



Relazione Annuale

Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CP-DS)

Sezione 1

COMPOSIZIONE

DOCENTI		STUDENTI	
Nome	CdS/Area (*) di afferenza	Nome	CdS
Alessandro Gualtieri	Scienze Geologiche (L e LM)	Luca Dini	Chimica
Daniele Malferrari	Scienze Naturali (L)	Riccardo Fantini	Scienze Geologiche
Ledi Menabue	Chimica (L e LM)	Federico Meloni	Scienze Naturali

* Nel caso in cui il Docente rappresenti CdS affini raggruppati in una stessa Area (es. Laurea Triennale e Laurea Magistrale)

La CP-DS è stata istituita in data 21 settembre e 26 novembre 2012 (delibera del Consiglio di Dipartimento, <http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-consiglio.html>)

composizione rettificata in data 19 dicembre 2012 (delibera del Consiglio di Dipartimento, <http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-consiglio.html>)

e nominata nella sua attuale composizione nel Consiglio di Dipartimento del 25 settembre 2014.

La CP-DS si è riunita nelle seguenti date. Indicare data e modalità delle riunioni (eventuali presenze di gruppi di lavoro) effettuate nel corso dell'ultimo anno:

- 18 febbraio 2014 (gruppo di lavoro Chimica),
- 26 marzo 2014 (gruppo di lavoro Scienze Naturali)
- 5 settembre 2014
- 8 ottobre 2014 (gruppo di lavoro docenti CP)
- 23 ottobre 2014 (gruppo di lavoro Scienze Naturali)
- 23 ottobre 2014
- 27 ottobre 2014 (gruppo di lavoro Scienze Naturali)
- 5 novembre 2014 (gruppo di lavoro Chimica e Scienze Chimiche)
- 5 novembre 2014 (gruppo di lavoro Scienze Geologiche e Scienze e Tecnologie Geologiche)
- 10 novembre 2014 (gruppo di lavoro Scienze Geologiche e Scienze e Tecnologie Geologiche)
- 13 novembre 2014

I verbali delle riunioni sopraelencate sono disponibili on-line all'indirizzo:

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-commissione-paritetica.html>

Eventuali problematiche emerse relativamente all'attività del CP-DS:

Il principale problema emerso nel primo anno di funzionamento della CP è stata la limitata partecipazione degli studenti, soprattutto dovuta alla sovrapposizione con i loro impegni didattici, essendo la rappresentanza studentesca composta da 10 unità (studenti e dottorandi) risultava impossibile trovare date in cui almeno la metà di loro fosse



libera da impegni didattici. La composizione della CP è stata rinnovata il 25 settembre 2014 diminuendo drasticamente il numero di componenti (3+3), ciò rende più facile trovare date che permettono la partecipazione di tutti i componenti. Si è anche convenuto di utilizzare modalità di discussione *on-line* nella fase di istruzione dei lavori.



Sezione 2

PARTE COMUNE AI CdS AFFERENTI AL DIPARTIMENTO

Al Dipartimento afferiscono i seguenti CdS:

- ✓ Lauree: Chimica, Scienze Geologiche, Scienze Naturali
- ✓ Lauree Magistrali: Scienze Chimiche, Scienze e Tecnologie Geologiche

Considerazioni generali sulla gestione dell'attività didattica del Dipartimento prendendo in considerazione punti di forza e di debolezza trasversali a più CdS.

1. Il Dipartimento/Facoltà ha una politica di qualità della didattica per favorire lo studente nel raggiungimento degli obiettivi formativi?

Il Dipartimento svolge annualmente, di concerto con alcune istituzioni scolastiche, con un calendario in gran parte consolidato attività di orientamento presso scuole superiori dell'Emilia Romagna e di Province limitrofe ed ospita gruppi di studenti per stages che prevedono anche attività nei laboratori di ricerca del Dipartimento. Per l'accesso alle lauree è previsto un test di orientamento e per la laurea in Chimica il test è selettivo. Sia prima dell'inizio che durante le lezioni del primo anno che prima degli appelli d'esame viene svolta attività di tutorato allo scopo di mantenere gli studenti in corso. Per la stessa ragione l'attività di tutorato per le lauree viene assicurata anche per gli anni successivi al primo. Inoltre, il Dipartimento destina una quota consistente della dotazione alle attività sul terreno per i CdS di Scienze Geologiche e Naturali.

2. Emergono delle criticità nella gestione dei CdS da parte del Dipartimento/Facoltà

Criticità: Alcune delle aule del comparto di Chimica non assicurano una visione sufficientemente chiara di quanto viene scritto o proiettato sulla lavagna/schermo a chi siede nelle ultime file; gli arredi (sedie con ribaltina) forniscono poco spazio per prendere appunti. Moltissimi studenti restano in dipartimento durante l'intervallo tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio e lì consumano il pasto: gli spazi comuni di entrambe le strutture (ex Chimica ed ex Scienze Terra) non sono destinati a questo uso.

Suggerimento: Al momento non si sa quali aule saranno complessivamente disponibili nel campus dopo il trasferimento, previsto per febbraio 2015, nella nuova sede dotata di meno di 10 aule, contro le 21 del "vecchio edificio", si invita pertanto la Commissione spazi del Dipartimento a studiare soluzioni per risolvere i problemi contingenti e ad attivarsi, quanto prima possibile, per avere informazioni sulla situazione aule per la restante parte dell'A.A. 14/15 ed i successivi.

3. L'organizzazione dei calendari delle attività formative, di verifica dell'apprendimento e delle sessioni di laurea è ritenuta adeguata? (Fare attenzione tra calendari dei diversi CdS e la distribuzione dei CFU tra semestri per lo stesso anno di corso).

L'organizzazione didattica complessiva (calendario attività formative, appelli d'esami e di laurea), valutata sulla base dei risultati della valutazione (indici sintetici: lezione organizzazione e soddisfazione diretta e indiretta, del numero di appelli di esame e di laurea pubblicati sul web è giudicata più che soddisfacente pur in presenza di richieste di inserire ulteriori prove d'esame intermedie e di aumentare le ore di esercitazioni.

Criticità: Gli studenti della LM-74 lamentano il poco tempo a disposizione per preparare gli esami nel periodo di interruzione (febbraio) tra i due semestri e gli studenti della LM-54 considerano gravoso il carico didattico del primo semestre del II anno.

Suggerimento: si invita il presidente del CdS a considerare un calendario didattico diverso da quello esistente con un intervallo più lungo tra il 1° e il 2° semestre.



4. I servizi di supporto forniti dall'Ateneo e/o dal Dipartimento sono ritenuti adeguati per le esigenze dei CdS (es. segreterie studenti, coordinatori didattici, ufficio stage/tirocini ...)?

Diverse matricole di tutti i corsi lamentano difficoltà nel reperire informazioni relative alla gestione della propria iscrizione ai test di ingresso (sito <https://laureescientifiche.cineca.it/>). Alcuni studenti lamentano difficoltà nei rapporti con gli uffici didattici (difficoltà a reperire informazioni e personale, procedure poco chiare, orari di apertura ridotti). Per alcuni CdS, emergono criticità nell'individuare la controparte con cui discutere specifici problemi di accesso e percorso (ad es. coordinatore didattico, coordinatore dei tirocini, etc).

Suggerimento: Si suggerisce ai Presidenti dei CdS di preparare un *vademecum* contenente tutte le indicazioni sulle procedure di organizzazione didattica (procedure di immatricolazione, tests di ingresso, *placement tests*, tirocini, tesi di laurea) e i responsabili/referenti da contattare per ogni processo, da mettere sul sito web del dipartimento e/o dei singoli CdS.

5. Il Dipartimento/Facoltà interviene con una analisi critica dei risultati dei questionari di valutazione degli studenti? Se sì, come?

I Consigli di CdS analizzano i risultati dei questionari e successivamente il Consiglio di Dipartimento recepisce le indicazioni emerse e le raccoglie in un documento complessivo nel quale sono individuati punti di forza e di debolezza ed i suggerimenti per la soluzione dei problemi principali.

Suggerimento: Il Consiglio di Dipartimento potrebbe svolgere una discussione per individuare i possibili correttivi interni e organizzare i dati da pubblicare sul web.

6. Il Dipartimento/Facoltà analizza pubblicamente (es. durante un apposito Consiglio di Dipartimento/Facoltà) la relazione della CP-DS? Sulla base delle criticità evidenziate dalla CP-DS, il Dipartimento/Facoltà attua azioni correttive/migliorative?

