti.

In questo anno accademico si è ripreso ad organizzare in presenza il consueto Open Day invernale di Ateneo che si è svolto mercoledì 15 febbraio presso la Facoltà di Economia. All'evento hanno partecipato circa 2500 studenti di cui 950 come gruppi scolastici provenienti da 20 scuole del territorio laziale e da fuori regione.

Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "Tor Vergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzo della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre ad aprile 28 incontri con istituti scolastici sia in presenza che on line, sia in Ateneo che presso le loro sedi, anche con istituti fuori regione.

Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie ogni mercoledì da gennaio a maggio 2023, dalle 15:00 alle 16:00, è attivo uno sportello virtuale di orientamento su Teams: "Incontra il nostro Staff". Non è necessaria la prenotazione e gli studenti attraverso il collegamento diretto alla Teams Room possono incontrare lo Staff dell'Ufficio Orientamento per domande, curiosità e chiarimenti sull'offerta formativa, sull'Ateneo e i suoi servizi. A questo servizio si affianca anche la possibilità di prenotare "colloqui individuali" con lo staff dell'Ufficio Orientamento. I colloqui si svolgono online il lunedì ed in presenza il venerdì. In questo modo gli utenti possono scegliere la modalità che preferiscono per informarsi sull'Ateneo e sulle opportunità che offre. Da settembre 2022 a marzo 2023 sono stati effettuati 60 colloqui individuali.

Ad ulteriore supporto delle attività di orientamento è attivo un sito web dedicato (orientamento.uniroma2.it) all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "Tor Vergata". Oltre a questo materiale sono disponibili due guide per accompagnare gli studenti nel loro percorso dalla scelta all'iscrizione: "Tor Vergata i primi passi" e "Tor Vergata in 6 click".

Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a 10 saloni digitali e in presenza da ottobre 2022 ad aprile 2023 che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione.

Per i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (in breve PCTO), efficace strumento di orientamento formativo, è stato avviato un lavoro di controllo e aggiustamento delle funzionalità informatiche della Piattaforma PCTO di Ateneo, implementata ex novo nell'a.a. precedente, messe a punto per ottenere migliori prestazioni in termini di semplificazione delle operazioni previste nell'interfaccia docente universitario/ referente scolastico/operatore amministrativo di Ateneo. Questa attività, ancora in corso, è stata preceduta dalla raccolta di feed-back ricevuti da parte degli utenti destinatari del Servizio. Dall'analisi comparativa tra i dati raccolti negli anni accademici precedenti e quello ancora in corso si può desumere un incremento delle attività correlate ai PCTO: infatti ad oggi i progetti PCTO presenti nel catalogo sono 87 a cui hanno aderito 88 Istituti convenzionati (di cui 8% fuori regione) per un totale di 5754 studenti prenotati ad almeno un Percorso.

Nell'anno accademico 2022-2023 è iniziato il progetto "Orientamento Next Generation – Università degli Studi di Roma Tor Vergata" che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ed è disciplinato dal D.m. n. 934 del 03-08-2022 il cui obiettivo primario è favorire l'Orientamento attivo nella transizione Scuola – Università. Il nostro Ateneo ha coinvolto nel programma oltre 2000 studenti (classi terze, quarte e quinte) provenienti da 15 scuole del territorio laziale,

fornendo loro alcuni strumenti fondamentali per scegliere con consapevolezza il percorso di studi post-diploma da intraprendere. Questa iniziativa ha visto partecipare più di 100 docenti dell'Ateneo, per un totale di oltre 100 corsi erogati nel periodo gennaio 2023 – aprile 2023. I corsi hanno tutti la durata di 15 ore articolati in 5 moduli che aprono agli studenti una finestra sul mondo universitario: dal "Futuro che vorrei", in cui si analizza l'offerta formativa, a "La mia bussola per il futuro", che fornisce una panoramica completa sul mondo del lavoro, fino all'autovalutazione delle competenze e degli interessi.

A livello di Dipartimento ricordiamo brevemente:

INFO DESK: Tra la fine di settembre e i primi di ottobre si allestiscono nella Macroarea desk informativi in cui alcuni nostri studenti sono a disposizione di chi voglia immatricolarsi, per dare informazioni su test di ingresso, borse di studio e organizzazione della didattica.

ORIENTAMENTO PER GLI IMMATRICOLATI: All'inizio dell'a.a. si presenta il corso di laurea triennale in Chimica durante una giornata inaugurale, con illustrazione del CdS e delle principali attività di ricerca del Dipartimento.

PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE: Estremamente fruttuoso è il sostegno che il PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE (PLS di Chimica) fornisce all'orientamento per le scuole. Il PLS promuove attività di orientamento per gli studenti delle Superiori e di formazione dei docenti, in collaborazione fra Università e Scuola Secondaria attraverso PCTO e presentazioni presso gli istituti. Il PLS di Chimica prevede cinque Laboratori per l'insegnamento: Lab. Biochimica, Lab. Chimica ed Energia, Lab. Chimica ed Ambiente, Lab. Chimica e Sensori, Lab. Luce e Molecole.

In conclusione, l'orientamento in ingresso è in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Il test di autovalutazione necessario per accedere al corso di Laurea è stato organizzato, già da alcuni anni, in modalità telematica. Il test è indirizzato alla valutazione delle conoscenze della matematica di base; in caso di esito negativo del test, sono organizzati a livello di macroarea dei corsi di recupero. L'obbligo formativo assegnato per la verifica del recupero di tali carenze è quello di sostenere positivamente l'esame di Analisi Matematica I per l'iscrizione al secondo anno di corso. In caso di esito negativo lo studente dovrà iscriversi al primo anno di corso come ripetente, mantenendo comunque eventuali altri CFU acquisiti.

Si ritiene che le attività di orientamento in ingresso siano più che soddisfacenti. Questo è testimoniato dal fatto che il corso di laurea triennale in Chimica vede una crescita costante negli anni di tutti gli indicatori relativi a immatricolazioni e iscrizioni confermando una buona attrattività.

A livello di CdS, l'orientamento e il tutorato in itinere viene espletato dai docenti tutor il cui obiettivo è quello di rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Il monitoraggio delle carriere degli studenti mostra tuttavia una serie di indicatori non soddisfacenti. In particolare, gli indicatori relativi all'acquisizione dei CFU previsti al 1° anno sono tutti inferiori sia alla media geografica che alla media nazionale, nonostante la presenza di tutors a supporto della didattica. Per quanto riguarda alcuni indicatori relativi al percorso di studio e regolarità delle carriere, appaiono critici la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso e la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo. Sicuramente, in parte ciò è dovuto alle iscrizioni di studenti non motivati, che si iscrivono al corso di Chimica come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea, approfittando del fatto che il corso di Chimica è ad accesso libero. Questi dati riguardanti le carriere degli studenti sono nel complesso non soddisfacenti e impongono una seria riflessione da parte del corpo docente con azioni mirate per invertire la tendenza, specialmente per quanto riguarda l'acquisizione dei CFU previsti al 1° anno. Si rendono necessari interventi che prevedano la riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno, e l'aggiunta di una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS.

