

Prof. Serenella Medici
Chimica Inorganica e Bioinorganica
Via Vienna 2, 07100 Sassari
E-mail: sere@uniss.it

COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI RELAZIONE ANNUALE 2022

Premessa

Rispetto all'anno precedente, la composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (d'ora in avanti CPDS) è mutata a causa dello spostamento di diversi corsi di studio (CdS) presso altri dipartimenti, delle dimissioni di alcuni componenti per scadenza del loro mandato, o per incompatibilità di incarichi. Si è reso quindi necessario reintegrare i Docenti rappresentanti i quattro CdS afferenti al Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali, e attendere le elezioni delle rappresentanze studentesche il 18 e 19 maggio 2022 per completare la formazione della presente CPDS. Sfortunatamente alcuni CdS non hanno espresso rappresentanti nel Consiglio di Dipartimento (CdD) e pertanto si è dovuto procedere a una ricognizione tra i rappresentanti di CdS per identificare un "portavoce" in seno alla CPDS. Bisogna comunque sottolineare che il CdS in Scienze Chimiche non ha espresso rappresentanti né in CdD, né in CCdS. Infine, si fa presente che nella riunione online convocata per il 30 settembre per l'elezione del Presidente della CPDS nessuno dei rappresentanti degli studenti si è presentato né ha inviato giustificazione, non consentendo il raggiungimento del numero legale; alla successiva consultazione telematica del 12 ottobre, nuovamente nessuno degli studenti ha risposto, per cui ha temporaneamente assunto la carica di Presidente facente funzione la Prof.ssa Serenella Medici con lo scopo di organizzare senza ulteriori indugi le attività per la stesura della relazione annuale, e manifestando l'intenzione di sanare la situazione non appena le pressanti attività didattiche di tutti i docenti componenti avessero concesso di indire regolare riunione e votazione in presenza. Per indisponibilità della Sig.a Monica Canu, il rappresentante per il CdS del corso di Laurea triennale in Chimica da dicembre 2022 è Christian Maieli.

La CPDS risulta pertanto attualmente così composta:

CdS	Componente Docenti	Componente studenti
Chimica (L27)	Prof. Serenella Medici	Christian Maieli
Scienze Chimiche (LM54)	Prof. Daniele Nuvoli	Studenti del CdS
Scienze Naturali (L32)	Prof. Francesco Secchi	Francesco Porcu
Gestione Ambiente e Territorio (LM75)	Prof. Paola Mameli	Antonella Cosseddu

1. Descrizione dei lavori relativi alla stesura della presente relazione annuale

- Giovedì **28 luglio 2022** (riunione in presenza): primo incontro dei componenti della CPDS per la presentazione delle prerogative e delle funzioni della stessa ai nuovi rappresentanti degli studenti,

programmazione delle attività relative alla stesura della relazione annuale e discussione di eventuali problemi relativamente ai CdS;

- Venerdì **30 settembre 2022** (via piattaforma TEAMS): nomina del Presidente della CPDS e organizzazione dei lavori. Nessuno dei rappresentanti degli studenti era presente, quindi non è stato possibile eleggere il Presidente;

- Mercoledì **12 ottobre 2022** (via piattaforma TEAMS): la Prof. Serenella Medici propone alla CPDS di assumere temporaneamente la guida della stessa, per poter portare a termine le attività di stesura della relazione annuale. Non avendo ricevuto ancora una volta alcuna risposta da parte degli studenti, si procede attraverso il silenzio assenso;

- Domenica **23 ottobre 2022** (via piattaforma TEAMS): il Presidente facente funzione, vista la scarsa partecipazione da parte degli studenti, propone che ogni Docente si premuri di contattare personalmente il rappresentante del proprio CdS in modo da garantire un maggiore coinvolgimento della componente studentesca ai lavori della CPDS. Contestualmente, data la mancanza di un portavoce o rappresentante del CdS in Scienze Chimiche e considerato il numero esiguo di studenti iscritti alla magistrale, viene deciso che i docenti del CdS, Prof. Medici e Prof. Nuvoli, si attivino per dialogare direttamente con gli studenti dei propri corsi, in modo da raccogliere così le eventuali istanze o i problemi da loro riscontrati;

- Lunedì **19 dicembre 2022** (via piattaforma TEAMS): discussione e approvazione della relazione annuale.

I risultati dei lavori della CPDS sono presentati con una breve relazione generale a cui segue l'analisi dettagliata dei quattro corsi di studio erogati dal Dipartimento attraverso i commenti ai consueti sei quadri (A-F) indicati nelle attuali linee guida di Ateneo per la stesura della relazione annuale.

2. Aspetti generali

L'offerta formativa del Dipartimento in oggetto è articolata nei Corsi di Laurea Triennale (**Chimica e Scienze Naturali**) e di due Corsi di Laurea Magistrale (**Scienze Chimiche e Scienze dell'Ambiente e del Territorio**). Nonostante tale offerta copra un ampio spettro di obiettivi e competenze, possono essere individuati elementi ubiquitari che ne consentono una comune analisi, gestione e soluzione.

L'analisi dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti è passata quest'anno al sistema SisValDidat, con una possibilità di lettura, almeno per quanto riguarda le funzionalità abilitate al Presidente della CPDS, che rende disponibili solo i dati generali per il Dipartimento di Scienze CCFMNN come votazione media rispetto a ogni singola domanda. I dati visualizzati sono in linea o lievemente al di sopra di quelli raggiunti complessivamente dall'Ateneo, rendendo palese un quadro generale abbastanza positivo, anche se i valori ottenuti sono al di sotto di 7 per tutte le domande che vanno dalla D1 alla D7 (organizzazione degli orari di lezione, strumentazioni, aule, etc.). I due aspetti più critici, comunque, emergono dalle risposte alle seguenti domande:

1) *La distribuzione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti nel semestre di riferimento è adeguata?* (6.23)

2) *L'orario settimanale delle lezioni consente un'adeguata attività di studio individuale?* (6.16)

Tenuto conto che anche nelle due annualità precedenti a questa si era evidenziata una tendenza analoga, ci si chiede se non sia possibile valutare, da parte dei singoli CdS, una eventuale redistribuzione annuale degli insegnamenti propedeutici del primo anno di corso (es. matematica, fisica, etc.) al fine di alleggerire il carico didattico sugli studenti almeno per i corsi più impegnativi e con il maggiore numero di CFU, così come già accade in altri CdS di altri Dipartimenti. Pertanto, la presente Commissione **invita i CdS ad avviare una proficua discussione volta a individuare**

azioni per il miglioramento degli indicatori sopra riportati. Si rimanda poi alle schede dei singoli CdS per ulteriori dettagli.

A valle delle discussioni intercorse durante i lavori della Commissione, in particolare durante l'esposizione delle schede di ogni CdS, si riportano nel seguito alcune considerazioni riguardanti aspetti critici comuni. Anche in questo caso, si rimanda alle schede dei singoli CdS per ulteriori dettagli.

(a) **Arredi e dotazioni di aule e laboratori:** nonostante il voto medio complessivo dei Corsi di Laurea analizzati sia positivo e superiore rispetto a quello riportato l'anno precedente (e in alcuni casi superiore al valore medio di Ateneo), si rilevano alcune tutt'altro che trascurabili disfunzioni riguardanti gli arredi e le attrezzature informatiche. Per quanto riguarda la situazione degli arredi delle aule, persiste una non piena soddisfazione per la situazione corrente. La Commissione suggerisce l'attivazione di una procedura per la segnalazione puntuale di tali problematiche per le aule didattiche dei diversi poli ad es. nominando, come in altri Atenei del territorio nazionale, un responsabile per plesso.