Il Consiglio di Dipartimento del 22 gennaio 2014 (<http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-consiglio.html>) ha discusso la relazione della CP-DS 2013. Il Dipartimento si è attivato per ovviare alle criticità più importanti secondo quanto suggerito dalla CP-DS. È stato eseguito il monitoraggio delle informazioni in rete per identificare le lacune a carico dei singoli docenti ed è stata fatta la raccomandazione di completare o aggiornare i programmi degli insegnamenti, usare la piattaforma Dolly per rendere disponibile il materiale didattico. È stato fatto un sondaggio tra gli studenti per ottimizzare il programma dei precorsi di matematica; sono stati attivati anche precorsi di Chimica per le lauree in Scienze Geologiche e Scienze Naturali. Le aule del Campus di Via Campi sono state assegnate ai vari CdS tenendo conto, per quanto possibile del numero di iscritti. Per gli anni successivi al primo la previsione del numero di iscritti può essere fatta con buona approssimazione dai dati storici sulla differenza tra numero di matricole e studenti della stessa coorte che si iscrivono al II ed al III anno, per le matricole il dato storico ha una variazione troppo ampia per fornire una stima accurata.



Sezione 3

CdS L-27 CHIMICA

A.	Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.
-----------	---

1. I modi e i tempi delle consultazioni con le parti interessate sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?

Le consultazioni sono state svolte soprattutto nel 2008, e richiedono una riattivazione alla luce della varietà di aziende ed enti presso i quali i laureati trovano occupazione, delle novità della normativa che apre nuove prospettive ai laureati in Chimica (es. regolamento REACH e CLP) e di nuovi profili professionali.

Criticità: Nella SUA-CdS manca documentazione relativa alla consultazione delle PI e manca una descrizione dei risultati dell'incontro in termini di funzioni e competenze del laureato in Chimica

Suggerimento: il CdS deve organizzarsi per svolgere ciclicamente consultazioni delle PI. Tempi e i modi per svolgere le consultazioni dovranno essere concordati ed organizzati in collaborazione con le aziende per diventare un appuntamento ciclico. E' stata comunicata la data della prima riunione (14 novembre) del tavolo tecnico dell'Ateneo sull'argomento ma non è stato reso noto l'O.d.g e non è ancora disponibile documentazione sulle conclusioni. Negli incontri con le PI dovranno essere individuate chiaramente le professionalità nuove richieste dal mercato anche alla luce di normative recenti .

2. Le consultazioni effettuate sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed eventualmente internazionale?

Le consultazioni fin qui effettuate hanno coinvolto soprattutto enti ed organizzazioni a livello provinciale (Modena e Reggio Emilia) ma le opportunità di lavoro possono provenire anche da altre provincie della Regione o da altre Regioni quindi l'obiettivo deve essere quello di coinvolgere anche aziende ed enti situate fuori dai confini delle due provincie di Modena e Reggio.

Suggerimento: sulla base dei risultati del tavolo tecnico e sulla base dei rapporti dei docenti con aziende anche di altre provincie i docenti dovrebbero collaborare con il Presidente del CdS e invitare i dirigenti di queste aziende ad un incontro.

3. Gli incontri sono stati integrati/supportati da adeguati studi di settore (in caso affermativo darne evidenza)?

Non sono stati fin qui condotti studi di settore ma gli insegnamenti obbligatori sono coerenti pienamente con il documento " **Contenuti di base per un Corso di Laurea attivato in Classe L27 – Scienze e tecnologie chimiche**" del luglio 2007 predisposto dalla Conferenza dei Corsi di Laurea in Chimica in vista della conversione dalla laurea L/21 (509/99) alla L-27 (270/04) e la ragionevolezza dell'offerta didattica riguardo alla sua coerenza con i profili professionali del laureato si può dedurre dai dati ufficiosi sulla condizione lavorativa dei laureati in gran numero ancora in contatto coi docenti, e che dichiarano di essersi facilmente inseriti nell'ambiente di lavoro.

4. Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?

La descrizione delle funzioni e delle competenze è fatta in modo cumulativo e non specifico per ciascun profilo professionale, poiché in diversi casi sono comuni.

Suggerimento: per un miglior utilizzo delle informazioni può essere utile una elencazione che dettagli le specificità delle funzioni e competenze dei singoli profili.



5. Al fine di garantire lo sviluppo personale e professionale del laureando e/o del laureato, sono presenti forme di stage/tirocinio, alto apprendistato, ecc. per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro? In caso affermativo l'organizzazione (tempi, progetto ...) sono adeguati e coerenti con il profilo professionale?

Il Corso di Laurea non ha obbligo di un tirocinio volto a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro. L'attività per la prova finale in diversi casi è stata svolta presso un'azienda o un ente, che devono avere un certo interesse verso l'area chimica e proposta talvolta dal laureando stesso. La durata dell'attività è definita nel Regolamento del CdS e quindi l'attività proposta tiene sempre conto della durata. Il progetto, concordato con l'azienda con la supervisione di un docente quale responsabile scientifico, è sempre coerente con le competenze complessive del laureato ma la durata non consente una elevata professionalità.

6. Gli obiettivi del CdS sono stati tali da realizzare una formazione che offra delle prospettive occupazionali? (Prendere in considerazione i seguenti dati: percentuale di laureati che trovano lavoro a 1-3 anni dalla laurea, competenze utilizzate, efficacia del titolo e soddisfazione nel lavoro svolto).

I dati sulla situazione occupazionale dei laureati in Chimica ad 1 anno (Fonte ALMALAUREA) dalla laurea rivelano che tutti sono impegnati o con un'attività lavorativa o nello studio in una LM/praticantato, la metà di chi lavora dichiara di usare le competenze acquisite e la maggioranza che la laurea è efficace ai fini del lavoro svolto anche se la soddisfazione è in netto calo rispetto agli anni precedenti, così come il guadagno medio. Non sono disponibili dati disaggregati a 3 anni dalla laurea.

7. Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

L'efficacia del percorso di formazione viene svolta essenzialmente tramite incontri con i laureati stessi ma senza ricorrere a formulari strutturati per una rilevazione statistica.

Suggerimento: il CdS ha preparato un questionario da sottoporre ai laureandi per costruire un database di nomi ed indirizzi di laureati da contattare ad uno e tre anni dalla laurea da affiancare ai dati di ALMALAUREA. Il questionario è stato utilizzato a partire dalle lauree di ottobre 2014.

**B. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi).**

1. Per i CdL o CdLM a ciclo unico viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate? Come sono individuate le eventuali carenze da recuperare e come è controllato l'avvenuto recupero? (es. test di ingresso, OFA, tutoraggio, metodi di accertamento dei debiti formativi...) / Per i CdLM come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Il Corso di laurea in Chimica è a numero programmato e l'ammissione implica un test comprendente domande di matematica e chimica di base. I candidati ammessi con un punteggio globale pari o inferiore a 14 punti contraggono un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) nelle materie del test mediante superamento di esami curriculari specifici indicati nel bando di ammissione e l'obbligo formativo dovrà essere colmato (per la coorte 14/15) entro il 30 settembre 2015. In caso di non superamento dell'OFA gli studenti possono iscriversi come ripetenti del I anno. Per agevolare il superamento dell'OFA vengono attivati corsi di tutorato.

Suggerimento: Poiché le criticità maggiori riguardano la matematica potrebbe essere utile un anticipo del percorso di matematica o migliori informazioni sui materiali accessibili sul web per l'autovalutazione.

2. I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione?

I risultati di apprendimento e le competenze trasversali previste per il laureato in Chimica di UNIMORE riportate nella SUA CdS sono del tutto coerenti con le funzioni e le competenze individuate come domanda di formazione poiché derivano dal citato documento "**Contenuti di base per un Corso di Laurea attivato in Classe L27 – Scienze e tecnologie chimiche**".

Criticità: nella SUA-CdS i risultati di apprendimento sono relativi solo ad area generica.

Suogerimento: i risultati di apprendimento dovrebbero essere riportati suddividendoli in aree più specifiche quali ad esempio l'area delle scienze e formazione chimica di base, l'area della chimica inorganica, l'area della chimica organica, l'area della chimica fisica, l'area della chimica analitica.

3. Vi è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS (quadro A4.b)?

Risultati di apprendimento e contenuti dei singoli insegnamenti sono stati costruiti con l'obiettivo della loro coerenza e ciascun insegnamento contribuisce in una certa misura a raggiungere alcuni degli obiettivi di apprendimento. Le condizioni imposte dal rapporto ore/CFU, dal rapporto ore assistite/ore studio individuale e dalla disponibilità di attrezzature scientifiche in numero adeguato limita la possibilità che risultati di alto livello vengano raggiunti dalla maggior parte degli studenti, il CdS ha attivato appositamente un insegnamento parallelo a Chimica Generale e Inorganica (Esercitazioni e complementi di chimica, 3CFU) con l'obiettivo di rafforzare alcune argomenti di tipo esercitativo.

4. Vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS (Quadro A4.b)?

Metodi e strumenti descritti nelle schede degli insegnamenti sono quelli a disposizione dei docenti, e sono in media largamente adeguati al raggiungimento dei risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento.

Criticità: i corsi che prevedono anche attività pratiche sono condizionati da alcuni fattori: aule, laboratori, attrezzature, numero di ore di laboratorio e di esercitazioni.



C.	Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.
-----------	--

Qualificazione dei Docenti

1. *Viene verificata la coerenza tra SSD dell'insegnamento e SSD del docente? Se sì indicarne la percentuale. Inoltre in quale percentuale le ore di didattica frontale del CdS sono erogate da docenti strutturati dell'Ateneo?*

Tutti i docenti appartengono agli stessi SSD degli insegnamenti assegnati come responsabilità o affidamento e i docenti sono tutti strutturati presso l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia.

2. *Sono presenti sul sito di UNIMORE (pagina del personale) i CV dei docenti (strutturati e a contratto)? I CV inseriti sono aggiornati?*

I *curricula* di tutti i docenti del corso di laurea scaricabili dalle pagine del personale sono inseriti ed i docenti sono stati invitati a provvedere all'aggiornamento che è stato effettuato, ed a controllare anche l'aggiornamento delle pubblicazioni il cui elenco nella stragrande maggioranza dei casi riporta già articoli pubblicati nel 2014.

Suggerimento: i docenti dovrebbero indicare nel proprio CV la data dell'ultimo aggiornamento. Il livello di dettaglio nei vari CV è molto diverso, si suggerisce di preparare un format che riporti le informazioni minime richieste ed utili al fine di evidenziare la coerenza con gli insegnamenti affidati da mettere a disposizione dei docenti affinché i CV risultino omogenei.

3. *Con riferimento alle lauree magistrali la qualificazione dei docenti è stata presa in considerazione nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca proprie dei docenti e obiettivi formativi del CdS?*

Trattandosi di percorso triennale, questo punto non viene considerato.

4. *Percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D06] il Docente effettivamente reperibile per chiarimenti? – [D07] Il Docente stimola interesse per la materia? – [D08] Il docente espone in modo chiaro e rigoroso? – [D13] Sei complessivamente soddisfatto di come è svolto il corso? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)*

Il livello di soddisfazione degli studenti rimane pressoché costante ed è sempre positivo, è però superiore al valore dell'Ateneo solo per la domanda [D06], per le altre ([D07], [D08] e [D13]) è leggermente inferiore (differenza 0.1-0.3). Esaminando il periodo 2010/11- 2013/14 per tutte e quattro le domande solo nell'a.a. 11/12 si è osservato un miglioramento rispetto all'anno precedente, che però non è confermato negli anni seguenti. Nella graduatoria docenti, su un periodo di tre a.a. nessun docente della L-27 ha una valutazione <6. In generale potrebbe essere utile un incontro con esperti di docimologia anche simulando qualche lezione o esame. Le osservazioni più numerose (>10%) sono O3, O4, O6,O7,O9. A questo proposito la richiesta di un maggior numero di esercitazioni (O6) si scontra con la continua riduzione del rapporto ore/CFU ed allo stesso tempo a fronte della richiesta di maggior attività di supporto (O8) si osserva una frequenza limitata delle attività già programmate, forse anche a causa dell'orario molto denso per il gran numero di attività di laboratorio.

Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici

5. *L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata da parametri quantificabili e quindi migliorabili? (Es. numero di studenti in corso, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami,...)*

Passaggio 1°- 2° anno, periodo 2009/10-2012/13: la % di studenti in corso diminuisce e la % di abbandoni aumenta; passaggio 2° - 3° anno, % abbandoni su immatricolati stessa coorte, (periodo 2010/11 - 2011/12)



in calo in diminuzione; diminuiscono gli studenti in corso e aumentano i ripetenti, indicando che le azioni di tutoraggio vanno riviste. Numero CFU acquisiti al 1° anno, periodo 2009/10- 2012/13 sempre >45, in aumento per il 2° anno nel periodo 2009/10-2011/12. I dati sui CFU acquisiti al 3° anno (due anni di dati) indicano flessione sui 2 anni del 3% circa, numero di CFU/anno medio di 46, pari ad una media di esami superati > 5 su una media di 6.3 totali/anno, voto medio >25/30 al 1° anno, gli esami superati sono 5 e voto medio > 25.5, al 2° anno, incremento negli esami superati al 3° voto medio 26.

Suggerimento: verificare che il livello del corso sia coerente con il livello dell'esame.

6. *Secondo gli studenti i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D01] Il carico di studio è proporzionato ai CFU? – [D02] Il materiale didattico è adeguato per lo studio? – [D11] Conoscenze preliminari sufficienti per comprensione? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)*

Le risposte degli studenti alle tre domande indicano che strumenti, metodi e materiali didattici, come confermato dalla componente studentesca della CP, sono nella media abbastanza adeguati, nei casi a valutazione inferiore alla media d'Ateneo [D02], occorre chiarire la vera natura di un problema che continua nel tempo per poi intervenire. La valutazione del carico di studio [D01] nel 13/14 migliora ancora la posizione rispetto all'Ateneo, risultando nei tre anni sempre superiore di 0.3-0.2 punti. Le risposte alle altre due domande, D02 e D11, collocano il CdS sotto la media d'Ateneo, e il trend si mantiene anche per il 13/14. Gli insegnamenti con valutazione <7 nella graduatoria docenti sono 4 nel 11/12 e 12/13, 6 nel 13/14. Di questi 3 persistono da 3 anni. Si rileva poi che per la domanda D01 gli insegnamenti con valutazione <6 sono due, codice insegnamento (406, 20317) ed uno per la D02 (704) e tale posizione persiste da almeno 3 anni.

Criticità: desta preoccupazione anche lo scostamento negativo dalla media d'Ateneo delle "Conoscenze preliminari" accompagnato da un 14% stabile di richieste di più conoscenze di base. Le difficoltà si concentrano sui corsi del I anno a causa della varietà di scuole di provenienza.

Suggerimento: per omogeneizzare la formazione di base di matematica si suggerisce di discutere preventivamente i possibili argomenti dei precorsi anche con gli attuali iscritti alla laurea.

7. *Se previste, le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche? (Questionario della valutazione della didattica: [D03] Attività didattiche integrative utili per apprendimento? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)*

Dalla valutazione complessiva degli studenti le attività di esercitazioni/laboratorio non sembrano del tutto adeguate, rispetto all'Ateneo, poiché la [D03] è valutata positivamente ma c'è una richiesta significativa (>15%) di aumentarne le ore. L'efficacia di alcuni laboratori sembra essere modesta e non rende questa attività fondamentale per il CdS. Alcuni docenti svolgono già esercitazioni in preparazione degli esami che prevedono anche una prova scritta. Si può suggerire di dare informazioni più accurate sulle caratteristiche delle prove scritte e di fornire esempi di prove precedenti per l'autovalutazione della preparazione. Le attività di laboratorio sono condizionate dalla logistica e dalle risorse economiche. Per rendere più fruttuose le ore di laboratorio senza aggravio di costi si può suggerire di realizzare materiale didattico da mettere on-line affinché gli studenti lo analizzino prima di ogni esperienza.

8. *Se previste, le attività stage/tirocinio sono adeguate (per numero, durata e qualità) ad una reale acquisizione di abilità pratiche?*

Le attività di tirocinio/stage intese come attività da svolgere esternamente all'Ateneo sono facoltative, diversi studenti hanno svolto tirocini finalizzati alla preparazione dell'elaborato per la prova finale, in alcuni casi l'azienda ospitante ha rapporti di collaborazione consolidati con il dipartimento e per questo l'attività è stata svolta in parte in laboratori del dipartimento. Le attività non sono sempre adeguate all'acquisizione di abilità pratiche di alto livello, soprattutto quando prevedono l'uso di più strumentazioni e per misure o esperienze prevalentemente singole, inoltre la durata regolata dal rapporto ore/CFU non consente stage di durata superiore a 7-8 settimane di lavoro effettivo.



Suggerimento: l'attività per la prova finale dovrebbe essere focalizzata su un piccolo numero di strumentazioni ed indirizzata a conseguire padronanza della tecnica e elaborazione dei dati ottenuti.

9. *Il CdS prevede modalità specifiche di progettazione e di gestione dei percorsi formativi adatte alle esigenze degli studenti lavoratori o comunque con difficoltà per la frequenza (es, CdS/insegnamenti in modalità FAD per studenti lavoratori e fuori sede...)?*

Il regolamento didattico prevede l'iscrizione a tempo parziale con un piano di studi personalizzato e per gli studenti con disabilità è a disposizione un'aula con lavagna interattiva multimediale con collegamento internet che permette allo studente di vedere ed ascoltare le lezioni senza dover frequentare o di rivederle e riascoltarle nel caso di studenti con difficoltà di apprendimento.