Per quanto riguarda le attività di orientamento in uscita, La Macroarea di Scienze cura l'accompagnamento al lavoro dei suoi laureati attraverso un ufficio di placement, che lavora in contatto con l'Ufficio di Ateneo. Il corso di laurea prevede inoltre l'organizzazione di seminari formativi per gli studenti con rappresentanti qualificati di enti o aziende, privati o pubblici del settore e incontri periodici con le parti sociali (Federchimica, Società Chimica Italiana, Ordine dei Chimici, ecc.) al fine di promuovere le iniziative per accrescere l'informazione sulle opportunità professionali dei laureati. La percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo, così come la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio sono in linea con le medie geografica e nazionale. È confortante osservare che la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è molto alta e leggermente superiore alle medie geografica e nazionale. Dai dati Almalaurea indagine 2022, riguardante i laureati ad un anno dalla laurea: il 37,5% lavora, mentre il 75% è iscritto ad una laurea di secondo livello (1/3 di questi come studenti lavoratori). Il 100% dei laureati che lavorano ritiene la laurea efficace (molto efficace/efficace + abbastanza efficace) nel lavoro svolto. Questi dati portano a giudicare favorevolmente le iniziative di orientamento in uscita.

Criticità/Aree di miglioramento

I dati più critici sono il numero di CFU conseguiti al I anno e il numero di abbandoni dopo il primo anno che si riflettono negativamente su tutti gli altri indicatori. Sicuramente, in parte ciò è dovuto alle iscrizioni di studenti non motivati che si iscrivono al corso di Chimica come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea, approfittando del fatto che il corso di Chimica è ad

accesso libero. Purtroppo, le azioni di miglioramento intraprese (controllo del numero di CFU acquisiti dagli studenti, organizzazione corsi di sostegno, indicazione dei tutors) non hanno sortito gli effetti sperati. Si rendono necessari altri interventi che prevedono la riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno, e l'aggiunta di una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS.

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

<p>D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</p>	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Guida Didattica del Corso di Laurea in Chimica

Breve Descrizione: Guida Didattica A.A. 2023-2024

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Modalità di accesso

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-l-27/>
- Titolo: Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica

Breve Descrizione: Norme generali del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 6 – Ammissione al corso

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/faq-e-regolamenti-l-27/>

Autovalutazione

Le conoscenze richieste per accedere al CdS sono chiaramente riportate nel Regolamento del CdS, nella Guida Didattica e comunque descritte nei vari incontri relativi all'orientamento in ingresso.

In particolare, per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. È altresì richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale. Prerequisiti necessari per iniziare regolarmente gli studi sono l'aver adeguata conoscenze di base nel campo della Matematica, a livello di scuola secondaria. La struttura didattica fornisce agli studenti che intendono iscriversi una valutazione delle proprie conoscenze di base in Matematica attraverso un test di verifica non selettivo, il cui esito non preclude la possibilità di immatricolarsi, ma ha lo scopo di verificare il grado di possesso delle conoscenze indispensabili e segnalare in anticipo allo studente eventuali carenze.



La partecipazione al test è necessaria per la successiva iscrizione al corso di laurea; sono esonerati dal test di valutazione gli studenti che abbiano conseguito nell'esame di stato conclusivo del percorso di studio di istruzione secondaria superiore un voto pari o superiore a 95/100 (o 57/60), oppure abbiano sostenuto presso un'altra sede universitaria uno dei test TOLC-I, TOLC-S o TOLC-B ottenendo un punteggio pari o superiore a 8 nel modulo di matematica (saranno considerati validi solo test sostenuti a partire dall'a.a. 2020/2021). Il test di verifica si svolgerà in modalità "a distanza" contestualmente alla immatricolazione, su una piattaforma web appositamente predisposta, sarà gratuito, potrà essere svolta dallo studente in qualsiasi momento ed in totale autonomia. L' idoneità si consegue raggiungendo un punteggio minimo di 8. Gli studenti che non conseguono il punteggio minimo stabilito potranno comunque immatricolarsi ma verranno assegnati loro specifici obblighi formativi aggiuntivi, con la frequenza di un apposito corso di matematica di base e l'obbligo di conseguire i crediti relativi all'insegnamento di Analisi Matematica I nel primo anno di corso, per potersi poi iscrivere agli anni successivi. Lo studente che non soddisfi tale obbligo dovrà iscriversi nuovamente al I anno di corso, conservando i crediti acquisiti negli altri insegnamenti.

Inoltre, ad ogni studente del primo anno viene assegnato un tutor che lo assisterà per tutta la durata degli studi e lo aiuterà a scegliere la propria strada attraverso i diversi percorsi di formazione disponibili.

In conclusione, si ritiene che i requisiti curriculari per l'accesso e la verifica della personale preparazione dei candidati per la frequenza del CdS siano chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità e aree di miglioramento.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede e D2 D.3].</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Insegnamenti e Programmi (L-27)

Breve Descrizione: il link contiene l'elenco degli insegnamenti erogati, i docenti e i programmi

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): A.A. 2023-2024

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>
- Titolo: Guida Didattica del Corso di Laurea in Chimica

Breve Descrizione: Guida Didattica A.A. 2023-2024

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Modalità di accesso

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-l-27/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Servizi per i DSA

Upload / Link del documento: http://caris.uniroma2.it/?page_id=1150

Autovalutazione

L'organizzazione didattica del CdS supporta lo studente per acquisire:

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Il laureato triennale deve essere in grado di

- eseguire calcoli stechiometrici e operazioni pratiche in relazione alla preparazione di soluzioni a concentrazione nota; di eseguire calcoli elementari di bilancio energetico, determinazioni di costanti di equilibrio, di costanti cinetiche e di ordini di reazione; di utilizzare tecniche e metodologie di tipo chimico-fisico (calorimetria, elettrochimica e spettroscopia di base) anche per ricavare proprietà molecolari e per riconoscimenti strutturali;

- eseguire sintesi e caratterizzazione di composti semplici utilizzando procedure standard, pratiche sicure di laboratorio e strumentazione standard di laboratorio; di scegliere il metodo di separazione migliore per un dato problema analitico, separazioni e purificazioni standard (cromatografia su colonna, cristallizzazione, distillazione, estrazione liquido-liquido);

- utilizzare le tecniche e le metodologie analitiche più comuni, e scegliere la tecnica ritenuta più appropriata per perseguire un determinato obiettivo;

- eseguire titolazioni entro limiti di errore accettabili e utilizzare le tecniche spettroscopiche atomiche e molecolari, le tecniche cromatografiche (GC e HPLC) e le tecniche elettrochimiche (potenziometria e conduttimetria, voltammetria) per condurre analisi qualitative e quantitative;

- effettuare il campionamento, la preparazione del campione e la documentazione dell'analisi eseguita;
- di raccogliere ed interpretare dati scientifici attraverso l'osservazione e le misure di laboratorio;
- di eseguire il calcolo e presentare il risultato dell'analisi con l'incertezza associata;
- di utilizzare in sicurezza le sostanze chimiche, incluso il loro corretto smaltimento.