(b) **Spazi studio e Biblioteca:** l'area studenti (*Student Hub*) situata nel complesso didattico di Via Vienna, a seguito dell'attenuarsi delle restrizioni dovute alla pandemia, risulta ora fruibile anche senza prenotazione, mentre gli spazi della biblioteca sono stati resi disponibili a partire dal primo semestre 21/22 solo su prenotazione. Per quanto riguarda gli spazi a disposizione degli studenti, emerge come il numero di postazioni presenti in via Vienna (indicate in 48, più quelle esterne) potrebbe sembrare adeguato alle loro esigenze, se non fossero frequentate anche da studenti di altri dipartimenti, con una forte diminuzione della possibilità di trovare postazioni libere per lo studio individuale. Infatti, troppo spesso le postazioni risultano già occupate fin dal primo mattino e per l'intera giornata sempre dalle stesse persone, che vi si fermano anche per pranzare data la mancanza di punti di ristoro dedicati, non consentendo un ricambio di utenti, che spesso rinunciano all'idea di fermarsi a studiare negli spazi comuni di via Vienna proprio per questi motivi. Per quanto riguarda invece Piandanna, gli studenti evidenziano una generale carenza di postazioni in valore assoluto, per cui chi vi si reca per le esercitazioni di laboratorio difficilmente può fermarsi anche per lo studio.

(c) **Alcune considerazioni sull'offerta formativa:** dall'analisi effettuata dalla CPDS emergono dei punti di discussione che potranno essere spunto per proposte di miglioramento dell'offerta formativa e che potranno essere presentate nelle sedi appropriate a valle di ulteriori approfondimenti. Si rimanda alle schede dei singoli CdS per ulteriori dettagli.

Tra queste, il livello B2 della lingua inglese richiesto da numerosi Atenei consorziati con l'Università degli Studi di Sassari per il progetto Erasmus, pone il problema del potenziamento dell'attuale B1 finora erogato. Per quanto riguarda il CdS GAT, quasi un terzo degli intervistati ritiene che il numero di ore dedicate a laboratori/esercitazione sia, anche quest'anno, troppo ridotto e che i CFU dedicati alle attività pratiche e sul campo siano non sufficienti. Inoltre, come segnalato nelle precedenti relazioni annuali, una buona parte degli studenti ritiene i due indirizzi di GAT non sufficientemente diversificati.

Infine, va sottolineata l'intenzione del CdS in Scienze Chimiche di ripristinare la convenzione con l'Università di Wroclaw (Polonia) per il conseguimento del doppio titolo, e quella di attivarne una nuova con l'Università di Lisbona (Portogallo). Entrambe le proposte sono attualmente in fase di discussione presso il CdS, ma potrebbero essere approvate e ratificate a breve.

(d) Ulteriori iniziative:

Dalla discussione tra i vari componenti della presente Commissione, sono state riprese alcune proposte volte a migliorare alcuni aspetti assolutamente trasversali ai corsi di studio incardinati nel Dipartimento, che fino ad ora non hanno ricevuto risposta:

- Inserire nel sito web del presente Dipartimento un completo *vademecum* per la stesura della

redazione delle Tesi di Laurea (redazione, veste grafica, modalità di correzione e di presentazione) in linea con quanto effettuato da Atenei fuori dal territorio nazionale.

- Incentivare l'utilizzo proficuo del pc a lezione per gli studenti.
- Incentivare le iniziative di Ateneo che permettano agli studenti di acquistare dispositivi informatici e software a prezzi vantaggiosi.
- Migliorare la comunicazione delle attività (es. convenzioni con esercizi commerciali) a favore degli studenti.

Verranno di seguito riportate le schede relative ai singoli CdS elaborate dai docenti in stretta collaborazione con gli studenti, che hanno raccolto le istanze dei propri colleghi e segnalato problemi e malfunzionamenti in maniera precisa e puntuale. Il lavoro svolto è stato estremamente proficuo e produttivo, rivelando alla fine un'intensa e interessata partecipazione della componente studentesca ai lavori della commissione.

Sassari 22 Dicembre 2022

Il Presidente della CPDS

Serenella Medici



3. Analisi dei differenti Corsi di Laurea di competenza del Dipartimento in oggetto

Quadro A: *analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla valutazione degli studenti*

I risultati delle schede di valutazione degli studenti sono stati discussi nella Commissione per l'Assicurazione della Qualità (AQ) e riportati nelle Schede SUA-CdS discusse nel consiglio di corso di studi di Chimica e Scienze Chimiche dell'8 settembre 2022. I risultati analizzati sono disponibili alla pagina web <https://www.uniss.it/questionari-online-didattica> del sito Uniss. Un link a queste informazioni è riportato nella pagina del Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali all'indirizzo: <https://dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/sua-cds>.

All'analisi di questi dati, durante il Consiglio dei Corsi di Studio di Chimica e di Scienze Chimiche dell'8 settembre c.a. ha partecipato il rappresentante degli studenti del CdL in Chimica, che funge da portavoce tra organismi istituzionali e i colleghi, e presente nella commissione AQ che ha elaborato la scheda SUA-CdS.

Nel consiglio dell'8 settembre, i risultati dei questionari di valutazione sono stati analizzati domanda per domanda e sono stati confrontati con quelli degli altri corsi di studio del Dipartimento e dell'Ateneo e con i dati relativi agli anni accademici precedenti.

I questionari degli studenti che indicano insoddisfazione o soddisfazione appena sufficiente sono stati analizzati nel dettaglio e utilizzati come base di discussione per lo studio di azioni correttive. I risultati evidenziano come i punti di forza del CdS siano la rapidità con cui gli studenti conseguono la laurea, unitamente a un voto di laurea elevato e un alto tasso di occupazione, mentre la mobilità degli studenti laureati nel corso di studio ha subito una flessione a causa della pandemia. Si sottolinea come, trattandosi di un corso di studio con un numero di iscritti molto contenuto, è possibile avere un rapporto diretto con gli studenti – che possono, pertanto, segnalare eventuali problemi e criticità –, e monitorare in tempo reale i risultati delle azioni correttive adottate. Tali azioni sono riportate nei verbali della Commissione AQ e delle riunioni di CdS, e nei RAR.

Quadro B: *analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento del livello di apprendimento desiderato*

Gli studenti del CdS in Chimiche frequentano le lezioni in aula nel Complesso Didattico di via Vienna provvisto di 9 aule tradizionali, 2 magna e 1 consiliare. Nel complesso in questione sono presenti anche due aule informatiche, delle quali risulta essere in funzione solamente una. La capienza delle aule appare adeguata al numero degli iscritti, anche se l'aumento del numero di corsi di studio che utilizzano il Complesso Didattico potrebbe creare indirettamente qualche problema. Il sistema informatico di prenotazione delle aule (alla pagina web http://orario.uniss.it/spazi/index.php?_lang=it) permette di razionalizzare al meglio l'uso delle stesse.

Nel 2021 anche a seguito dell'efficiente campagna vaccinale promossa dall'ateneo e ATS regionale, che ha coinvolto corpo docente, personale tecnico/amministrativo e corpo studentesco, è stato possibile rientrare a fare lezione in presenza e accedere nuovamente (tramite sistema di prenotazione) alle aule e laboratori didattici. È inoltre utile ricordare che, a seguito della pandemia e della necessità di portare avanti l'attività didattica da remoto, le aule sono state dotate di una serie di efficienti dispositivi per effettuare le lezioni a distanza o in modalità mista (presenza + distanza). Ciononostante, le apparecchiature preesistenti, quali ad esempio i proiettori e alcuni PC, che invece non sono stati sostituiti, risultano obsoleti e spesso malfunzionanti. In particolare, la dotazione di PC

a disposizione degli studenti per le esercitazioni non permette l'utilizzo dei programmi necessari alle stesse, quali ad es., quelle di Chimica-Fisica. Inoltre, risulta che una delle due aule informatiche (quella più piccola) non sia ancora agibile.

Si lamenta infine che in alcune aule il riscaldamento non sempre funzioni coerentemente.