Infrastrutture

10. *Aule attrezzate e laboratori sono adeguati al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS e tengono conto di studenti con esigenze particolari ? (Questionario della valutazione della didattica: [D09] Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? – [D09] Locali e attrezzature per attività integrative sono adeguate? - Eventuali osservazioni e suggerimenti)*

A causa dell'aumento degli iscritti negli ultimi anni le aule assegnate al CdS non sono sempre adeguate per capienza o per visone non ottimale, la valutazione complessiva [D09] però è positiva, e risulta superiore a quella d'Ateneo, così come la valutazione dei laboratori, [10], che risulta allineata alla media d'Ateneo e per migliorare la fruizione negli ultimi anni diversi insegnamenti o moduli di laboratorio sono stati sdoppiati per permettere a tutti gli studenti di partecipare attivamente alle esperienze.

Al momento non è possibile dare suggerimenti poiché siamo prossimi al trasferimento nel nuovo edificio ed occorrerà un certo rodaggio.

**D. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.**

1. Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità di accertamento dell'apprendimento, come confermato anche dagli studenti della CP, sono state fino ad oggi comunicate agli studenti direttamente da ciascun docente poiché non era presente nel portale Esse3 uno spazio in cui rendere pubbliche queste informazioni. Attualmente il portale Esse3 è in fase di revisione ed è stato inserito anche il campo per queste specifiche informazioni.

Suggerimento: si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti di inserire nelle proprie pagine dell'offerta didattica anche queste informazioni.

2. Secondo gli studenti le modalità d'esame sono definite in modo chiaro? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D04] Le modalità di esame sono definite in modo chiaro? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Gli studenti della CP hanno riferito che i docenti, in genere, comunicano le modalità d'esame durante lo svolgimento delle prime lezioni. Il risultato del questionario è indicativo del fatto che c'è un alto grado di chiarezza da parte dei docenti nella definizione di tali modalità [D04]. Non sono stati segnalati casi di ambiguità. La valutazione è sempre abbondantemente positiva e solo nel 13/14 è scesa sotto la media d'Ateneo di 0.1 punti. In questo periodo i campi da compilare da ogni docente nella scheda degli insegnamenti attribuiti sono stati integrati e prevedono anche un riquadro sulle modalità d'esame. I docenti stanno provvedendo alla compilazione.

Suggerimento: il coordinatore didattico dovrebbe verificare che tutti i docenti abbiano provveduto a completare la scheda con questi dati e sollecitare i docenti che entro l'inizio della prossima sessione d'esami non avesse provveduto.

3. Se previste, le attività di tirocinio/stage sono valutate? Se sì in che modo? sono valutate le competenze acquisite del laureando? (Es. sono previsti questionari da compilarsi a cura del Tutor o degli enti/imprese?)

Al momento le attività di tirocinio presso aziende ed enti non sono oggetto di valutazione specifica sulla qualità dell'attività svolta; le attività di tirocinio svolte presso il dipartimento sono monitorate e guidate attivamente dal docente di riferimento, che si occupa anche di osservare i risultati ottenuti.

Suggerimenti: predisporre una modalità di valutazione sia da parte dello studente sia da parte dell'azienda e dare mandato all'unità PTA dedicata a Tirocinii e stages di costruire e mantenere aggiornato un database delle aziende che più risultino idonee rispetto agli obiettivi del CdS.

4. Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità della prova finale (tipo di prova e punteggio) sono definite nel Regolamento, ma gli studenti della CP rilevano che non è stato pubblicato un estratto con il titolo specifico e non sono pubblicati i dettagli sulla struttura e durata dell'esposizione. Gli studenti della CP considerano questo **una criticità**, inoltre non sono riportate informazioni standard sulla compilazione della tesi di laurea; Tutte le informazioni utili riguardante quest'ultima sono, però, comunicate dai docenti di riferimento.

Suggerimento: il CdS dovrebbe costruire una pagina web in cui raccogliere tutte queste informazioni, aggiornando poi regolarmente il calendario delle lauree.

**E. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.**

1. Nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? (es. dati di ingresso, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, opinione degli studenti, soddisfazione dei laureandi, occupabilità dei laureati ...).

Il rapporto RAR ha evidenziato i problemi principali corrispondenti al numero di abbandoni tra 1° e 2° anno e più in generale la dispersione degli studenti, i problemi di spazio e le risorse finanziarie in diminuzione progressiva negli ultimi anni mentre nello stesso tempo gli iscritti sono aumentati costringendo al numero programmato degli iscritti. Il CdS ha messo in campo le azioni migliorative possibili a costo zero, aumentando il carico di lavoro dei docenti e del personale tecnico che coadiuva nei laboratori.

2. Nel RAR sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP, e vi sono evidenze che siano state raccolte e tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati?

Il RAR non ha citato esplicitamente la relazione CP nell'espone le criticità e le proposte di miglioramento, ma le criticità erano ben note, alcune delle osservazioni sono state prese in considerazione. Le azioni correttive per limitare gli abbandoni devono essere ridiscusse al momento in cui saranno assestati i numeri degli iscritti al 2° anno della coorte 13/14.

3. Nel RAR sono state analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Le cause dei problemi individuati sono state riconosciute nei casi in cui il problema si ripeteva da alcuni anni con una forte ripercussione sulla qualità del CdS e sono state analizzate con cura.

4. Nel RAR sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

Nel RAR sono riportate proposte per risolvere i problemi riscontrati compatibili con le risorse del CdS, in alcuni casi i problemi richiedono però interventi da parte dell'Ateneo.

5. Le soluzioni riportate nel RAR (RAR 2013) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (RAR 2014) ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono stati diversi da quelli previsti, gli interventi sono stati rimodulati?

Le soluzioni proposte nel RAR 2013, avviate con l'a.a. 13/14 sono state per la gran parte applicate, l'efficacia può essere valutata solo nel medio periodo, cioè disponendo dei risultati di almeno due anni accademici. I primi risultati hanno già suggerito di apportare qualche modifica alle azioni avviate e di migliorare la comunicazione verso gli studenti e di coinvolgere maggiormente nella fase di organizzazione del tutorato sia gli studenti sia i docenti titolari degli insegnamenti.

**F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.**

1. I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica sono stati analizzati criticamente dal CdS e opportunamente pubblicizzati e discussi?

I dati relativi ai questionari per l'a.a. 2012/13 <http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-c.i.-chimica.html>, <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea/chimica.html> sono stati pubblicati nelle pagine internet del CdS in Chimica e le performance di ogni CdS del Dipartimento è dettagliata rendendo possibile la comparazione con gli altri CdS del Dipartimento, con la media del Dipartimento e con l'Ateneo. I dati relativi al CdS in Chimica per l'a.a. 13/14 sono stati discussi in un CdS del 18 novembre 2014. Successivamente verranno presentati agli studenti.

Suggerimento: pubblicare sul web grafici relativo all'efficacia della laurea e soddisfazione dei laureati mediante grafici in cui sono confrontati i risultati con dati analoghi sull'Ateneo e sulla classe L-27 a livello nazionale.

**G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e completezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****1. Le parti rese pubbliche della SUA-CdS (*) sono opportunamente compilate?**

Le parti della SUA-CdS pubblicate sul sito del Dipartimento nelle pagine del CDS sono compilate con le informazioni richieste.

2. Le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono rese pubbliche e facilmente accessibili nei siti di Ateneo/Dipartimenti/CdS? Sono coerenti con quanto pubblicato sul portale di University?

La SUA-CdS 2013/14 integrale è pubblicata alla pagina:

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea/chimica.html>

(*) Elenco campi SUA-CdS pubblicati su University:

- *Il CdS in breve (Presentazione)*
- *Requisiti di Ammissione (A3)*
- *Prova Finale (A5)*
- *Profilo professionale e sbocchi occupazionali (A2.a)*
- *Il CdS prepara alla professione di (A2.b)*
- *Risultati di apprendimento attesi -descrittori Dublino 1 e 2 (A4.b)*
- *Docenti di riferimento del CdS*
- *Tutor*
- *Rappresentanti Studenti*
- *Didattica Programmata*



Sezione 3

CdS LM-54 SCIENZE CHIMICHE

A. **Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.**

1. I modi e i tempi delle consultazioni con le parti interessate sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?

Le consultazioni sono state svolte soprattutto nel 2008 e richiedono una riattivazione alla luce della varietà di aziende ed enti presso i quali i laureati trovano occupazione, delle novità della normativa che apre nuove prospettive ai laureati in Chimica (es. regolamento REACH e CLP) e di nuovi profili professionali. Tempi e i modi per svolgere le consultazioni dovranno essere concordati ed organizzati in collaborazione con le aziende per diventare un appuntamento ciclico.