Possiede inoltre competenze informatiche di base relativamente a sistemi operativi, word processing, fogli elettronici, utilizzazione di basi di dati, uso di Internet; possiede competenze nella gestione delle informazioni, comprese quelle ottenibili da ricerche on-line.

Autonomia di giudizio: Il laureato triennale deve essere in grado di

- raccogliere ed interpretare rilevanti dati scientifici derivati dall'osservazione e dalla misurazione in laboratorio;
- programmare e condurre un esperimento; progettarne i tempi e le modalità, esercitare capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato;
- formulare un problema analitico e di proporre idee e soluzioni;
- dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;
- reperire e vagliare fonti di informazione, dati, letteratura chimica;
- valutare l'impatto ambientale delle procedure chimiche adottate.

Abilità comunicative: Il laureato triennale deve essere capace di

- comunicare in forma scritta e orale, nella propria lingua ed in un'altra europea, informazioni, idee, problemi e soluzioni di tipo scientifico nell'ambito delle attività scientifiche e dei rapporti professionali;
- interagire con altre persone e di condurre attività in collaborazione;
- elaborare e presentare dati sperimentali anche con l'ausilio di sistemi multimediali;
- descrivere e di comunicare in termini semplici e critici argomenti di carattere generale.

Capacità di apprendimento: Il laureato triennale deve essere in grado di

- intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia e di continuare la propria formazione professionale;
- lavorare per obiettivi, in gruppo o in modo autonomo;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse.

Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi sono consultabili per ogni insegnamento erogato alla pagina di Macroarea: Insegnamenti e Programmi (L-27).

Il Tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il corso degli studi, e a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. All'inizio di ogni anno accademico viene nominato un tutore per ogni studente immatricolato. L'elenco degli studenti immatricolati assegnati ai diversi tutor è pubblicato sul sito del corso di laurea. Durante il primo anno due pomeriggi sono dedicati ad attività di tutorato con particolare riferimento ai corsi di Chimica Generale, di Analisi Matematica I, di Chimica Organica I e di Fisica I.

A livello di ateneo, per garantire e favorire il diritto allo studio agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES) è prevista l'interazione dei docenti con la Commissione CARIS. La Commissione è stata istituita il 27 gennaio 2000 con Decreto Rettorale n. 213, è composta da un Delegato del Rettore, un rappresentante tra il personale docente e uno tra il personale amministrativo di ciascuna delle sei Macroaree e Facoltà, un referente dell'Ufficio Tecnico, un tecnico informatico. Si avvale del supporto organizzativo di una segreteria tecnica. Alla Commissione possono essere richieste informazioni sulle iniziative previste e sugli interventi dovuti in applicazione delle leggi: 5 febbraio 1992, n.104; 28 gennaio 1999, n.17; 8 ottobre 2010, n.170. Per favorire l'accessibilità degli studenti DSA e BES la Macroarea di Scienze, a cui afferisce il corso di Laurea in Chimica, ha istituito come Delegati DSA e BES la prof.ssa Beatrice Bonanni (beatrice.bonanni@roma2.infn.it) e il dott. dott. Fabio Peresempio (fabio.peresempio@uniroma2.it) con il ruolo di referenti e supporto per tutti gli studenti che ne avessero necessità. I docenti del CdS sono sensibilizzati a interagire strettamente con la Commissione Caris e a modulare le attività di didattica e di verifica dell'apprendimento sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

È stato rilevato che gli studenti ricorrono scarsamente alla consultazione dei docenti tutor durante il loro percorso universitario di Laurea. Allo scopo di migliorare tale aspetto si potrebbe impegnare i docenti tutor del CdS a contattare personalmente gli studenti che sono stati a loro assegnati.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.

D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Internazionalizzazione Macroarea Erasmus+

Breve Descrizione: Sito web di Macroarea dedicato

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/30/servizi/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Bando Erasmus+ Outgoing 2023-24 e Allegato Macroarea di Scienze MM.FF.NN.al Bando

Upload / Link del documento: <https://mobint.uniroma2.it/erasmus/candidatura/default.aspx>

- Titolo: Bando Erasmus+ Student Traineeship 2023-24

Upload / Link del documento: <https://mobint.uniroma2.it/traineeship/candidatura/login.aspx?b=placement>

Autovalutazione

Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti diffondendo i Bandi per il programma Erasmus+. Responsabile Erasmus per l'area Chimica è il prof. Massimo Bietti. Il Bando Erasmus+ Outgoing è dedicato a studentesse e studenti interessate/i a trascorrere un periodo di studio presso un altro Istituto di uno dei Paesi esteri che abbia firmato un accordo bilaterale con l'Università di Roma "Tor Vergata".

I corsi di studio in Chimica in questi ultimi anni hanno stabilito accordi sia di livello undergraduate (laurea triennale) che di livello post-graduate (laurea magistrale) con 4 Università Europee per scambi culturali e tirocini ERASMUS:

UNIV. AUTONOMA DE BARCELONA – BARCELONA (ES)

UNIVERSITAT DE BARCELONA – BARCELONA (ES)

UNIV. DE COIMBRA – COIMBRA (PT)

UNIV. DE CORUÑA – CORUÑA (ES)

Il CdS promuove anche il Bando Erasmus+ Student Traineeship dedicato a studentesse e studenti interessate/i a svolgere un'attività di Tirocinio all'estero per la preparazione della Prova Finale.

Purtroppo il numero di studentesse e studenti che partecipano ai due Bandi è insoddisfacente. Tra le possibili cause il fatto che gli studenti preferiscono impegnarsi nelle attività del programma Erasmus durante il corso di Laurea Magistrale,



la limitata offerta formativa e l'aumentato costo della vita per i soggiorni all'estero dovuto anche alla crescente inflazione. L'Ateneo dovrebbe integrare le borse Erasmus che in genere non consentono, soprattutto agli studenti più disagiati economicamente, di viaggiare.

Anche il numero di studenti stranieri in entrata è insoddisfacente, molto probabilmente a causa della mancanza di insegnamenti in lingua inglese.

Criticità/Aree di miglioramento

Attualmente l'offerta formativa in uscita è piuttosto bassa, quindi è necessario aumentare il numero di accordi bilaterali con Università Europee per scambi culturali e tirocini Erasmus.