Per quanto riguarda gli spazi comuni, sono disponibili 48 posti per lo studio al primo piano del Complesso Didattico di via Vienna più 6 tavoli studio esterni corredati di posti a sedere coperti e porte usb. Viene comunque segnalato come, specialmente nella stagione fredda, quando le postazioni esterne non sono più utilizzabili, vi sia un sovraffollamento di quelle interne, che vengono occupate fin dal primo mattino e sino a tarda serata sempre dagli stessi studenti, anche non appartenenti ai nostri CdS, per cui diventa quasi impossibile agli altri trovare delle postazioni libere durante la giornata, sia per lo studio che per consumare i pasti in mancanza di altre aree dedicate. Per questo motivo, molti dei nostri iscritti non vengono più a studiare nell'edificio didattico, ma restano a casa, anche se con diverse difficoltà.

All'interno del complesso didattico è presente una biblioteca da 185 posti a sedere, che contiene i principali libri di testo adottati dai docenti del CdS, oltre a mettere a disposizione 8 computer collegati alla rete di ateneo per consultare il catalogo, i periodici elettronici, le banche dati e gli e-book, 1 postazione di autoprestito e connessione wireless. L'accesso alla biblioteca è permesso tramite prenotazione (app affluences) e tutte le informazioni sono riportate al link: <https://www.uniss.it/sistema-bibliotecario/chimica-farmacia-e-medicina-veterinaria>. A seguito della pandemia, dunque, l'accesso alla biblioteca è ancora regolato da una prenotazione online, nonostante le norme più restrittive siano state abolite da quasi un anno.

Riguardo ai laboratori didattici, sono presenti due grandi laboratori al primo e secondo piano dell'edificio dipartimentale di via Vienna. Al piano terra è presente anche una sala strumenti per l'attività didattica, con spettrometri FTIR e UV-vis, i quali a volte non sono fruibili a causa di ricorrenti problemi tecnici.

La presenza, presso i locali del Dipartimento di Scienze CCFFMMNN di via Vienna, del Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR), che ospita diverse strumentazioni all'avanguardia, rappresenta un'ulteriore possibilità per lo svolgimento delle esperienze previste negli insegnamenti di laboratorio curricolari e della tesi annuale di laurea magistrale (40 CFU per un totale di 1000 ore). Come già indicato nelle relazioni precedenti, la presenza nel CeSAR di tecnici specializzati che si occupino del funzionamento degli strumenti permetterebbe agli studenti del CdS in Chimica e a quelli che svolgono la tesi di laurea magistrale, un più facile e immediato utilizzo della strumentazione (vedi anche quadro F). Attualmente la gestione delle singole macchine è affidata ai relativi responsabili scientifici, ossia a personale docente e quindi impegnato in tutte le altre attività necessarie al funzionamento dei CdS e alla didattica, che ciononostante con molta disponibilità e sacrificio assistono i richiedenti nell'utilizzo della strumentazione. Sono stati inoltre effettuati dei webinar da parte dei responsabili delle macchine e operatori esterni, che hanno reso possibile descrivere ai potenziali utenti le funzionalità e potenzialità delle stesse. Ulteriori informazioni a questo link: <https://www.uniss.it/uniss-comunica/pagine-costruzione/gauss-grandi-attrezzature-uniss>.

Quadro C: *analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Come indicato nelle precedenti relazioni della CPDS, gli obiettivi formativi, i metodi di accertamento delle conoscenze e delle competenze del CdS in Chimica appaiono coerenti con i risultati di apprendimento dei Descrittori europei e non ci sono variazioni da segnalare. I syllabus vengono controllati e migliorati dai docenti prima dell'inizio di ogni a.a. Nonostante gli studenti auspichino da tempo che, in alcuni casi, i programmi vengano descritti in maniera più dettagliata, a volte questa esigenza non viene recepita. Risulta quindi necessario sensibilizzare i colleghi docenti in tal senso, richiedendo che i programmi vengano aggiornati periodicamente. La prova finale consiste nella discussione di una relazione/tesi elaborata dopo un periodo di internato pari a 200 ore (8 CFU) in un laboratorio del Dipartimento di Scienze CCFFMMNN o dell'Ateneo o di un ente esterno riconosciuto e accettato ai sensi del Regolamento del CdS. Dal dicembre 2019 la prova finale si svolge in forma privata (e non più pubblica, come nei precedenti a.a.) e consiste in un esame in cui il candidato discute il proprio lavoro di tesi. L'elaborato, contenente un limite massimo di 10 pagine, segue la struttura di un articolo scientifico ed è articolato in riassunto, introduzione, parte sperimentale, sezione con risultati e discussione, conclusioni e, infine, riferimenti bibliografici. Non sono da riportare particolari richieste delle parti sociali, periodicamente contattate, nell'articolazione dell'offerta formativa e nella progettazione generale del corso. Oltre all'internato di tesi per la prova finale, lo studente ha a disposizione ulteriori 150 ore (6 CFU) per un periodo di tirocinio che può essere associato alla prova finale o svolto presso strutture esterne convenzionate con l'Ateneo. Sulla base degli accordi di mobilità studentesca internazionale, i tirocini possono essere svolti anche all'estero. L'articolazione del corso di laurea è strutturata per fornire agli studenti gli strumenti per inserirsi nel mondo professionale come laureato triennale. Al momento, il nostro Dipartimento non possiede un servizio di placement, e tali attività sono svolte dall'Ufficio Job Placement di Ateneo, che dialoga costantemente con il Presidente e i docenti del CdS in Chimica.

Quadro D: *analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia della rilevazione annuale e del Riesame ciclico*

Come evidenziato nelle precedenti relazioni della CPDS, il basso rapporto studenti/docenti favorisce il dialogo tra la componente docente e quella studentesca, che è sempre costante e attivo anche al di fuori delle sedi istituzionali (CdS, CdD, CPDS, etc.). Per quanto riguarda l'attività generale, il CdS opera sulla base dei Rapporti di Riesame annuale e ciclico, delle Schede di Monitoraggio annuale e del nuovo Piano Strategico dipartimentale 2020-2022 approvato nel CdD del 24 giugno 2020.

Quadro E: *analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA*

Non si riscontrano sostanziali novità rispetto a quanto indicato nelle relazioni della CPDS degli anni scorsi: le parti pubbliche della SUA-CdS e le informazioni in essa contenute appaiono corrette, e sono disponibili alla pagina web <https://www.dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/sua-cds> (controllo del 7 dicembre 2022). La versione PDF è scaricabile all'indirizzo <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/57442> (controllo del 7 dicembre 2022).

Infine, i questionari per la valutazione della didattica del periodo 2014-2021 e i vademecum per la compilazione del questionario sono disponibili alla pagina <https://www.uniss.it/questionari-online-didattica>; le relazioni del Nucleo di Valutazione sulle opinioni degli studenti dall'a.a. 2007- 2008 a quello 2020-2021 sono invece disponibili alla pagina <https://www.uniss.it/ateneo/governo/nucleo-di-valutazione/opinioni-degli-studenti> (controllo del 7 Dicembre 2022).

Alla pagina relativa all'Assicurazione della Qualità è possibile accedere anche ai Rapporti Annuali di Riesame (RAR, formato pdf), così come alle schede di monitoraggio annuale (SMA, file .doc) e ai rapporti del riesame ciclici (RCR, file.pdf). Per quanto riguarda le relazioni della CPDS, le informazioni sono disponibili all'indirizzo:

<https://www.chimica.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-dellaqualita/commissione-paritetica>. Ove previsto, sono effettivamente presenti i richiami (*link*) agli allegati in formato pdf.

Quadro F: ulteriori proposte di miglioramento

La CPDS valuta positivamente i risultati ottenuti negli ultimi anni dal CdS in Chimica, riportati in maniera dettagliata nella SUA-CdS e RAR. Purtroppo alcune delle proposte indicate dalla CPDS negli anni scorsi non sono state realizzate, come per esempio il riammodernamento degli arredi, che però non rientra nelle competenze del Dipartimento, e verranno quindi ribadite nuovamente in questa relazione.