Criticità: Nella SUA-CdS manca documentazione relativa alla consultazione delle PI e manca una descrizione dei risultati dell'incontro in termini di funzioni e competenze del laureato in Chimica.

Suggerimento: il CdS deve organizzarsi per svolgere ciclicamente consultazioni delle PI. Tempi e i modi per svolgere le consultazioni dovranno essere concordati ed organizzati in collaborazione con le aziende per diventare un appuntamento ciclico. Come già sottolineato per la laurea triennale, e' stata comunicata la data della prima riunione (14 novembre) del tavolo tecnico dell'Ateneo sull'argomento ma non sono stati resi noti l'O.d.g. ed il documento sulle conclusioni.

2. Le consultazioni effettuate sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed eventualmente internazionale?

Le consultazioni fin qui effettuate hanno coinvolto soprattutto enti ed organizzazioni a livello provinciale (Modena e Reggio Emilia) ma le opportunità di lavoro possono provenire anche da altre province della Regione o da altre Regioni quindi l'obiettivo deve essere quello di coinvolgere anche aziende ed enti situati nelle province e regioni confinanti.

Suggerimento: sulla base dei risultati del tavolo tecnico e sulla base dei rapporti dei docenti con aziende anche di altre province i docenti dovrebbero collaborare con il Presidente del CdS e invitare i dirigenti di queste aziende ad un incontro.

3. Gli incontri sono stati integrati/supportati da adeguati studi di settore (in caso affermativo darne evidenza)?

Non sono stati fin qui condotti studi di settore ma la ragionevolezza dell'offerta didattica riguardo alla sua coerenza con i profili professionali del laureato si può dedurre dai dati ufficiosi sulla condizione lavorativa dei laureati, in gran numero ancora in contatto coi docenti, e che dichiarano di essersi facilmente inseriti nell'ambiente di lavoro.

4. Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?

La descrizione delle funzioni e delle competenze è fatta in modo cumulativo e non specifico per ciascun profilo professionale, poiché in diversi casi sono comuni.

Suggerimento: per un miglior utilizzo delle informazioni può essere utile una elencazione che dettagli le specificità delle funzioni e competenze dei singoli profili.

5. Al fine di garantire lo sviluppo personale e professionale del laureando e/o del laureato, sono presenti forme di stage/tirocinio, alto apprendistato, ecc. per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro? In caso affermativo l'organizzazione (tempi, progetto ...) sono adeguati e coerenti con il profilo professionale?



L'attività per la prova finale in alcuni casi (media 10-15% sui diversi anni, 38% nell'a.a.13/14) viene svolta all'interno di un progetto di collaborazione Dipartimento-Azienda e può venire svolta prevalentemente all'interno del Dipartimento o quasi totalmente presso l'azienda. La durata dell'attività è definita dai CFU assegnati alla prova finale dal Regolamento del CdS ma la quantità e qualità dei risultati e la durata effettiva deve tenere conto anche degli imprevisti di una tesi sperimentale. Il progetto, concordato con l'azienda, è sempre coerente con i risultati di apprendimento associati ad un determinato profilo.

6. Gli obiettivi del CdS sono stati tali da realizzare una formazione che offra delle prospettive occupazionali? (Prendere in considerazione i seguenti dati: percentuale di laureati che trovano lavoro a 1-3 anni dalla laurea, competenze utilizzate, efficacia del titolo e soddisfazione nel lavoro svolto).

I dati sulla situazione occupazionale dei laureati in Scienze Chimiche ad 1 anno dalla laurea rivelano un tasso di occupazione >90% già dopo 1 anno, il 36% dopo 1 anno e il 45% dopo 3 anni dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite ed una buona soddisfazione per il lavoro svolto (Fonte ALMALAUREA).

7. Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

L'efficacia del percorso di formazione è stata svolta finora tramite incontri con i laureati stessi ma senza ricorrere a formulari strutturati per una rilevazione statistica ed utilizzando i dati forniti annualmente da ALMALAUREA. La ricostituzione del tavolo tecnico con le parti interessate permetterà di acquisire altri dati.

Suggerimento: il CdS ha preparato un questionario da sottoporre ai laureandi per costruire un database di nomi ed indirizzi di laureati da contattare ad uno e tre anni dalla laurea da affiancare ai dati di ALMALAUREA. Il questionario è stato utilizzato a partire dalle lauree di ottobre 2014, ma i dati disponibili sono ancora numericamente poco significativi (4 laureati). Si suggerisce che il CdS predisponga anche un questionario da inviare alle imprese che nell'anno hanno instaurato un rapporto di lavoro con un laureato affinché al termine del primo anno comunichino le loro valutazioni sulla efficacia del percorso di formazione.

**B. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi).**

1. Per i CdL o CdLM a ciclo unico viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate? Come sono individuate le eventuali carenze da recuperare e come è controllato l'avvenuto recupero? (es. test di ingresso, OFA, tutoraggio, metodi di accertamento dei debiti formativi...) / Per i CdLM come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

L'iscrizione al corso di laurea in Scienze Chimiche è libera e l'ammissione richiede che vengano soddisfatti i requisiti curriculari relativi ad un numero minimo di CFU, ripartiti tra vari SSD e che sia adeguata la personale preparazione. L'adeguatezza è determinata dal raggiungimento di un valore soglia della media pesata sugli insegnamenti obbligatori comuni della laurea triennale per i laureati L-27 o L-21 (DM509/99) o da un colloquio o prova scritta nel caso di non raggiungimento della soglia, di altra laurea o di titolo conseguito da oltre 3 anni. I candidati possono compilare domanda di valutazione quando hanno terminato tutti gli esami e possono ripetere il colloquio per il quale sono previste tre date a partire da settembre.

2. I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione?

I risultati di apprendimento e le competenze trasversali previste per il laureato in Scienze Chimiche di UNIMORE riportate nella SUA CdS sono del tutto coerenti con le funzioni e le competenze individuate come domanda di formazione.

Criticità: nella SUA-CdS i risultati di apprendimento sono relativi solo ad una area generica.

Suggerimento: i risultati di apprendimento dovrebbero essere riportati suddividendoli in aree più specifiche quali ad esempio l'area della chimica inorganica, l'area dei materiali, della chimica dei sistemi biologici, della chimica per i beni culturali, della sensoristica, l'area della chimica al computer.

3. Vi è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS (quadro A4.b)?

Risultati di apprendimento e contenuti dei singoli insegnamenti sono stati costruiti con l'obiettivo della loro coerenza e ciascun insegnamento contribuisce agli obiettivi di apprendimento in funzione della tipologia di insegnamento e della modalità di erogazione (lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio)

3. Vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS (Quadro A4.b)?

Metodi e strumenti descritti nelle schede degli insegnamenti sono quelli a disposizione dei docenti, e sono adeguati al raggiungimento dei risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento.

Criticità: i corsi che prevedono anche attività pratiche sono condizionati da alcuni fattori: aule, laboratori, attrezzature, numero di ore di laboratorio e di esercitazioni

Suggerimento: Il periodo di attività per la prova finale dovrebbe prevedere anche opportunità per migliorare la coerenza tra metodi e strumenti didattici con i risultati di apprendimento espressi nella SUA-CdS.



C. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

Qualificazione dei Docenti

1. Viene verificata la coerenza tra SSD dell'insegnamento e SSD del docente? Se sì indicarne la percentuale. Inoltre in quale percentuale le ore di didattica frontale del CdS sono erogate da docenti strutturati dell'Ateneo?

Tutti i docenti appartengono agli stessi SSD degli insegnamenti assegnati come responsabilità o affidamento e i docenti sono tutti strutturati presso l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia.

2. Sono presenti sul sito di UNIMORE (pagina del personale) i CV dei docenti (strutturati e a contratto)? I CV inseriti sono aggiornati ?

I *curricula* di tutti i docenti del corso di laurea, scaricabili dalle pagine del personale, sono inseriti ed i docenti sono stati invitati a provvedere all'aggiornamento, già effettuato, ed a controllare anche l'aggiornamento delle pubblicazioni il cui elenco nella stragrande maggioranza dei casi riporta già articoli pubblicati nel 2014.

Suggerimento: i docenti dovrebbero indicare nel proprio CV la data dell'ultimo aggiornamento. Il livello di dettaglio nei vari CV è molto diverso, si suggerisce di preparare un format che riporti le informazioni minime richieste ed utili al fine di evidenziare la coerenza con gli insegnamenti affidati da mettere a disposizione dei docenti affinché i CV risultino omogenei.

3. Con riferimento alle lauree magistrali la qualificazione dei docenti è stata presa in considerazione nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca proprie dei docenti e obiettivi formativi del CdS?