L'Ateneo dovrebbe integrare le borse Erasmus che in genere non consentono, soprattutto agli studenti più disagiati economicamente, di viaggiare.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica
Breve Descrizione: Norme generali del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Artt. 10 e 11
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/faq-e-regolamenti-l-27/>
- Titolo: Carta dei diritti delle studentesse e degli studenti dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
Upload / Link del documento: <https://web.uniroma2.it/it/percorso/campus/sezione/regolamenti>

Documenti a supporto:

- Titolo: Insegnamenti e Programmi (L-27)
Breve Descrizione: Schede degli insegnamenti
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): A.A. 2023-2024
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>
- Titolo: Calendario Esami (L-27)
Breve Descrizione: Calendario degli esami del CdS
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/calendario-degli-esami-l-27/>
- Titolo: Lauree (L-27)
Breve Descrizione: Adempimenti e Calendario delle Sessioni di Laurea
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/lauree-l-27-2/>

Autovalutazione

Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale. In particolare, come previsto dall'art.10 del Regolamento Didattico, l'accertamento del profitto degli studenti si basa su prove di esame, che comportano l'acquisizione dei relativi CFU. Le commissioni d'esame, comprensive dei componenti supplenti, sono stabilite dal Consiglio di dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, su proposta del Coordinatore. Per motivi d'urgenza, il Direttore può integrare la commissione, portando a ratifica la decisione nella successiva riunione del Consiglio di dipartimento. Le valutazioni sono effettuate da commissioni di almeno due componenti delle quali fa parte il docente del corso, secondo le norme vigenti. Lo studente deve poter sostenere l'esame alla fine del corso di insegnamento. Nel caso di mancato superamento dell'esame, questo può essere ripetuto alla fine di ogni ciclo didattico. Nel rispetto della Carta dei diritti delle studentesse e degli studenti, per ogni corso devono essere previsti almeno due appelli alla fine di ogni ciclo didattico ed almeno due appelli prima dell'inizio dell'anno accademico, per un totale di almeno sei appelli per anno accademico. Appelli straordinari possono essere comunque fissati a discrezione del docente. Le date degli esami sono stabilite all'inizio dell'anno accademico e il calendario degli esami è pubblicato sul sito del CdS. Le prove possono essere

scritte, pratiche e orali con votazione in trentesimi ed eventualmente la lode; per la conoscenza della lingua straniera, sono previsti giudizi di idoneità previo superamento di una prova scritta. Le modalità di verifica con la graduazione del voto sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti pubblicate sul sito del CdS.

Il Coordinatore del CdS, coadiuvato dal gruppo di Riesame, monitora i crediti acquisiti da parte degli studenti e ne dà regolarmente notizia al CCS e al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche.

Prova finale: come previsto dall'art.11 del Regolamento Didattico, per sostenere la prova finale del corso di laurea lo studente deve avere superato tutti gli esami di profitto relativi agli insegnamenti inclusi nel proprio piano di studi, le eventuali prove di idoneità ed essere in regola con il versamento delle tasse e dei contributi richiesti. Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 CFU, comprensivi di quelli relativi alla conoscenza obbligatoria, oltre che della lingua italiana, di una lingua dell'Unione europea, fatte salve le norme speciali per la tutela delle minoranze linguistiche. La prova finale consiste nella discussione di una relazione (scritta) in cui il candidato dimostri di saper discutere una problematica di interesse chimico approfondita durante un tirocinio obbligatorio presso un laboratorio dell'Università, oppure, previa autorizzazione del Consiglio di corso di studio e sotto il controllo di un relatore scientifico interno, presso un laboratorio di altro ente (pubblico o privato) riconosciuto. Gli studenti debbono inviare una comunicazione scritta di inizio attività di tirocinio alla Segreteria Didattica del corso di studio. L'impegno temporale dedicato alla prova finale, e in particolare il periodo di tirocinio, non può eccedere i limiti fissati dai 15 CFU previsti nell'ordinamento didattico. La Commissione preposta all'esame conclusivo è costituita da 5 componenti, docenti dell'Ateneo e viene nominata dal Direttore del dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, su proposta del Coordinatore del corso di studio. La determinazione della votazione viene effettuata a partire dal voto di partenza, definito dalla media pesata dei voti degli esami; tale voto viene incrementato di 0.33 punti per ogni lode conseguita al superamento degli esami; tale voto potrà essere incrementato per un massimo di 10 punti (2 punti per ciascun commissario) secondo lo svolgimento della prova finale; 1 punto aggiuntivo viene assegnato qualora lo studente si laurei in corso; la lode può venire assegnata (a giudizio della Commissione, secondo lo svolgimento della prova finale) nel caso in cui il voto di partenza (dopo la correzione per le lodi conseguite negli esami) sia uguale o superiore a 102. La relazione e la relativa discussione della prova finale possono essere svolte in lingua inglese, previa domanda del candidato ed approvazione del Consiglio di dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche. Le prove finali per il conseguimento della laurea relative a ciascun anno accademico devono svolgersi entro il mese di maggio dell'anno accademico successivo; entro tale data possono essere sostenute dagli studenti iscritti all'anno accademico precedente senza necessità di reinscrizione. Le prove finali si svolgono nell'arco di almeno tre sessioni distribuite, ove possibile, nei seguenti periodi: da giugno a luglio; da settembre a dicembre; da febbraio a maggio. I periodi in cui si svolgono le prove finali vengono pubblicizzati sul sito web del corso di laurea all'inizio di ogni anno accademico.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità e aree di miglioramento. Continua l'azione di monitoraggio dei crediti acquisiti dagli studenti anche in vista della prevista ristrutturazione dell'offerta formativa del CdS.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica

Breve Descrizione: Norme generali del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 1

Upload / Link del documento : <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/faq-e-regolamenti-l-27/>

Autovalutazione

Sebbene il CdS abbia sperimentato la didattica a distanza durante l'emergenza COVID-19 con lezioni in remoto e registrate, il corso di laurea è erogato, a norma dell'art. 1 del Regolamento Didattico, in modalità convenzionale.

Criticità/Aree di miglioramento

Non applicabile

D.CDS.2.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n./RC-2023: Riorganizzazione del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Aumentare il numero di CFU conseguiti al I anno e diminuire il numero di abbandoni al primo anno</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>L'obiettivo è quello di migliorare gli indicatori più critici, in particolare iC02, iC13, iC14, iC16 bis, e iC22</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La riorganizzazione del CdS si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea dovranno tutte essere adeguate alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n./RC-2023: Pubblicizzazione CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Pubblicizzare la nuova offerta didattica del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Modifica sito web del CdS – attività di Orientamento in ingresso</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero immatricolati</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame – Manager didattico</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse disponibili</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2025/2026</i>

Obiettivo n. 3	D.CDS.2/n./RC-2023: Modifica del Regolamento Didattico del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Scoraggiare l'immatricolazione di studenti non motivati che si iscrivono al CdS come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea</i>
Azioni da intraprendere	<i>Aggiungere una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>L'obiettivo è quello di migliorare l'indicatore iC14</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La modifica del Regolamento del CdS si aggiunge a quelle previste per ottemperare alla riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea, e quindi i Regolamenti dei CdS, dovranno tutti essere adeguati alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.</i>

Obiettivo n. 4	D.CDS.2/n./RC-2023: Miglioramento Internazionalizzazione
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Migliorare il parametro di internazionalizzazione del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisione degli accordi con le Università straniere</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore dei studenti partecipanti al programma Erasmus</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse programma Erasmus</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2024/2025</i>

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”.**

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell’organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell’organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell’assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell’innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p>