Dall'analisi delle segnalazioni ottenute dal rappresentante degli studenti nelle sue consultazioni con i propri colleghi del triennio emerge qualche riflessione o suggerimento per un miglioramento della qualità della didattica e dell'accoglienza.

- (1) Gli arredi (banchi e sedie) di alcune aule sono rovinati e andrebbero sostituiti (soprattutto delle aule 2, 4 e 6).
- (2) I videoproiettori delle aule 4 e 6 risultano obsoleti e molto spesso malfunzionanti (qualità scarsa delle immagini, spegnimento improvviso ecc).
- (3) Durante i laboratori didattici pomeridiani, causa mancanza di personale, non sempre è garantita la presenza dei tecnici di laboratorio che assistono i Docenti. Questo non permette di assistere in maniera ottimale tutti gli studenti durante le inderogabili esperienze di laboratorio.
- (4) Si suggerisce di incrementare il numero di seminari (estesi anche a professionisti del settore) riguardanti gli argomenti del corso di laurea e il loro impiego nel mondo del lavoro, come ad esempio a livello industriale.
- (5) La presenza nel CeSAR di tecnici specializzati che si occupino del funzionamento degli strumenti permetterebbe agli studenti del CdS in Scienze Chimiche e a quelli che svolgono la tesi di laurea magistrale un più facile e immediato utilizzo della strumentazione.
- (6) L'acquisto dei programmi informatici utilizzati dagli studenti per le esercitazioni di calcolo (es. quelle di Chimica Fisica III), che al momento grava sulle finanze di ogni singolo studente.
- (7) Aumento dei posti in condivisione negli spazi comuni.
- (8) Abolire la prenotazione online dei posti in biblioteca, ora che si è tornati alla quasi normalità.
- (9) Valutare la possibilità di mettere a disposizione degli studenti le lezioni registrate lo scorso anno durante la pandemia, in modo da fornire ulteriore sostegno nella preparazione degli esami.

(10) Fare in modo che le dotazioni di misure di sicurezza in laboratorio non vengano mai meno, perché è capitato, anche se raramente, che non ci fossero guanti a disposizione degli studenti a causa della mancanza di fondi.

(11) Istituzione di un'area per il consumo dei pasti.

La CPDS continuerà a monitorare la situazione per garantire che le proposte fatte siano realizzate e che gli aspetti di criticità segnalati siano risolti.

Quadro A: *analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla valutazione degli studenti*

I risultati delle schede di valutazione degli studenti sono stati discussi nella Commissione per l'Assicurazione della Qualità (AQ) e riportati nelle Schede SUA-CdS discusse nel consiglio di corso di studi di Chimica e Scienze Chimiche dell'8 Settembre 2022. I risultati analizzati sono disponibili alla pagina web <https://www.uniss.it/questionari-online-didattica> del sito Uniss. Un link a queste informazioni è riportato nella pagina del Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali all'indirizzo: <https://dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/sua-cds>.

All'analisi di questi dati, durante il consiglio di corso di studi di Chimica e di Scienze Chimiche dell'8 Settembre, ha partecipato il solo rappresentante degli studenti del CdS in Chimica, che funge da tramite tra gli organi istituzionali e i colleghi, e presente nella commissione AQ che ha elaborato la scheda SUA-CdS. Infatti, gli studenti del CdS Scienze Chimiche non hanno eletto un proprio rappresentante alle ultime consultazioni studentesche, per cui per l'elaborazione della seguente relazione si sono contattati direttamente i singoli studenti.

Nel consiglio dell'8 settembre, i risultati dei questionari di valutazione sono stati analizzati domanda per domanda e sono stati confrontati con quelli degli altri corsi di studio del Dipartimento e dell'Ateneo e con i dati relativi agli anni accademici precedenti.

I questionari degli studenti che indicano insoddisfazione o soddisfazione appena sufficiente sono stati analizzati nel dettaglio e utilizzati come base di discussione per lo studio di azioni correttive. I risultati evidenziano come i punti di forza del CdS siano la rapidità con cui gli studenti conseguono la laurea, unitamente a un voto di laurea elevato e un alto tasso di occupazione, mentre la mobilità degli studenti laureati nel corso di studio ha subito una flessione a causa della pandemia. Si sottolinea come, trattandosi di un corso di studio con un numero di iscritti molto contenuto, è possibile avere un rapporto diretto con gli studenti – che possono, pertanto, segnalare eventuali problemi e criticità –, e monitorare in tempo reale i risultati delle azioni correttive adottate. Tali azioni sono riportate nei verbali della Commissione AQ e delle riunioni di CdS, e nei RAR.

Durante la riunione del CdS svoltasi in data 1/12/2022 è emersa la possibilità di riattivare il percorso internazionale con doppio titolo per la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche con l'Università di Wroclaw (Polonia), e di attivare un nuovo percorso internazionale con l'Istituto Superior Tecnico di Lisbona. È inoltre sempre aperta la possibilità di mobilità verso altre sedi universitarie e di Ricerca, sia in Europa che nel resto del mondo, attraverso i programmi Erasmus + e Ulisse.

Quadro B: *analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento del livello di apprendimento desiderato*

Gli studenti del CdS in Scienze Chimiche, normalmente, seguono le lezioni in aula nel Complesso Didattico di via Vienna provvisto di 9 aule tradizionali, 2 magna e 1 consiliare. Nel complesso in questione sono presenti anche due aule informatiche. La capienza delle aule appare adeguata al numero degli iscritti, anche se l'aumento del numero di corsi di studio che utilizzano il Complesso Didattico potrebbe creare indirettamente qualche problema. Il sistema informatico di prenotazione delle aule (alla pagina web http://orario.uniss.it/spazi/index.php?_lang=it) permette di razionalizzare

al meglio l'uso delle stesse, evitando delle "ore buche" e dei momenti morti, e consente ai docenti di visualizzare l'orario e la disponibilità delle aule.

Nel 2021 anche a seguito dell'efficiente campagna vaccinale promossa dall'ateneo e ATS regionale, che ha coinvolto corpo docente, personale tecnico/amministrativo e corpo studentesco, è stato possibile rientrare a fare lezione in presenza e accedere nuovamente (tramite sistema di prenotazione) alle aule e laboratori didattici. È inoltre utile ricordare che dal 2020 le aule sono state dotate di una serie di dispositivi per effettuare le lezioni a distanza o in presenza in base alla grandezza delle aule. Ciononostante alcune strumentazioni, come PC e proiettori, non sono stati sostituiti e mostrano evidenti segni di obsolescenza che danno origine a frequenti malfunzionamenti.

Per quanto riguarda gli spazi comuni, sono disponibili 48 posti per lo studio al primo piano del Complesso Didattico di via Vienna. Inoltre, sono state installati 6 tavoli studio esterni corredati di posti a sedere coperti e porte usb. Nonostante ciò, a causa della presenza degli studenti di altri dipartimenti le postazioni per lo studio individuale risultano troppo spesso occupate e lo rimangono per l'intera giornata.

All'interno del complesso didattico è presente una biblioteca da 185 posti a sedere, che contiene i principali libri di testo adottati dai docenti del CdS, oltre a mettere a disposizione 8 computer collegati alla rete di ateneo per consultare il catalogo, i periodici elettronici, le banche dati e gli e-book, 1 postazione di autoprestito e connessione wireless. L'accesso alla biblioteca è permesso tramite prenotazione (app *affluences*) e tutte le informazioni sono riportate al link: <https://www.uniss.it/sistema-bibliotecario/chimica-farmacia-e-medicina-veterinaria>.

Riguardo ai laboratori didattici, sono presenti due grandi laboratori al primo e secondo piano dell'edificio dipartimentale di via Vienna. Al piano terra è presente anche una sala strumenti per l'attività didattica, con spettrometri FTIR e UV-vis, i quali a volte non sono fruibili a causa di ricorrenti problemi tecnici.