La qualificazione dei docenti, basata sull'attività di ricerca e sull'attività di terza missione è stata alla base dell'attribuzione degli insegnamenti, infatti vi è sempre grande coerenza tra le competenze e conoscenze dei docenti, i programmi degli insegnamenti e gli obiettivi formativi del CdS.

4. Percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D06] Il Docente effettivamente reperibile per chiarimenti? – [D07] Il Docente stimola interesse per la materia? – [D08] Il docente espone in modo chiaro e rigoroso? – [D13] Sei complessivamente soddisfatto di come è svolto il corso? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Il livello di soddisfazione degli studenti della laurea magistrale nel periodo esaminato (10/11- 13/14) è in crescita costante, sempre molto positivo, superiore al valore dell'Ateneo su ogni domanda (media 0.96 punti/domanda per il 13/14) ed anche alla media di Dipartimento. Per ogni domanda da [D06] a [D08] e [D13] per l'a.a. 13/14 supera la media d'Ateneo di 1 punto o oltre. La % di osservazioni negli ultimi 4 a.a. è sempre <<10%, con un andamento alterno influenzato anche dal numero variabile di studenti iscritti e dalla presenza di laureati con titolo diverso dalla laurea in chimica o da altri Atenei.

Suggerimento: sulla base delle osservazioni con % maggiore si suggerisce di verificare che il materiale didattico (slides, appunti cartacei, files su Dolly) sia a disposizione qualche giorno prima della lezione, e che i testi consigliati siano disponibili presso la biblioteca BSI ed effettivamente coerenti con la maggior parte del programma svolto. Riguardo alle conoscenze di base, O3, si suggerisce di verificare che i prerequisiti riportati per i vari insegnamenti in ESSE3 siano effettivamente sufficienti o che vengano inseriti in ESSE3, se mancanti ed in ogni caso un test all'inizio di ogni insegnamento potrebbe rivelare le lacune ed indicare tempestivamente agli studenti gli argomenti da approfondire. Riguardo alla O1 occorrerebbe un confronto tra i programmi dei vari insegnamenti per perfezionare il coordinamento tra gli insegnamenti che in alcuni negli ultimi tre anni hanno cambiato più volte i docenti.

Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici



5. L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata da parametri quantificabili e quindi migliorabili? (Es. numero di studenti in corso, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami,...)

L'incidenza dei fuori corso è estremamente limitata, il numero di CFU/annui acquisiti ed il numero di esami superati supera il valor medio del Dipartimento e d'Ateneo, e così pure il punteggio medio per esame che è sempre >28 e con DS attorno a 1.

6. Secondo gli studenti i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D01] Il carico di studio è proporzionato ai CFU? – [D02] Il materiale didattico è adeguato per lo studio?– - [D11] Conoscenze preliminari sufficienti per comprensione? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Le risposte degli studenti a queste tre domande indicano che strumenti, metodi e materiali didattici sono ritenuti adeguati; il carico di studio [D01], e il materiale didattico [D02] nel 13/14 incrementano ancora la posizione rispetto all'Ateneo. Anche il risultato sulla [D11] è pienamente positivo.

Suggerimento: i docenti dovrebbero avere cura di fornire il materiale didattico (dispense, articoli, slides, indirizzi internet, titoli di testi) in tempo utile affinché gli studenti possano partecipare alle attività di laboratorio o alle esercitazioni con una preparazione consolidata.

7. Se previste, le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche? (Questionario della valutazione della didattica: [D03] Attività didattiche integrative utili per apprendimento? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Le attività pratiche (esercitazioni/laboratorio) sembrano essere abbastanza adeguate sia per numero che per durata, poiché la valutazione è molto positiva, [D03], superiore sia alla media d' Ateneo che di Dipartimento e la richiesta di aumentarne le ore è modesta.

Suggerimento: per raggiungere una padronanza delle tecniche abbastanza uniforme andrebbe presa in considerazione la possibilità di autoformazione su determinate tecniche in orari e periodi che non interferiscano con le normali attività nel caso di studenti per i quali si verifici che le attività programmate non sono sufficienti per acquisire le abilità previste.

8. Se previste, le attività stage/tirocinio sono adeguate (per numero, durata e qualità) ad una reale acquisizione di abilità pratiche?

Le attività di tirocinio/stage intese come attività da svolgere esternamente all'Ateneo sono facoltative, diversi studenti hanno svolto l'attività per la prova finale nell'ambito di un progetto di collaborazione con aziende. In alcuni casi l'attività è stata svolta quasi completamente nel Dipartimento al quale l'Azienda aveva commissionato una ricerca, in altri casi le aziende offrono attività di tirocinio da svolgere totalmente al loro interno su progetti proposti dall'Azienda stessa. In questo caso le attività sono adeguate ad acquisire un certo numero di abilità pratiche di valenza anche industriale.

9. Il CdS prevede modalità specifiche di progettazione e di gestione dei percorsi formativi adatte alle esigenze degli studenti lavoratori o comunque con difficoltà per la frequenza (es, CdS/insegnamenti in modalità FAD per studenti lavoratori e fuori sede...)?

Il regolamento didattico prevede l'iscrizione a tempo parziale con un piano di studi personalizzato e per gli studenti con disabilità è a disposizione un'aula con lavagna interattiva multimediale con collegamento internet che permette allo studente di vedere ed ascoltare le lezioni senza dover frequentare o di rivederle e riascoltarle nel caso di studenti con difficoltà di apprendimento.

Suggerimento: Dovrebbe essere affrontato anche il caso di studenti con disabilità che interferiscano pesantemente con le attività di laboratorio.

Infrastrutture

10. Aule attrezzate e laboratori sono adeguati al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS e tengono conto di studenti con esigenze particolari ? (Questionario della valutazione della didattica: [D09] Le



Aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? – [D09] Locali e attrezzature per attività integrative sono adeguate? - Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Le aule assegnate al CdS sono adeguate (valutazione migliore sia rispetto all'Ateneo che al Dipartimento) al numero di studenti iscritti mentre le loro attrezzature richiederebbero una periodica revisione al fine di mantenere massima la loro efficienza (pulizia schermi, sostituzione lampade proiettori). I laboratori hanno una capienza più che adeguata; per razionalizzare l'uso di tutte le risorse del Dipartimento, e poiché il numero contenuto di studenti ha richiesto un numero di sedute di laboratorio limitato, vengono usate strumentazioni dei gruppi di ricerca, senza rallentare il lavoro di dottorandi, laureandi e assegnisti.

**D. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.****1. Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?**

Le modalità di accertamento dell'apprendimento, come confermato anche dagli studenti della CP, sono state fino ad oggi comunicate agli studenti direttamente da ciascun docente poiché non era presente nel portale Esse3 uno spazio in cui rendere pubbliche queste informazioni. Attualmente il portale Esse3 è in fase di revisione ed è stato inserito anche il campo per queste specifiche informazioni.

Suggerimento: si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti di inserire nelle proprie pagine dell'offerta didattica anche queste informazioni.

2. Secondo gli studenti le modalità d'esame sono definite in modo chiaro? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D04] Le modalità di esame sono definite in modo chiaro? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

I docenti, in genere, comunicano le modalità d'esame agli studenti durante lo svolgimento delle prime lezioni. Il risultato del questionario, (valutazione superiore sia rispetto all'Ateneo che al Dipartimento) è indicativo del fatto che c'è un alto grado di chiarezza da parte dei docenti nella definizione di tali modalità [D04]. Non sono stati segnalati casi di ambiguità.

3. Se previste, le attività di tirocinio/stage sono valutate? Se sì in che modo? sono valutate le competenze acquisite del laureando? (Es. sono previsti questionari da compilarsi a cura del Tutor o degli enti/imprese?)

Al momento le attività di tirocinio presso aziende ed enti non sono oggetto di valutazione specifica sulla qualità dell'attività svolta..

Suggerimenti: predisporre una modalità di valutazione sia da parte dello studente sia da parte dell'azienda e di costruire un database delle aziende che più risultino idonee rispetto agli obiettivi del CdS.

4. Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità della prova finale (tipo di prova e punteggio) sono definite nel Regolamento, ma non è stato pubblicato un estratto con il titolo specifico e non sono pubblicati i dettagli sulla struttura dell'esposizione orale e sulla durata dell'esposizione. Gli studenti della CP considerano questo **una criticità**, inoltre non sono riportate informazioni standard sulla compilazione della tesi di laurea; Tutte le informazioni utili riguardante quest'ultima sono, però, comunicate dai docenti di riferimento.

Suggerimento: il CdS dovrebbe costruire una pagina web in cui raccogliere tutte queste informazioni, aggiornando poi regolarmente il calendario delle lauree.

**E. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.**

1 Nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? (es. dati di ingresso, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, opinione degli studenti, soddisfazione dei laureandi, occupabilità dei laureati...).