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

D.CDS.3.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico per il corso di Laurea Triennale in Chimica risale al 2020 (data di approvazione in CdD 27/10/2021). Il corso di laurea triennale in Chimica vede una crescita costante negli ultimi anni di tutti gli indicatori relativi a immatricolazioni e iscrizioni confermando una buona attrattività. I dati della scheda di monitoraggio annuale 2023 indicano che il rapporto studenti regolari/docenti è piuttosto alto se confrontato con le medie di area geografica e nazionale. Tuttavia, la percentuale di docenti di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti, seppure in leggero calo negli ultimi anni, rimane abbastanza alta, ad indicare che, nonostante il numero di docenti sia da incrementare, la qualificazione di quelli al momento presenti risulta essere elevata. Anche le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale è in linea con le medie di area geografica e nazionale. Il Dipartimento, grazie anche alle risorse ottenute per il reclutamento di nuovo personale docente con il finanziamento del Progetto di Eccellenza X-CHEM "eXpanding CHEMistry: implementing excellence in research and teaching", si pone come obiettivo l'assunzione di nuovo personale. I docenti tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, e tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS. Tuttavia, bisogna registrare che gli studenti consultano raramente i docenti tutor. Sebbene il corso sia erogato in modalità convenzionale, durante l'emergenza COVID-19 i docenti del CdS hanno efficacemente sperimentato la didattica a distanza con lezioni in remoto e registrate, tramite la piattaforma Teams che tuttora viene ampiamente usata per mantenersi in contatto con gli studenti e per la distribuzione del materiale didattico. Pur essendo i corsi di formazione per le competenze didattiche dei docenti non organizzati a livello di Ateneo, la Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali ha messo a disposizione, dall'a.a. corrente, un corso online su base volontaria riguardante i metodi di valutazione della didattica. Il CdS partecipa con alcuni docenti ai corsi proposti dalla Macroarea. Per quanto riguarda le strutture, rispetto all'ultimo Riesame, è stata completata la ristrutturazione dei laboratori didattici di Chimica Analitica e di Chimica Organica. Inoltre tutte le aule sono state dotate di sistemi audiovisivi e connessione internet che permettono di effettuare anche didattica a distanza (questa modalità è stata ampiamente sperimentata durante la pandemia). Permane la carenza strutturale di un numero adeguato di aule didattiche e di aule studio. Per quanto riguarda il personale non docente, a livello di Macroarea gli uffici di supporto alle attività del CdS sono sottodimensionati e non abbiamo personale di segreteria di Macroarea dedicato in via esclusiva alle attività del CdS. Anche il personale tecnico adibito ai laboratori didattici, dopo il pensionamento di due unità di personale che non sono state sostituite dall'Amministrazione Centrale nonostante ripetute richieste, è risultato essere sottodimensionato rispetto alle esigenze. Di questa necessità si è fatto carico il Dipartimento, che grazie alle risorse ottenute con il finanziamento del Progetto di Eccellenza X-CHEM (di cui sopra), ha provveduto a bandire un concorso per reclutare una unità di personale tecnico da dedicare all'attività didattica. Il concorso è in svolgimento.

Azione Correttiva n. 1	Adeguamento dotazione strumentazione laboratori didattici
Azioni intraprese	è stata completata la ristrutturazione dei laboratori didattici di Chimica Analitica e di Chimica Organica
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

D.CDS.3.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)
- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- risorse e servizi a disposizione del CdS
- Piano della performance

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

<p>D.CDS.3.1</p>	<p>Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p>	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
------------------	---	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Insegnamenti e Programmi (L-27)
Breve Descrizione: il link contiene l'elenco degli insegnamenti erogati, i docenti e i programmi
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): A.A. 2023-2024
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Elenco dei docenti tutor e assegnazione degli studenti
Breve Descrizione: Il link contiene l'elenco degli studenti immatricolati e l'abbinamento con il docente tutor
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/11/30/tutors-l-27/>
- Titolo: Elenco di tutti i docenti
Breve Descrizione: Il link contiene l'elenco di tutti i docenti, il relativo insegnamento, la mail, il numero di telefono e l'orario di ricevimento
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/docenti-l-2-2/>
- Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023



Breve Descrizione: Nella Scheda di Monitoraggio annuale sono contenuti i dati riguardanti la composizione dei docenti, il rapporto studenti/docenti ecc.

Upload / Link del documento: : <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>

Autovalutazione

Per quanto riguarda la dotazione e qualificazione del personale docente, i dati della scheda di monitoraggio annuale 2023 indicano che il rapporto studenti regolari/docenti, probabilmente a causa dell'aumento del numero di immatricolazioni registrato negli ultimi anni, è leggermente in aumento e piuttosto alto se confrontato con le medie di area geografica e nazionale. La percentuale di docenti di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti è alta e di poco inferiore alle medie di area geografica e nazionale. Le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale è in linea con le medie di area geografica e nazionale. Possiamo quindi concludere che il corpo docente è qualificato ma il rapporto studenti/docenti evidenzia una certa carenza di personale docente. Il Dipartimento, grazie anche alle risorse ottenute per il reclutamento di nuovo personale docente con il finanziamento del Progetto di Eccellenza X-CHEM "eXpanding CHEMistry: implementing excellence in research and teaching", si pone come obiettivo di incrementarne il numero. Un aumento nel prossimo futuro del numero dei docenti renderà possibile la creazione di un doppio canale per il primo anno di Corso, portando ad una drastica diminuzione del rapporto studenti/docenti e presumibilmente ad un miglioramento delle carriere degli studenti immatricolati.

I docenti tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, e tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS. Gli studenti, all'inizio della loro carriera accademica, vengono assegnati ad un docente tutor che ha il compito di seguirli nel loro percorso didattico e di aiutarli nella progettazione del piano di studi e nella scelta del tirocinio per il conseguimento della laurea. Nonostante una assegnazione ad personam, anche pubblicizzata sul sito del CdS, è stato osservato che gli studenti ricorrono raramente alla consultazione dei docenti tutor.

Dopo l'emergenza COVID-19 l'erogazione del corso è tornata ad essere in modalità convenzionale; tuttavia la piattaforma Teams, utilizzata negli scorsi anni per la didattica a distanza (lezioni in remoto e registrate) continua a costituire un valido ausilio per mantenere il contatto con gli studenti e per la distribuzione del materiale didattico. Pur essendo i corsi di formazione per le competenze didattiche dei docenti non organizzati capillarmente a livello di Ateneo, la Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali ha messo a disposizione, dall'a.a. corrente, un corso online su base volontaria riguardante i metodi di valutazione della didattica. Il CdS partecipa con alcuni docenti ai corsi proposti dalla Macroarea.

Criticità/Aree di miglioramento

- 1. Il numero dei docenti, e in particolare di quelli che insegnano al primo anno del CdS, risulta carente. Il Dipartimento sta investendo risorse per il reclutamento del personale docente grazie al finanziamento del Progetto di Eccellenza X-CHEM "eXpanding CHEMistry: implementing excellence in research and teaching".*
- 2. Gli studenti ricorrono poco all'interazione con i docenti tutor, pur essendo questi presenti in numero adeguato, e pur essendo l'assegnazione ad personam riportata sul sito del CdS. Poiché non tutti i docenti tutor insegnano nel primo anno di corso e hanno quindi la possibilità di presentarsi agli studenti durante le lezioni, potrebbe risultare utile l'organizzazione di un incontro all'inizio dell'anno accademico.*
- 3. Al momento non sono presenti corsi di formazione per le competenze didattiche dei docenti organizzati capillarmente a livello di Ateneo. Tuttavia la Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali ha messo a disposizione, dall'a.a. corrente, un corso online su base volontaria riguardante i metodi di valutazione della didattica. Il CdS partecipa con alcuni docenti ai corsi proposti dalla Macroarea.*



D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Macroarea di Scienze
Breve Descrizione: servizi offerti dalla Macroarea
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: https://scienze.uniroma2.it/macroarea_dipartimenti/servizi/
- Titolo: Ufficio Offerta Formativa
Upload / Link del documento: https://web.uniroma2.it/it/percorso/studenti/sezione/offerta_formativa

Autovalutazione

Il CdS ha a disposizione una serie di servizi di supporto alla didattica, inclusi uffici per l'offerta formativa, presidi di qualità, ufficio Erasmus, segreteria didattica, e segreteria studenti. Queste infrastrutture forniscono supporto per la pianificazione e la gestione dei corsi e per il coordinamento delle attività didattiche.