La presenza, presso i locali del Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR) in Via Vienna, che ospitano diverse strumentazioni all'avanguardia, rappresenta un'ulteriore possibilità per lo svolgimento delle esperienze previste negli insegnamenti di laboratorio curricolari e della tesi annuale di laurea magistrale (40 CFU per un totale di 1000 ore). Come già indicato nelle relazioni precedenti, la presenza nel CeSAR di tecnici specializzati che si occupano del funzionamento degli strumenti permetterebbe agli studenti del CdS in Scienze Chimiche e a quelli che svolgono la tesi di laurea magistrale, un più facile e immediato utilizzo della strumentazione (vedi anche quadro F). Attualmente sono presenti dei responsabili scientifici per ogni strumento in grado di assistere studenti e ricercatori per l'utilizzo delle macchine in base alle proprie disponibilità, essendo coinvolti sia nelle attività didattiche, che di ricerca, che di sostegno al funzionamento dei CdS. Sono stati inoltre effettuati dei webinar da parte dei responsabili delle macchine e operatori esterni, che hanno reso possibile descrivere le funzionalità e potenzialità delle macchine. Ulteriori informazioni a questo link: <https://www.uniss.it/uniss-comunica/pagine-costruzione/gauss-grandi-attrezzature-uniss>.

Quadro C: *analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Come indicato nelle precedenti relazioni della CPDS, gli obiettivi formativi, i metodi di accertamento delle conoscenze e delle competenze del CdS in Scienze Chimiche appaiono coerenti con i risultati di apprendimento dei descrittori europei e non ci sono novità da segnalare.

I syllabus, su invito del manager didattico, vengono compilati nei mesi di giugno e luglio che precedono l'inizio di un nuovo anno accademico e vengono corretti e migliorati dai docenti che tengono gli insegnamenti, tenendo conto dei descrittori europei.

La prova finale non ha subito variazioni negli ultimi anni accademici e consiste nella discussione di una dissertazione scritta relativa all'attività di tirocinio e sperimentale svolta dallo studente.

Non sono da riportare nuove richieste delle parti sociali, per quanto riguarda l'offerta formativa e la progettazione generale del corso.

Le attività di tirocinio sono solitamente inserite insieme alle attività di tesi; per cui sono ritenuti coerenti al percorso formativo individuale.

Il CdS in Scienze Chimiche mira a formare dei laureati con inserimento in contesti di tipo ambito industriale, in posizioni di responsabilità in laboratori di ricerca e di analisi, nei settori della salvaguardia dell'ambiente, della conservazione dei beni culturali, della salute, dell'energia e della scienza dei materiali, nonché nell'attività di libero professionista come Chimico di Cat. A. Il laureato è in grado di applicare in maniera ampia ed approfondita il metodo sperimentale, utilizzare con autonomia strumentazioni scientifiche, è in grado di mettere a punto tecniche di sintesi ed analitiche, interpretando i risultati.

Al momento, il nostro Dipartimento non possiede un servizio di placement, e tali attività sono svolte dall'Ufficio Job Placement di Ateneo, che dialoga costantemente con il Presidente e i docenti del CdS in Scienze Chimiche (<https://www.uniss.it/didattica/il-servizio-orientamento>).

Quadro D: *analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia della rilevazione annuale e del Riesame ciclico*

Grazie al basso rapporto studenti/docenti, il dialogo tra la componente docente e quella studentesca è costante e attivo anche al di fuori delle sedi istituzionali (ad es. Cds, CdD e CPDS). Il CdS in Scienze Chimiche, pertanto, si impegna a intervenire nelle situazioni di criticità quasi immediatamente.

Per quanto riguarda l'attività generale, il CdS opera sulla base dei Rapporti di Riesame annuale e ciclico, delle Schede di Monitoraggio annuale e del nuovo Piano Strategico dipartimentale 2020-2022 approvato nel CdD in data 24 giugno 2020.

Quadro E: *analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA*

Non si riscontrano sostanziali novità rispetto a quanto indicato nelle relazioni della CPDS degli anni scorsi: le parti pubbliche della SUA-CdS e le informazioni in essa contenute appaiono corrette, e sono disponibili alla pagina web <https://www.dcf.uniss.it/ dipartimento/assicurazione-della-qualita/sua-cds> (controllo del 7 dicembre 2022). La versione in formato Pdf è acquisibile all'indirizzo <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/57442> (controllo del 7 dicembre 2022).

Infine, i questionari per la valutazione della didattica del periodo 2014-2021 e i vademecum per la compilazione del questionario sono disponibili alla pagina <https://www.uniss.it/questionari-online-didattica>; le relazioni del Nucleo di Valutazione sulle opinioni degli studenti dall'a.a. 2007- 2008 a quello 2020-2021 sono invece disponibili alla pagina <https://www.uniss.it/ateneo/governo/nucleo-di-valutazione/opinioni-degli-studenti> (controllo del 7 Dicembre 2022).

Quadro F: *ulteriori proposte di miglioramento*

La CPDS valuta positivamente i risultati ottenuti negli ultimi anni dal CdS in Chimica, riportati in maniera dettagliata nella SUA-CdS e RAR. Purtroppo alcune delle proposte indicate dalla CPDS negli anni scorsi non sono state realizzate, come per esempio il riammodernamento degli arredi, che però non rientra nelle competenze del Dipartimento, e verranno quindi ribadite nuovamente in questa relazione.

Dall'analisi dei risultati del questionario interno emerge qualche riflessione/suggerimento.

- 1) Gli arredi (banchi e sedie) di alcune aule sono rovinati e andrebbero sostituiti (soprattutto delle aule 2, 4 e 6).
- 2) I videoproiettori delle aule 4 e 6 risultano obsoleti e molto spesso malfunzionanti (ad es. inadeguata definizione delle immagini, spegnimento improvviso).
- 3) Durante i laboratori didattici pomeridiani, causa mancanza di personale, non sempre è garantita la presenza dei tecnici di laboratorio che assistono i professori. Questo non permette di assistere in maniera ottimale tutti gli studenti durante le esperienze di laboratorio.
- 4) Si suggerisce di incrementare il numero di seminari (estesi anche a professionisti del settore) riguardanti gli argomenti del corso di laurea e il loro impiego nel mondo del lavoro, come ad esempio a livello industriale.
- 5) La presenza nel CeSAR di tecnici specializzati che si occupino del funzionamento degli strumenti permetterebbe agli studenti del CdS in Scienze Chimiche e a quelli che svolgono la tesi di laurea magistrale un più facile e immediato utilizzo della strumentazione.
- 6) Alcuni studenti stranieri, regolarmente iscritti al CdS in Scienze Chimiche, pur riconoscendo di doversi impegnare maggiormente nella pratica della lingua italiana, lamentano una bassa disponibilità dei docenti a venire incontro alle loro difficoltà linguistiche utilizzando la lingua inglese nei casi di incomprensione o problemi, specialmente durante i test in itinere. Si suggerisce ai docenti interessati una maggiore disponibilità in tal senso.
- 7) Alcuni studenti ritengono che l'offerta degli argomenti dei corsi a scelta non sia sufficiente a identificare chiaro un indirizzo nel proprio percorso di studi. Si suggerisce che il CCdS possa riconsiderare l'offerta formativa anche in quest'ottica.

La CPDS continuerà a monitorare la situazione per garantire che le proposte fatte siano realizzate e che gli aspetti di criticità segnalati siano risolti.

Quadro A: *analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla valutazione degli studenti*

I dati riguardanti la valutazione della didattica, discussi opportunamente nei consigli di CdS alla presenza dei rappresentanti degli studenti, appaiono puntualmente utilizzati per promuovere inevitabili azioni correttive, (Riesame Ciclico, 2021).

I risultati delle opinioni degli studenti seguono il necessario percorso di analisi e valutazione nel CdS in oggetto e sono facilmente reperibili nel canale ufficiale web del Dipartimento.