Il rapporto RAR ha evidenziato i problemi principali corrispondenti alla modesta attrattività al di fuori dei laureati della laurea dello stesso Ateneo e la preparazione dei laureati che non copre pienamente le esigenze dell'ampio mercato del lavoro nel quale il laureato magistrale in Scienze Chimiche trova sbocchi occupazionali. Il RAR 2013 ha segnalato questi punti critici e le azioni correttive possibili nel breve periodo.

2 Nel RAR sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP, e vi sono evidenze che siano state raccolte e tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati?

Il RAR non ha citato esplicitamente la relazione CP nell'espone le criticità e le proposte di miglioramento, ma le criticità erano ben note, alcune delle osservazioni sono state prese in considerazione. Le azioni di miglioramento verso una migliore occupabilità (passaggio da contratti TD a contratti a tempo indeterminato) vanno valutati sul medio periodo, stante la crisi persistente che non risparmia le aziende del settore.

3 Nel RAR sono state analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Le cause dei problemi elencati sono state riconosciute trattandosi di criticità note, che si sono manifestate sin dai primi anni di attivazione della LM-54 e che incidono maggiormente se accidentalmente il numero di laureati triennali della sede diminuisce per una qualunque causa, impoverendo il bacino che alimenta la LM.

4 Nel RAR sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

Nel RAR sono riportate alcune proposte compatibili con le risorse del CdS per ovviare ai principali problemi riscontrati. In particolare però per migliorare l'attrattività di laureati L-27 fuori provincia verso UNIMORE non è stata considerata l'importanza dell'informazione che si può recepire dalla tempestiva pubblicazione dei programmi aggiornati degli insegnamenti (anche in inglese).

5. Le soluzioni riportate nel RAR (RAR 2013) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (RAR 2014) ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono stati diversi da quelli previsti, gli interventi sono stati rimodulati?

Le soluzioni proposte nel RAR 2013, avviate con l'a.a. 13/14 sono state per la gran parte applicate, nel RAR 2014 sono stati valutati i primi risultati, ribadita l'azione se necessario o fornito ulteriori suggerimenti. I primi risultati hanno indicato che le azioni vanno nella giusta direzione; l'effetto sull'intero percorso dovrà essere verificato alla conclusione di almeno due corti (3 a.a.).

Suggerimento: sul fronte dell'attrattività si possono avviare altre azioni ovvero verificando completezza ed aggiornamento delle informazioni su ESSE3.

**F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.**

1 I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica sono stati analizzati criticamente dal CdS e opportunamente pubblicizzati e discussi?

I dati relativi ai questionari per l'a.a. 2012/13 <http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-c.i.-chimica.html>, <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea/chimica.html> sono stati pubblicati nelle pagine internet del CdS in Chimica e le performance di ogni CdS del Dipartimento è dettagliata rendendo possibile la comparazione con gli altri CdS del Dipartimento, con la media del Dipartimento e con l'Ateneo. I dati relativi al CdS in Scienze Chimiche per l'a.a. 13/14 sono stati discussi in un CdS del giorno 18 novembre 2014. Successivamente verranno presentati agli studenti.

Suggerimento: pubblicare sul web grafici relativo all'efficacia della laurea e soddisfazione dei laureati mediante grafici in cui sono confrontati i risultati con dati analoghi sull'Ateneo e sulla classe LM-54 a livello nazionale.

**G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e completezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****1 Le parti rese pubbliche della SUA-CdS (*) sono opportunamente compilate?**

Le parti della SUA-CdS pubblicate sul sito del Dipartimento nelle pagine del CDS sono compilate con le informazioni richieste.

2 Le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono rese pubbliche e facilmente accessibili nei siti di Ateneo/Dipartimenti/CdS? Sono coerenti con quanto pubblicato sul portale di University?

La SUA-CdS 2013/14 integrale è accessibile dalla pagina:

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche.html>

(*) Elenco campi SUA-CdS pubblicati su University:

- *Il CdS in breve (Presentazione)*
- *Requisiti di Ammissione (A3)*
- *Prova Finale (A5)*
- *Profilo professionale e sbocchi occupazionali (A2.a)*
- *Il CdS prepara alla professione di (A2.b)*
- *Risultati di apprendimento attesi -descrittori Dublino 1 e 2 (A4.b)*
- *Docenti di riferimento del CdS*
- *Tutor*
- *Rappresentanti Studenti*
- *Didattica Programmata*



Sezione 3

CdS SCIENZE GEOLOGICHE L-34

A.	Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.
-----------	---

1. I modi e i tempi delle consultazioni con le parti interessate sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?

Le consultazioni con le parti interessate (P.I.) relative alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale avvengono attraverso il Comitato di Indirizzo (C.I.), istituito dal CdS da oltre un decennio. Il C.I. si riunisce con scadenze variabili (ultima riunione 9 giugno 2014). La sua composizione, attività e verbali delle riunioni sono reperibili sul sito del CdS. Link inserito:

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea/scienze-geologiche/articolo99020638.html>.

Si ritiene che i modi e la tempistica delle consultazioni con il C.I. siano sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e competenze del profilo professionale del *geologo junior*.

Criticità: Nel quadro A1 della SUA-CdS, manca il riferimento alla documentazione in merito alla consultazione delle P.I.

Suggerimento: Si invita il presidente del C.I. ad inserire i riferimenti alla documentazione in merito alla consultazione delle P.I. nel quadro A1 della SUA-CdS.

2. Le consultazioni effettuate sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed eventualmente internazionale?

Il C.I., essendo composto da professionisti iscritti all'Ordine Regionale dei Geologi (O.R.G.), fornisce una rappresentanza di livello locale e regionale. La consultazione a livello nazionale è resa possibile dall'afferenza del presidente del CdS al Collegio Nazionale dei Presidenti dei corsi di Studio in Scienze Geologiche che mantiene contatti istituzionali soprattutto con l'ordine professionale.

Criticità: In ambito internazionale, si rimarca l'assenza di un'attività di coordinamento con l'European Federation of Geologists che governa le procedure di conseguimento del titolo di geologo europeo *EurGeol*.

Suggerimento: Poiché esistono relazioni e contatti a livello internazionale di singoli docenti del CdS (vedi attività del referente del CdS per la mobilità studentesca e programmi Erasmus/Leonardo, prof. Mauro Soldati), chiedere al CdS di incaricare tali docenti di organizzare un tavolo di discussione con colleghi di atenei esteri e di attivare, se possibile, un canale diretto di consultazione con l'European Federation of Geologists.

3. Gli incontri sono stati integrati/supportati da adeguati studi di settore (in caso affermativo darne evidenza)?

Gli incontri sono stati supportati da studi di settore condotti individualmente, e su base locale, da alcuni membri del C.I. Le risultanze delle discussioni, incentrate sulle difficoltà dei laureati triennali a trovare adeguata collocazione nel mondo del lavoro, sono riportate nel verbale del C.I. del 6 maggio 2014, disponibile in formato pdf presso la segreteria del CdS. Una ricognizione sulle competenze richieste ai laureati in Scienze Geologiche in ambito europeo è stata svolta negli anni scorsi e presentata durante un incontro svoltosi in sede di Collegio Nazionale dei responsabili dei corsi di studio di Scienze Geologiche.

Criticità: Il CdS non è a conoscenza di specifici studi di settore aggiornati nel campo dei possibili impieghi, peraltro piuttosto variegati, dei laureati in Scienze Geologiche.

Suggerimento: si suggerisce al presidente del CdS di contattare gli Ordini regionali dei Geologi per sapere se esistono studi di settore aggiornati nel campo dei possibili impieghi dei laureati in Scienze Geologiche.

4. Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?



Le funzioni e le competenze che caratterizzano il profilo professionale in uscita dal corso sono descritte in modo completo e risultano utili per definire i risultati di apprendimento attesi. Esse permettono di proseguire con profitto nei corsi di studi di secondo livello della classe LM-74 o, con opportune integrazioni, nei corsi di laurea magistrale afferenti ad altre classi. Sotto il profilo professionale, la caratteristica spiccatamente formativa e la solida preparazione permettono ai laureati di poter rispondere a richieste di impiego in vari settori pubblici e privati ove non sia necessariamente richiesta una preparazione specifica e di alta qualificazione (settore tecnico). Il quadro completo delle competenze associate alle varie funzioni sono descritte in dettaglio nel Quadro A2.a della SUA.

5. Al fine di garantire lo sviluppo personale e professionale del laureando e/o del laureato, sono presenti forme di stage/tirocinio, alto apprendistato, ecc. per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro? In caso affermativo l'organizzazione (tempi, progetto ...) sono adeguati e coerenti con il profilo professionale?