Strutture di Ateneo:

- L'Ufficio Offerta Formativa dell'Ateneo https://web.uniroma2.it/it/percorso/studenti/sezione/offerta_formativa
- Il Presidio Qualità di Ateneo (PQA) <https://pqa.uniroma2.it/processo-aq/>
- L'Assicurazione della Qualità a livello di CdS <https://scienze.uniroma2.it/2023/10/03/organizzazione-assicurazione-qualita-2/> coinvolge il Nucleo di Valutazione (https://web.uniroma2.it/it/percorso/nucleo_di_valutazione) e la Commissione Paritetica Docenti/Studenti https://www-2022.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2023/01/Rappresentanti_e-Commissione-didattica-1.pdf in azioni di progettazione, monitoraggio e controllo della formazione e della ricerca.
- L'Ufficio Erasmus https://web.uniroma2.it/contenuto/erasmus_contacts

Strutture di Macroarea:



- La Segreteria Didattica della Macroarea di Scienze fornisce servizi di supporto didattico e informativo agli studenti <https://scienze.uniroma2.it/contatti/>. Il personale tecnico amministrativo della segreteria si occupa della gestione regolare delle richieste degli studenti, prepara il calendario degli esami e delle sessioni di laurea, aggiorna il sito web del CdS e assiste nelle attività delle commissioni didattiche, lavorando in collaborazione con il coordinatore del corso. Il Manager Didattico svolge un ruolo di primaria importanza dando supporto al coordinatore del CdS; gestendo la Scheda SUA-CdS, redigendo bandi e fornendo supporto tecnico alle segreterie didattiche soprattutto per la compilazione del piano didattico all'interno della piattaforma GOMP.
- La Segreteria Studenti della Macroarea di Scienze gestisce l'intero percorso accademico degli studenti, dall'immatricolazione fino al conseguimento del titolo. Fornisce servizi di sportello, emette certificazioni e gestisce il riconoscimento di titoli ed esami da sedi universitarie italiane ed estere <https://segreteria.scienze.uniroma2.it/>

A livello di Ateneo, sono programmati corsi formazione/aggiornamento per il personale TAB attraverso l'Ufficio Formazione del Personale TAB, con utilizzo della piattaforma Agorà. Tuttavia, questi corsi non sono strettamente correlati alla gestione della didattica.

Aule: le lezioni si svolgono presso l'edificio SOGENE, la sede principale della Macroarea di Scienze MM.FF.NN. dell'Università. <https://scienze.uniroma2.it/category/didattica-chimica/>
Tutte le aule sono ben attrezzate con lavagna, schermo e proiettore collegato a un computer, connessione veloce di rete.

Laboratori: le attività di laboratorio vengono svolte nei laboratori Didattici (edificio PP1e di Ricerca del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, situati presso l'edificio PP1 e presso l'edificio SOGENE

Biblioteca: Gli studenti hanno accesso a una biblioteca dedicata all'area scientifico-tecnologica all'interno dell'edificio SOGENE. Questa è un'importante risorsa per la ricerca e lo studio.

Aule Informatiche: Per le attività informatiche, c'è un'apposita aula presso la Macroarea di Scienze MM.FF.NN. che offre 60 postazioni dotate di computer. Questo è utile per le esigenze legate alla ricerca, alla simulazione e all'elaborazione dati.

Criticità/Aree di miglioramento

L'accessibilità dei servizi offerti dall'Ateneo e dalla Macroarea è un elemento chiave per garantire un supporto efficace alla didattica. A livello di Macroarea gli uffici di supporto alle attività del CdS sono sottodimensionati e non abbiamo personale di segreteria di Macroarea dedicato in via esclusiva alle attività del CdS.

Le attività di laboratorio si svolgono nei laboratori didattici del PP1 con la collaborazione del personale tecnico, tali laboratori vengono fruiti anche da altri corsi di laurea e presentano numeri di postazioni limitate e/o difficoltà nell'organizzazione dei turni di lavoro.

Il CdS ritiene sia importante che i servizi alla didattica siano facilmente accessibili e che le risposte alle esigenze del CdS siano tempestive. Potrebbe essere utile introdurre un meccanismo di valutazione continua per garantire che questi servizi supportino efficacemente le attività del CdS.

Nonostante siano stati evidenziati miglioramenti nell'allestimento delle aule inclusi l'accesso a Internet, i sistemi di proiezione, l'illuminazione e la sicurezza, dobbiamo constatare che diverse aule assegnate al CdS presentano ancora problemi di climatizzazione, particolarmente evidenti durante l'estate.

Tutte le risorse strutturali (aule, laboratori e biblioteca) dovrebbero fornire agli studenti un ambiente completo e ben attrezzato per il loro percorso di studio. Purtroppo, permangono diverse criticità: vetustà della struttura, carenze di spazi, problemi di climatizzazione, orari di fruizione delle biblioteche, carenza di aule studio e mensa troppo lontana e poco accessibile, tali criticità potranno essere completamente superate solo con la realizzazione di un nuovo edificio per la Macroarea.

D.CDS.3.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	D.CDS.3/n./RC-2023: Riorganizzazione del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Aumentare il numero di CFU conseguiti al I anno e diminuire il numero di abbandoni al primo anno</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>L'obiettivo è quello di migliorare gli indicatori più critici, in particolare iC02, iC13, iC14, iC16 bis, e iC22</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La riorganizzazione del CdS si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea dovranno tutte essere adeguate alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.3/n./RC-2023: Pubblicizzazione CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Pubblicizzare la nuova offerta didattica del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Modifica sito web del CdS – attività di Orientamento in ingresso</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero immatricolati</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame – Manager didattico</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse disponibili</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2025/2026</i>



D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **“Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti”**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell’aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l’offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell’innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l’attuazione e ne valuta l’efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>

D.CDS.4.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico per il CdS della LT in Chimica è stato redatto nel 2020, in seguito al riaccreditamento richiesto per operare le modifiche richieste in seguito alla visita del CEV di ANVUR.
Sono state messe in atto diverse iniziative per rispondere alle criticità segnalate dal CEV di ANVUR e per adattarsi agli sviluppi legati all'emergenza COVID.
Sono state pubblicate tutte le schede degli insegnamenti online per fornire informazioni chiare agli studenti.
E' stata modificata la scheda SUA in modo da ridefinire il profilo professionale in uscita, identificato anche con incontri con le parti sociali
È stato inserito il test di autovalutazione in ingresso sulla base della Matematica di base. Gli studenti con carenze possono seguire un corso di recupero per superare le difficoltà.
Gli impatti della pandemia hanno influenzato la prosecuzione dei seminari, ma gli studenti hanno comunque avuto opportunità di tirocinio presso aziende esterne, mantenendo il contatto con il mondo del lavoro.
Sono state organizzate attività di didattica a distanza tramite la piattaforma Teams. Inoltre, sono stati fatti sforzi per recuperare le esercitazioni di laboratorio perse a causa del lockdown.
Le attività di tutoraggio sono continuate sia online che in presenza, e il sito web del corso di Laurea è stato aggiornato per renderlo più accessibile agli studenti.
Sono state svolte attività di orientamento in ingresso per studenti delle scuole superiori, principalmente in forma telematica a causa dell'emergenza COVID. Il progetto Lauree Scientifiche ha coinvolto diversi docenti del Corso di Laurea.