I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono resi noti nel CdS attraverso l'esposizione e la discussione degli stessi durante le riunioni, e continuano a mantenere cadenza annuale. Le azioni correttive messe a punto a seguito di tali analisi dei risultati sono riportate nelle schede del Riesame pubblicate sul sito del Dipartimento di competenza. I risultati dei questionari sulla valutazione della didattica sono anch'essi pubblicati sul sito di Dipartimento, nelle pagine relative all'assicurazione della qualità.

Globalmente, il numero di studenti iscritti al corso di studio in oggetto, consente un ottimale rapporto personale Docenti/studenti e favorisce la valutazione in tempo reale dei risultati delle manovre correttive adottate

Dall'analisi del R.C.R. emerge l'impegno del CdS a colmare i necessari prerequisiti del Corso di Studio (ad es. attività di tutoraggio) messi peraltro in evidenza dalle campagne di rilevamento annuale del parere degli studenti. La componente studentesca è realmente rappresentata negli organi del Dipartimento.

Quadro B: *analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento del livello di apprendimento desiderato*

L'analisi dei questionari compilati dagli studenti nell'A.A. 2021/2022, per il complesso di spazi didattici (ad es. aule, laboratori e sale studio) del Polo didattico di via Piandanna sede della quasi totalità delle lezioni, indica globalmente un adeguato grado di soddisfazione generale. Tuttavia, sembra persistere la non adeguata diffusione dell'organizzazione orario delle lezioni. Infatti, la componente studente ha osservato più volte il mancato aggiornamento di tale orario in corrispondenza di impegni da parte del Docente o dei "ponti" a cavallo di festività.

I laboratori appaiono nel complesso sufficienti e idonei all'attività didattica. In particolare, si segnala che il Laboratorio di Scienze della Terra, dotato di collezione di minerali, campioni litoidi e mappe topografiche e geologiche, pur utilizzato con continuità dagli studenti per lo studio di tali discipline, continua a necessitare di miglioramenti e potenziamenti e soprattutto adeguamenti dell'impianto elettrico alla normativa vigente.

Quadro C: *analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Gli obiettivi formativi del corso, reperibili nel sito *web* del presente Dipartimento e nel quadro A4.a della scheda SUA, nell'insieme soddisfano i requisiti previsti dai descrittori europei.

Informazioni circa le modalità di verifica degli insegnamenti impartiti sono dalla componente studente della CPDS. Prevale, -ove possibile-, l'idea di estendere tali metodi di verifica attraverso prove conoscitive intermedie, peraltro comuni negli Atenei anche posti fuori dal Territorio Nazionale

e che vengono salutati tradizionalmente con plauso dagli studenti in quanto in grado di contribuire a formare un adeguato ritmo di studio.

Nell'ambito dei singoli insegnamenti, pur in linea con quanto enunciato dai descrittori europei e periodicamente aggiornati grazie a puntuale controllo di adeguata Commissione del CdS, sarebbe preferibile optare per Microsoft TEAMS quale unica piattaforma mediatica da utilizzarsi per la diffusione del materiale didattico ad uso degli studenti.

Utili spunti di miglioramento dell'offerta formativa, potrebbero giungere dall'istituzione di un Corso di Profitto dedicato alla sicurezza dei futuri lavoratori, liberando in tal modo i futuri laureati, da inevitabili oneri economici necessari per maturare tali competenze una volta inseriti nel mondo del lavoro.

Scelte simili sono state peraltro adottate da altri Atenei (ad es. Università degli Studi di Bologna, Cagliari e Padova) ai sensi dell'art. 20 comma 2 lett. H del D.Lgs 81/2006 e successive modificazioni e integrazioni.

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato allestito sulla base dell'esperienza maturata con l'espletamento di un tirocinio di almeno 150 ore (SUA CdS, quadri A5.a, A5.b), appare adeguata e contribuisce al consolidamento della capacità di analisi, sintesi e di proprietà di linguaggio. Dal luglio 2020 è in vigore un piccolo *vademecum* a disposizione dello studente che, in misura lapidaria, contiene alcuni elementi fondamentali utili per la stesura delle relazioni finali di Tirocinio e che se opportunamente estesa come riportato in tanti Atenei fuori dal Territorio Nazionale, fornirebbe allo studente un utile ausilio.

Parere favorevole circa la necessità di erogare il Corso di Studi in oggetto, provengono da incontri con le numerose parti sociali (Ordini professionali ed Enti pubblici)

L'attività di tirocinio prevede numerose convenzioni di tipo formativo e di orientamento e oltre che essere oggetto dell'elaborato finale, rappresenta per lo studente un approfondimento della propria attività formativa che può successivamente sfociare in una specializzazione professionale da realizzarsi sotto la guida di un *Tutor* aziendale.

I tirocini interni con Docenti del CdS appaiono preferiti dagli studenti. I dati di ingresso, di percorso e uscita riportati nell'ultima scheda SUA, sono sostanzialmente comparabili con quanto rilevato l'anno precedente. Il bacino d'utenza degli studenti iscritti al corso è fin troppo saldamente ancorato alla provincia di Sassari.

I contatti con le imprese stabiliti in occasione dei tirocini curriculari vengono periodicamente inviati all'Ufficio *Job Placement* di Ateneo, che organizza i colloqui per Laureandi e Laureati.

Quadro D: *analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia della rilevazione annuale e del Riesame ciclico*

La documentazione ufficiale (RR, RCR e SMA), peraltro completa e coerente con l'immagine del CdS, mette in evidenza le procedure adottate per il superamento delle condizioni di criticità emerse nei precedenti anni accademici comprensive delle segnalazioni degli studenti, e di indicazioni sul mantenimento degli standard finora raggiunti.

Tali azioni di miglioramento sono state attuate basandosi sulle precedenti SMA e relazioni annuali della CPDS.

Il CdS si sta adoperando per risolvere gli aspetti critici segnalati nelle precedenti relazioni annuali della CPDS quali: (a) acquisizione di fondi per le inderogabili attività sul campo peraltro previste dai programmi dei corsi; (b) attento monitoraggio del tempo necessario agli studenti per superare gli esami e soprattutto, (c) programmazione delle prove in itinere che ottengono tradizionalmente il plauso degli studenti. Nell'ambito della mobilità internazionale, si conferma una preferenza per le sole Università della Spagna in quanto in grado di fornire un'offerta formativa in termini di CFU decisamente prossima a quella erogata dal presente CdS e di livello di conoscenza dell'inglese di livello B1 pari a quello previsto nel nostro Ateneo

Globalmente, il monitoraggio annuale sta diventando, anche nella percezione degli studenti, uno strumento fondamentale per il miglioramento della qualità del CdS in oggetto.

Quadro E: *analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Le parti pubbliche delle SUA-CdS degli ultimi cinque a.a. (2015-2016 ÷ 2021-2022) sono disponibili alla pagina web accessibili dalla pagina principale del sito Internet del Dipartimento Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali.

Alla pagina relativa all'Assicurazione della Qualità è possibile accedere anche ai Rapporti Annuali di Riesame (RAR, formato pdf), così come alle schede di monitoraggio annuale (SMA, file .doc) e ai rapporti del riesame ciclici (RCR, file.pdf). Per quanto riguarda le relazioni della CPDS, le informazioni sono disponibili all'indirizzo:

<https://www.chimica.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-dellaqualita/commissione-paritetica>.

Sempre nella stessa pagina è presente un ulteriore collegamento internet che rimanda alla pagina relativa all'assicurazione della qualità dell'ex *Dipartimento Scienze della Natura e del Territorio*:

https://www.dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-dellaqualita/assicurazione-qualita-ex_dip-net.