Azione Correttiva n. 1	<i>Modifica Profilo professionale in uscita</i>
Azioni intraprese	<i>E' stato modificato il profilo professionale in uscita del CdS, dopo consultazione di parti sociali</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione è stata conclusa ed il nuovo profilo è stato riportato nella scheda SUA</i>

Azione Correttiva n. 2	<i>Monitoraggio Carriera degli Studenti</i>
Azioni intraprese	<i>I CFU acquisiti dagli studenti sono stati rilevati e discussi al termine di ogni semestre all'interno del Consiglio di CdS</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione è tuttora in corso</i>

Azione Correttiva n. 3	<i>Tutoraggio corsi del I anno</i>
Azioni intraprese	<i>Sono state attivati tutoraggi per tutti i corsi del I anno a carico del Dipartimento</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione non prevede delle scadenze ed è in corso di svolgimento per i diversi semestri</i>

D.CDS.4-b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS.

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
-----------	---	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Schede Insegnamento
Breve Descrizione: Schede contenenti le informazioni degli insegnamenti
Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/insegnamenti-l-27-2/>
- Titolo: Schede Valutazione Insegnamento
Breve Descrizione: Schede contenenti le valutazioni degli studenti
Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/HOME/>

Autovalutazione

Il CdS ha modificato il profilo professionale in uscita offerto dall'offerta formativa del corso di laurea triennale in Chimica e ne ha valutato il grado di aggiornamento attraverso incontri con parti sociali, cluster industriali, ordini professionali e altre istituzioni. È stato coinvolto attivamente l'Ordine dei Chimici e dei Fisici, aziende del settore chimico. Questa consultazione è importante per garantire che l'offerta formativa sia allineata alle esigenze dell'industria e delle professioni correlate.

Il CdS ha preso in considerazione le raccomandazioni per migliorare il corso di laurea. È stata implementata una sezione del sito web del CdS per raccogliere le osservazioni e le criticità evidenziate dagli studenti ed è stato effettuato un lavoro per migliorare l'organizzazione interna del CdS, in particolare riguardo alla pubblicizzazione delle informazioni relative agli insegnamenti.

Gli studenti hanno facilmente accesso alle informazioni di contatto dei docenti e del personale di supporto.

I punti di forza del CdS risiedono sia nel grado di preparazione del proprio corpo docente che nel grado di soddisfazione dei propri studenti, dimostrata sia dalla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

1. *Miglioramento dell'offerta didattica del Corso di Laurea: Il CdS ha preso in considerazione la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea. Questo include miglioramenti nei contenuti dei corsi, nelle opportunità di ricerca, nei laboratori o nelle collaborazioni con l'industria. L'obiettivo è quello di fornire un'esperienza di apprendimento di alta qualità.*
2. *Miglioramento delle Carriere degli Studenti: Il CdS ha adottato misure per migliorare la carriera degli studenti. Questo ha incluso il monitoraggio regolare dei CFU conseguiti dagli studenti, con lo scopo di individuare eventuali criticità e l'attivazione di tutoraggi per tutti i corsi del I anno.*
3. *Miglioramento dell'Organizzazione del CdS: È stato effettuato un lavoro per migliorare l'organizzazione interna del CdS, in particolare riguardo alla pubblicizzazione delle informazioni relative agli insegnamenti. Ciò indica un impegno per rendere accessibili agli studenti tutte le informazioni necessarie sui corsi offerti e sugli obiettivi del programma.*

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SMA

Breve Descrizione: Scheda Monitoraggio Annuale

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>

- Titolo: SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale LT-27

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B e C

Upload / Link del documento: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>

Autovalutazione

Il rapporto di riesame ciclico fornito offre una panoramica approfondita sulla situazione attuale del Corso di Laurea triennale in Chimica e sulle azioni intraprese dopo l'ultimo riesame del 2020. Ecco una sintesi delle principali conclusioni e osservazioni.

Nel corso dell'ultimo triennio c'è stata una crescita costante di immatricolazioni, che suggerisce una buona attrattività del corso di laurea. Tuttavia, potrebbe essere utile comprendere meglio le ragioni dietro l'attrattività superiore rispetto al corso di Chimica Applicata e alla media nazionale.

La difficoltà di raggiungere l'università da altre regioni potrebbe influire sull'attrattività. Potrebbero essere considerate iniziative per agevolare l'integrazione degli studenti provenienti da fuori regione.

Gli indicatori relativi all'andamento delle carriere evidenziano criticità, specialmente per quanto riguarda l'acquisizione dei CFU previsti al 1° anno e la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Sdoppiare i corsi del primo anno potrebbe essere una strategia da esplorare.

La presenza di studenti non motivati potrebbe influire negativamente sulle statistiche. Ulteriori iniziative di orientamento e selezione potrebbero essere implementate.

La percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo è in linea con le medie geografiche e nazionali, suggerendo una buona occupabilità. L'alto livello di soddisfazione complessiva è un punto positivo.

La soddisfazione complessiva dei laureati è alta, ma sarebbe utile comprendere meglio le ragioni dietro l'entusiasmo e se ci sono aspetti specifici che potrebbero essere migliorati.

Un rapporto studenti/docenti costantemente alto potrebbe richiedere ulteriori risorse umane per mantenere standard elevati di insegnamento.

La partecipazione del corpo docente a iniziative di promozione della formazione e progetti come Lauree Scientifiche è positiva. Questo impegno potrebbe essere sfruttato ulteriormente per migliorare l'esperienza degli studenti.

Gli indicatori negativi sull'internazionalizzazione indicano una necessità di incentivare la partecipazione ai programmi Erasmus. L'incremento nell'indicatore iC12 è un segnale positivo ma va monitorato nel tempo.

Nonostante le criticità nelle carriere degli studenti, la soddisfazione dei laureati e l'occupabilità sono aspetti positivi.

In generale, un'analisi dettagliata e una riflessione continua sulla qualità del programma sono fondamentali per garantire il successo degli studenti e il miglioramento continuo del corso di laurea.

Una riflessione seria da parte del corpo docente sulle possibili modifiche del corso di laurea è in corso. Possibili azioni potrebbero includere una riorganizzazione dell'ordinamento didattico con una particolare attenzione al primo anno di corso, un focus sull'orientamento e l'incremento di risorse umane.

Criticità/Aree di miglioramento

il Corso di Studi triennale in Chimica ha intrapreso una serie di azioni correttive dopo l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico del 2020. Queste azioni sembrano essere state orientate al miglioramento complessivo del programma, al miglioramento delle carriere degli studenti e alla attrattività del corso.

D.CDS.4.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	D.CDS.4/n./RC-2023: Riorganizzazione del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Aumentare il numero di CFU conseguiti al I anno e diminuire il numero di abbandoni al primo anno
Azioni da intraprendere	Riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti
Indicatore/i di riferimento	L'obiettivo è quello di migliorare gli indicatori più critici, in particolare iC02, iC13, iC14, iC16 bis, e iC22
Responsabilità	Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame
Risorse necessarie	Non sono richieste risorse specifiche
Tempi di esecuzione e scadenze	La riorganizzazione del CdS si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea dovranno tutte essere adeguate alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.

Obiettivo n. 2	D.CDS.4/n./RC-2023: Pubblicizzazione CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Pubblicizzare la nuova offerta didattica del CdS
Azioni da intraprendere	Modifica sito web del CdS – attività di Orientamento in ingresso
Indicatore/i di riferimento	Numero immatricolati
Responsabilità	Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame – Manager didattico
Risorse necessarie	Risorse disponibili
Tempi di esecuzione e scadenze	a.a. 2025/2026



Obiettivo n. 3	<i>D.CDS.4/n./RC-2023: Miglioramento Internazionalizzazione</i>
Problema da risolvere	<i>Migliorare il parametro di internazionalizzazione del CdS</i>
Area di miglioramento	<i>Migliorare il parametro di internazionalizzazione del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisione degli accordi con le Università straniere</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore dei studenti partecipanti al programma Erasmus</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse programma Erasmus</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2024/2025</i>

5 Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione

Il commento agli indicatori dovrebbe riguardare almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accREDITAMENTO periodico dei CdS; può fare anche riferimento agli indicatori della SMA e può utilizzare come strumento metodologico quanto previsto da: [Linee Guida di Autovalutazione e Valutazione](#), [Indicatori a supporto della valutazione](#), [Scheda per la valutazione degli indicatori qualitativi](#).

Per l'analisi degli indicatori si suggerisce di utilizzare lo stesso schema adottato per l'analisi dei Punti di Attenzione, sviluppando l'analisi della situazione, l'analisi delle criticità, l'individuazione di azioni di miglioramento per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate.

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per i CdS:

INDICATORI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

5.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento agli indicatori esaminati)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

L'ultima Scheda di Monitoraggio Annuale approvata nel CdD del 26/09/2023 riporta tutti i dati statistici dal 2018 al 2022, quindi è il documento più importante per descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente che risale al 2020. Gli indicatori iC02, iC13, iC14 e iC16 bis (gli ultimi tre indicatori sono fermi al 2021) sono nettamente inferiori sia alla media di area geografica che a quella nazionale nonostante la presenza di tutors a supporto della didattica. In netto miglioramento il dato relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17; indicatore fermo al 2021), superiore sia alla media geografica che alla media nazionale. L'indicatore iC19 è in linea con la media di area geografica e nazionale. L'indicatore iC22 nel 2021 (ultimo dato disponibile) è diminuito drasticamente rispetto alla media di area geografica e nazionale. Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (iC27) e relativo al primo anno (iC28) sono nettamente superiori alle medie di area geografica e nazionale. In linea generale si può concludere che le criticità messe in evidenza nel Riesame ciclico precedente e le azioni di miglioramento intraprese (controllo del numero di CFU acquisiti dagli studenti, organizzazione corsi di sostegno, indicazione dei tutors) non hanno sortito l'effetto sperato.

5.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Documenti di Riferimento: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023 reperibile al seguente link: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-egli-studi-l-27/>

Analisi: I dati più critici sono il numero di CFU conseguiti al I anno e il numero di abbandoni dopo il primo anno che si riflettono negativamente su tutti gli altri indicatori. Sicuramente, in parte ciò è dovuto alle iscrizioni di studenti non motivati che si iscrivono al corso di Chimica come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di

laurea, approfittando del fatto che il corso di Chimica è ad accesso libero. Purtroppo, le azioni di miglioramento intraprese (controllo del numero di CFU acquisiti dagli studenti, organizzazione corsi di sostegno, indicazione dei tutors) non hanno sortito gli effetti sperati. Si rendono necessari altri interventi che prevedono la riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno, e l'aggiunta di una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS.

5.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	5/n./RC-2023: Riorganizzazione del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Aumentare il numero di CFU conseguiti al I anno e diminuire il numero di abbandoni al primo anno
Azioni da intraprendere	Riorganizzazione del corso di studi, specialmente per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno in modo da rendere più agevole l'acquisizione dei CFU previsti
Indicatore/i di riferimento	L'obiettivo è quello di migliorare gli indicatori più critici, in particolare iC02, iC13, iC14, iC16 bis, e iC22
Responsabilità	Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame
Risorse necessarie	Non sono richieste risorse specifiche
Tempi di esecuzione e scadenze	La riorganizzazione del CdS si interseca con la riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea dovranno tutte essere adeguate alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.

Obiettivo n. 2	5/n./RC-2023: Pubblicizzazione CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Pubblicizzare la nuova offerta didattica del CdS
Azioni da intraprendere	Modifica sito web del CdS – attività di Orientamento in ingresso
Indicatore/i di riferimento	Numero immatricolati
Responsabilità	Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame – Manager didattico
Risorse necessarie	Risorse disponibili
Tempi di esecuzione e scadenze	a.a. 2025/2026

Obiettivo n. 3	5/n./RC-2023: Modifica del Regolamento Didattico del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Scoraggiare l'immatricolazione di studenti non motivati che si iscrivono al CdS come soluzione di ripiego dopo aver fallito l'ammissione ad altri corsi di laurea
Azioni da intraprendere	Aggiungere una norma al Regolamento del CdS che preveda dei limiti agli studenti del primo anno riguardo alla possibilità di sostenere esami al di fuori di quelli previsti dall'ordinamento del CdS
Indicatore/i di riferimento	L'obiettivo è quello di migliorare l'indicatore iC14
Responsabilità	Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame
Risorse necessarie	Non sono richieste risorse specifiche
Tempi di esecuzione e scadenze	La modifica del Regolamento del CdS si aggiunge a quelle previste per ottemperare alla riforma delle classi di laurea normata dal Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. In accordo con il Decreto, le classi di laurea, e quindi i Regolamenti dei CdS, dovranno tutti essere adeguati alla nuova normativa entro l'anno accademico 2025/2026.

Obiettivo n. 4	<i>5/n./RC-2023: Miglioramento Internazionalizzazione</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Migliorare il parametro di internazionalizzazione del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisione degli accordi con le Università straniere</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore dei studenti partecipanti al programma Erasmus</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS – Gruppo del riesame</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse programma Erasmus</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>a.a. 2024/2025</i>