Inoltre, alla pagina sopra indicata del DCF, sono anche attivi i collegamenti ai Questionari per la Valutazione della Didattica sino all'A.A. 2018-2019, ai vademecum per la compilazione del questionario sia per gli studenti che per i Docenti, al sito U-GOV e alle linee guida del Presidio della Qualità. Ove previsto, sono effettivamente presenti i richiami (*link*) agli allegati in formato pdf.

Quadro F: *ulteriori proposte di miglioramento*

I questionari di valutazione e dai pareri raccolti dai rappresentanti degli studenti indicano una richiesta di un incremento dei Laureati assorbiti dal mondo del lavoro da uno a tre anni dalla Laurea, e un grado di soddisfazione prossimo all'ottimale (> 90%) per i Laureati intervistati superiore alle medie di riferimento sia nazionale che di stessa area geografica e nazionale (dati ANS-MIUR).

I dati relativi all'opinione dei laureati sono quelli riportati dal Consorzio Interuniversitario Almalaurea (www.almalaurea.it) e aggiornati ad aprile 2022. Il 12.5% degli intervistati risponde "più no che sì" in merito all'adeguatezza del carico di studio e alla soddisfazione complessiva del Corso di Studio. Inoltre, il 25% ritiene che meno della metà degli esami abbia un'organizzazione didattica soddisfacente. Nonostante ciò, i dati complessivamente sono in linea rispetto alle classi di confronto. Permangono le criticità emerse anche negli anni precedenti, relative agli aspetti strutturali. Tra i laureati intervistati, il voto medio di laurea è 104.4/110. L'età media alla laurea di 23.3 anni, e oltre

il 60% dei laureati consegue il titolo a meno di 23 anni. La durata media degli studi è 3,6 anni, con un ritardo medio di 0,6 anni e un indice di ritardo, calcolato come rapporto tra ritardo e durata normale del corso, di 0,18 anni. L'Ateneo rileva i dati sull'efficacia esterna tramite l'indagine annuale sulla condizione occupazionale dei laureati gestita dal Consorzio interuniversitario Almalaurea. Gli ultimi dati disponibili sono quelli relativi ai laureati del 2021 (aggiornati all'aprile 2022) e si riferiscono a 18 intervistati su 22 laureati. Dalle analisi di tali interviste emerge che il tasso occupazionale ad un anno dalla laurea è pari al 0%, inferiore rispetto alle classi di riferimento, mal'88,9% è iscritto ad una laurea di II livello, ritenendo utile il completamento del percorso universitario per trovare un lavoro.

Un'accelerazione del miglioramento del primo aspetto è stata favorita dall'adeguamento legato all'entrata in vigore (ottobre 2020) dell'erogazione della didattica in modalità mista per fronteggiare la diffusione del COVID-19.

Il percorso attivato a suo tempo dal CdS con i principali enti territoriali per lo svolgimento dei tirocini e la pubblicizzazione dei programmi Erasmus e Ulisse appare aver contribuito a migliorare il secondo aspetto.

Appare da consolidare il leggero miglioramento registrato per i tempi impiegati sia per il superamento dei singoli esami di profitto che necessari per il conseguimento della Laurea. I non confortanti risultati registrati per gli esami di profitto quali Matematica, Fisica e Chimica, ripropongo la considerazione dell'adeguato utilizzo del test di ingresso al momento di tipo solo consultivo.

L'analisi eseguita dagli studenti sull'offerta formativa erogata a scala nazionale ha confermato la necessità peraltro emersa nelle relazioni annuali precedenti, di ridisegnare il percorso formativo del Corso di Laurea. Tentativi di costruire un nuovo assetto del Corso di Laurea sono delegati ad un'apposita Commissione del CdS il cui stato di avanzamento non sono noti. Inoltre, il livello B2 della lingua inglese richiesto da numerosi Atenei consorziati con l'Università degli Studi di Sassari per il progetto Erasmus, pone il problema del potenziamento dell'attuale B1 finora erogato.

Alla luce di quanto riportato alla fine del quadro A circa la necessità di migliorare le conoscenze in materia di informatica, appare da non favorire l'ormai consolidata prassi di convertire CFU dedicati all'acquisizione di abilità informatiche in (ulteriori) ore di tirocinio.

Quadro A: *analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla valutazione degli studenti*

I dati riguardanti la valutazione della didattica vengono presentati all'interno del CdS e discussi in termini assoluti e in rapporto a quelli consultabili riguardanti gli altri corsi del Dipartimento e dell'Ateneo in generale. La discussione di questi dati viene normalmente fatta in presenza dei rappresentanti degli studenti, i quali vengono coinvolti nella discussione per individuare, ove richiesto, azioni correttive o possibili miglioramenti.

I risultati provenienti dai questionari degli studenti sono presentati e discussi in maniera approfondita all'interno del CdS in una riunione dedicata, con cadenza annuale. Alcune osservazioni specifiche vengono inoltre approfondite durante ulteriori CdS ed eventualmente portate all'attenzione del CdD. Le azioni correttive messe a punto a seguito dell'analisi dei risultati compaiono nelle schede del Riesame pubblicate sul sito di dipartimento. I risultati dei questionari sulla valutazione della didattica sono anch'essi pubblicati sul sito di dipartimento, nelle pagine relative all'assicurazione della qualità.

I commenti liberi sono solitamente scarsi e poco indicativi. Ove pertinenti, sono utilizzati in maniera costruttiva per individuare possibili soluzioni ai problemi evidenziati dagli studenti. I questionari che esprimono non soddisfazione sono oggetto di particolari analisi e riflessioni atte a migliorare le prestazioni del CdS.

Non è al momento disponibile un sistema di monitoraggio se non l'analisi dei questionari degli anni precedenti e le segnalazioni degli studenti attraverso i propri rappresentanti.

Dai verbali del CdS emerge che le criticità evidenziate dalle opinioni degli studenti, in particolare quelle riguardo alle aule didattiche alla gestione dei laboratori, vengono affrontate tempestivamente e ove possibile risolte, compatibilmente con le risorse disponibili.

Quadro B: *analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento del livello di apprendimento desiderato*

Dall'esame delle ultime schede SUA e RCR si evince che il CdS è dotato di aule sufficienti e adeguatamente capienti per ospitare gli studenti iscritti. Alcuni lavori di adeguamento delle strutture didattiche, anche in relazione all'emergenza COVID-19 e alla conseguente necessità di erogare la didattica in modalità mista o a distanza, hanno comportato un miglioramento degli spazi a disposizione. Purtroppo in quest'anno accademico le attività didattiche sono state interamente spostate presso la sede di Via Vienna. Dal questionario interno alla CPDS risulta che in questa sede le sedie con tavolino ribaltabile non risultano adeguate a utilizzare i dispositivi elettronici quali pc o tablet e che la connessione internet non è adeguata, oltre al fatto che mancano le aule di laboratorio.

Sono disponibili spazi per lo studio sia nei locali di Piandanna che di via Vienna (48 posti). Anche se grazie alle segnalazioni degli scorsi anni sono stati aperti nuovi spazi, come l'ex biblioteca di Piandanna, di fatto quest'anno gli studenti iscritti al GAT non possono usufruire di questi nuovi spazi a causa del trasferimento delle lezioni in Via Vienna.

In entrambi i casi, tali aree sono frequentate anche dagli studenti di altri CdS (Via Piandanna soprattutto dagli studenti dei corsi di studio afferenti alla Facoltà di Medicina e Chirurgia e Via Vienna dagli studenti dei corsi di Chimica), con conseguente sovraffollamento delle postazioni studio.

Resta immutata la situazione della biblioteca, che si trova tuttora accorpata con quella di Medicina e Chirurgia, in posizione decentrata rispetto alle aule e/o ai laboratori in cui gravitano gli studenti del GAT e perciò meno fruibile. In realtà avendo spostato le lezioni in via Vienna sarebbe possibile usufruire più agevolmente della biblioteca destinata agli studenti dei vecchi Corsi di Chimica e Farmacia se fosse provvista dei libri di testo per i corsi a vocazione naturalistica (GAT e Scienze Naturali).

I laboratori sono sufficienti al fabbisogno della didattica e vengono utilizzati anche per le attività di tirocinio.

Dal questionario della CPDS emergono lamentele riguardanti la delocalizzazione delle lezioni in via Vienna, dal momento che la maggior parte dei laboratori si trova in Via Piandanna.

Quadro C: *analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Gli obiettivi formativi del corso, così come i metodi di accertamento delle conoscenze acquisite sono descritti nella scheda di presentazione del corso (sito web del Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali) e nella scheda SUA (quadro A4.a). Queste informazioni appaiono coerenti con i risultati di apprendimento dei descrittori europei.

Le schede Syllabus riportano in maniera chiara gli obiettivi formativi degli insegnamenti e le modalità di verifica delle conoscenze acquisite.

La prova finale consiste nella discussione di una tesi sperimentale svolta sotto la supervisione di uno o più Docenti afferenti al CdS in un arco di tempo non inferiore a un anno.

Dall'esame della SUA (quadro A1a, A1b) e dall'ultimo RCR si evince che gli incontri con le parti sociali sono avvenuti a livello di Ateneo mediante la convocazione del "Comitato consultivo permanente per i programmi di offerta formativa". L'obiettivo dell'incontro è stato quello di valutare sia la spendibilità dei titoli accademici rilasciati sia il soddisfacimento delle esigenze formative richieste dal sistema economico, produttivo e dei servizi. Nessun aggiornamento riguardo al Comitato di Indirizzo, istituito nel 2016 come riportato nel RCR 2018.

Dalla SUA 2022-2023 (quadri B5) si evince che sono attive e che si possono attivare convenzioni per tirocinio formativo e orientamento. Gli studenti, che nel corso dei propri studi hanno maturato specifici interessi disciplinari, hanno l'opportunità acquisire i CFU previsti dal proprio ordinamento mediante un Tirocinio, presso enti esterni (pubblici o privati) nazionali e internazionali (Erasmus) convenzionati, sotto la guida di un Tutor Aziendale e un Tutor Scientifico, individuato dal Consiglio del corso di Studi che approva il progetto formativo. Tali tirocini, così come appaiono strutturati, dovrebbero rappresentare un'esperienza coerente con il percorso formativo individuale.

Dal questionario interno alla CPDS emerge che gli studenti pensano che l'Università debba programmare attività di tirocinio con aziende dei vari settori, coerentemente con le attività svolte durante il corso, e raggruppare queste in elenchi di scelta, così da non lasciarli spaesati dalle molteplici opportunità che ritengono non riuscire a valutare autonomamente. Gli studenti ritengono di dover essere guidati nel loro percorso formativo, dallo studio al lavoro, ma nessuno di loro sa che esiste l'Ufficio Job Placement di Ateneo che organizza incontri con le imprese, con particolare riferimento a quelle presso le quali vengono svolti tirocini e stage, sia per i laureandi che per i laureati. In alcuni casi si segnala che alcune delle aziende convenzionate per i tirocini non rispondono agli studenti in

tempi ragionevoli con conseguentemente rallentamento del percorso accademico. Per questo motivo, laddove possibile, sarebbe utile concordare con le aziende dei contatti prioritari o chiedere di individuare una figura al loro interno che segua lo studente. Sarebbe inoltre utile verificare periodicamente se le diverse aziende, con le quali sono state attivate le convenzioni, siano effettivamente disponibili a seguire gli studenti nel loro tirocinio e, in caso contrario, eliminarli dall'elenco.

I risultati di apprendimento rispondono ai profili professionali cui i CdS si indirizzano. Tali risultati sono definiti in rapporto alle funzioni e alle competenze attinenti agli stessi profili.

Persiste l'assenza di una attività di placement post-laurea presso il Dipartimento.

Tra gli interventi correttivi che possono essere individuati, appare prioritario potenziare l'offerta e la gestione dei tirocini aziendali magari creando, come suggerito dagli studenti, una rete diretta tra lo studente e le realtà aziendali veicolata da un tutor. Inoltre, dal questionario interno della CPDS, emerge l'esigenza da parte degli studenti di un potenziamento dell'aspetto pratico dello studio da raggiungere dedicando più crediti alle esercitazioni per le diverse materie trattate all'interno del corso.

Quadro D: *analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia della rilevazione annuale e del Riesame ciclico*

Il CdS in GAT ha tra i suoi obiettivi il miglioramento delle proprie performances, e pertanto opera costantemente sul processo di qualità. In tal senso, le schede SUA e RCR, così come le schede SMA appaiono complete e riportano consapevolmente anche le criticità da migliorare (es, indicatori ic25 e ic26 relativi a soddisfazione e occupabilità).

Dall'esame delle SMA e delle schede RCR appare chiaramente l'impegno continuo del CdS nel monitorare le performance del corso di laurea e il grado di soddisfazione degli studenti.

Quadro E: *analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Le parti pubbliche delle SUA-CdS degli ultimi dieci a.a. (dal 2013-2014 al 2022-2023) sono disponibili alla pagina web <https://www.dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/sua-cds> accessibile dalla homepage del sito Internet del Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali.

Alla pagina relativa all'Assicurazione della Qualità è possibile accedere anche ai Rapporti Annuali di Riesame degli anni 2016 e 2017 (RAR, formato pdf), così come alle schede di monitoraggio annuale dal 2018 al 2021 (SMA, file .doc) e ai rapporti del riesame ciclici degli anni 2016 e 2018 (RCR, file .pdf).

Per quanto riguarda le relazioni della CPDS, le informazioni relative al periodo 2014-2021 sono disponibili attraverso il link: <https://www.dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/commissione-paritetica>.

Ove previsto, sono effettivamente presenti i link agli allegati in formato pdf.

Il percorso per acquisire le informazioni nel sito web del Dipartimento rimane poco intuitivo e richiede ancora un minimo di esperienza per capire che esse si trovano all'interno del link relativo all'assicurazione della qualità. Probabilmente l'accesso alle informazioni potrebbe essere migliorato inserendo delle brevi descrizioni dei contenuti delle varie pagine che compaiono quando il cursore

del mouse viene lasciato fermo per qualche secondo sui links. Ad ogni modo, una ricerca esterna tramite Google permette di arrivare a destinazione in maniera immediata, garantendo in ogni caso l'accesso dall'esterno alle pagine desiderate.

Le informazioni fornite complessivamente appaiono essere chiare, corrette e adeguate alla comprensione dell'ordinamento, del funzionamento e degli obiettivi del CdS.

Quadro F: *ulteriori proposte di miglioramento*

I risultati ottenuti dai questionari di valutazione dell'opinione degli studenti sono generalmente positivi, soprattutto per quanto riguarda il personale Docente, il carico didattico e le competenze acquisite. Da potenziare ulteriormente i rapporti con gli *stakeholders*, istituendo un maggior numero di convenzioni con gli enti operanti in campo ambientale, al fine di incrementare l'offerta di tirocini, e verificando l'effettiva disponibilità di quelli con i quali le convenzioni sono in essere.

Dall'analisi dei questionari appare ancora una certa carenza riguardo agli spazi dedicati agli studenti, ritenuti ancora inadeguati, e che potrebbero certamente essere migliorati individuando ulteriori postazioni di studio. Inoltre, anche quest'anno circa il 28% degli intervistati ritiene che il numero di ore dedicate a laboratori/esercitazione sia troppo ridotto

Per la prima volta invece, e non potrebbe essere altrimenti, vengono segnalati dagli studenti, attraverso il questionario interno della CPDS, i problemi specifici legati al trasferimento dell'attività didattica in Via Vienna che limita fortemente la fruizione dei laboratori siti in Via Piandanna.

Infine, gli studenti chiedono di istituire un'area dove poter consumare i pasti onde evitare di dover mangiare all'esterno delle strutture soprattutto nel periodo invernale.