Al terzo anno di corso, è prevista un'attività obbligatoria di tirocinio (6 CFU, 150 ore) che si svolge, nella maggioranza dei casi, in strutture extradipartimentali in grado di favorire un graduale inserimento nel mondo del lavoro. Tutte le informazioni relative all'attività di tirocinio sono presenti nel Regolamento didattico del CdS, scaricabile dal sito web del CdS. Nonostante il giudizio sulla coerenza di questa attività con il profilo professionale sia ritenuto sostanzialmente positivo, al fine di permettere l'adeguamento di questa attività con il profilo professionale, da quest'anno il CdS si è attivato per trasmettere, tramite e-mail alle strutture che in passato hanno ospitato tirocinanti, un questionario volto a valutare l'efficacia dell'attività svolta ed avere indicazioni utili per una sua possibile eventuale rimodulazione (vedi Quadro C3 SUA).

6. Gli obiettivi del CdS sono stati tali da realizzare una formazione che offra delle prospettive occupazionali? (Prendere in considerazione i seguenti dati: percentuale di laureati che trovano lavoro a 1-3 anni dalla laurea, competenze utilizzate, efficacia del titolo e soddisfazione nel lavoro svolto).

Essendo il corso teso principalmente a fornire una solida formazione di base, gli obiettivi del CdS sono solo parzialmente mirati ad una formazione che offra ampie prospettive occupazionali. Gran parte dei laureati triennali proseguono gli studi nel percorso magistrale, senza intraprendere alcuna attività lavorativa connessa con la laurea di primo livello. Il tasso di occupazione rilevato ad 1 anno e a 3 anni dalla laurea è dunque basso se paragonato al dato di ateneo ma in linea con il corso triennale di Scienze naturali, afferente allo stesso dipartimento. Resta tuttavia di molto superiore a quello medio della classe a livello nazionale. L'utilizzo, seppure in misura ridotta, delle competenze e abilità acquisite per alcuni dei laureati occupati (un terzo negli ultimi anni) è indicativo di come essi siano impiegati in attività affini o di supporto a quelle specifiche dei laureati della classe.

7. Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione è affidata dall'Ateneo al Consorzio Alma Laurea che fornisce annualmente dati e statistiche sui laureati del CdS. Notizie e valutazioni su base locale vengono anche sistematicamente richieste ai membri del C.I., già consultati in fase di progettazione del CdS (vedi verbali C.I. 2 aprile 2013 e 9 giugno 2014) o, più occasionalmente, ad altri enti, studi professionali o strutture produttive in contatto con docenti del CdS. Una rilevazione autonoma del CdS sulla occupabilità dei laureati del CdS è stata svolta negli anni passati mediante interviste dirette, ma si è rivolta soprattutto a laureati dell'ordinamento pre-509/99.

**B. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi).**

1 Per i CdL o CdLM a ciclo unico viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate? Come sono individuate le eventuali carenze da recuperare e come è controllato l'avvenuto recupero? (es. test di ingresso, OFA, tutoraggio, metodi di accertamento dei debiti formativi...) / Per i CdLM come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

In ingresso non è prevista alcuna limitazione. E' previsto altresì lo svolgimento di un test di ingresso di Matematica. Per le matricole che non lo superano, il CdS indica apposite attività/modalità di recupero e di sostegno. L'obbligo formativo aggiuntivo si intende superato con il superamento dell'esame di Matematica entro il primo anno di corso o con la frequenza obbligatoria al pre-corso di Matematica, che si svolge ogni anno ad inizio semestre.

Criticità: Gli studenti trovano difficoltà a superare il test di Ingresso: ritengono il pre-corso di Matematica di livello insufficiente per potere sostenere il test e poco integrato con il corso di base.

Suggerimento: Si invita il presidente del CdS a ridiscutere con il docente di matematica il livello del pre-corso di Matematica, da finalizzare al sostenimento del test, e a reclamare maggiore integrazione con il corso di base.

2 I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione?

I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti, in termini di capacità e competenze acquisite, sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha definito come domanda di formazione. Il CdS si è posto come principale obiettivo formativo specifico quello di fornire una solida preparazione geologica di base e, in secondo luogo, di fornire conoscenze e strumenti operativi e cognitivi basilari, utili per l'inserimento nel modo del lavoro, in riferimento all'apposito albo professionale del *geologo junior*.

Suggerimento: Anche in considerazione con quanto riportato al punto A6, andrebbero ridiscusse a livello di CdS le impostazioni generali del corso, modificando il terzo anno in modo tale da ampliarne la connotazione più squisitamente professionale.

3 Vi è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS (quadro A4.b)?

Con riferimento al quadro A4.b della SUA, sia per quanto riguarda conoscenza e comprensione, sia per quanto riguarda la capacità di applicare conoscenza e comprensione, vi è generale coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento.

Criticità: L'inquadramento del contributo specifico delle Scienze Geologiche alle questioni ambientali e sociali, nonché l'applicabilità delle conoscenze in vari ambiti produttivi, gestionali e professionali trova un riscontro solo parziale nelle schede relative a vari insegnamenti.

Suggerimento: Si invita il CdS a considerare la possibilità di definire ed esplicitare, almeno per alcuni insegnamenti del terzo anno (Geologia applicata e Mineralogia 2), il contributo specifico delle Scienze Geologiche alle questioni ambientali e sociali, nonché l'applicabilità delle conoscenze in vari ambiti produttivi, gestionali e professionali.

4 Vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS (Quadro A4.b)?

Vale quanto espresso al punto precedente B3. In generale, vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento riportati nella SUA-CdS.



Criticità: Va tenuta in considerazione la richiesta degli studenti di migliorare la qualità materiale didattico. Inoltre, gli studenti lamentano difficoltà relativamente al modulo di Informatica del primo anno, del quale non sono ben chiare le finalità e si auspicano che venga potenziata la parte relativa alla presentazione e utilizzo del foglio di calcolo.

Suggerimento: Si invita il presidente del CdS a trovare soluzioni alle criticità di cui sopra, coinvolgendo la commissione di presidenza e il Consiglio di Dipartimento. Programma e finalità del modulo di Informatica andranno discusse e possibilmente riviste assieme al docente interessato.



C.	Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.
-----------	--

Qualificazione dei Docenti

1. Viene verificata la coerenza tra SSD dell'insegnamento e SSD del docente? Se sì indicarne la percentuale. Inoltre in quale percentuale le ore di didattica frontale del CdS sono erogate da docenti strutturati dell'Ateneo?

Il CdS verifica a priori la coerenza tra s.s.d. dell'insegnamento proposto e il s.s.d. del docente. Nel percorso attuale la percentuale di "coerenza" è del 100%. Se non consideriamo il docente di Geochimica (GEO/08) attualmente in maternità e sostituito da un docente a contratto proveniente da altro ateneo, la percentuale di ore di didattica frontale erogate da docenti strutturati dell'Ateneo è del 100%.

2. Sono presenti sul sito di UNIMORE (pagina del personale) i CV dei docenti (strutturati e a contratto)? I CV inseriti sono aggiornati?

Tutti i c.v. dei docenti sono presenti sul sito di UNIMORE alla pagina del personale. Talora sono difformi come formato (alcuni sono solo in inglese, altri bilingue, etc). Per alcuni di essi, è difficoltoso stabilire il grado di aggiornamento.

Suggerimento: Nonostante dalla presidenza del CdS venga inviata annualmente la richiesta di aggiornare sia le schede relative agli insegnamenti che il c.v., si suggerisce una maggiore restrizione sulle tempistiche, imponendo una data fissa di scadenza per l'aggiornamento. Inoltre si potrebbe suggerire un quantitativo minimo di informazioni che devono essere presenti nel c.v.

3. Con riferimento alle lauree magistrali la qualificazione dei docenti è stata presa in considerazione nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca proprie dei docenti e obiettivi formativi del CdS?

Trattandosi di percorso triennale, questo punto non viene considerato.

4. Percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D06] il Docente effettivamente reperibile per chiarimenti? – [D07] Il Docente stimola interesse per la materia? – [D08] Il docente espone in modo chiaro e rigoroso? – [D13] Sei complessivamente soddisfatto di come è svolto il corso? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

L'analisi delle valutazioni medie complessive del corso sono generalmente soddisfacenti, con qualche eccezione (come sottolineato dagli studenti nel corso di riunioni del gruppo di lavoro di Scienze Geologiche). Circa la percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti, essa è buona per i punti D07, D08 e D13 mentre sono presenti risposte negative e parzialmente negative cumulativamente superiori al 15% per il punto D07. Per la domanda d06, il dato medio (8,83) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,6) e migliore rispetto alla media di Ateneo (8,3); per la domanda d07, il dato medio (7,96) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,7) e di Ateneo (7,8); per la domanda d08, il dato medio (8,14) è migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,0) e di Ateneo (7,9); per la domanda d13, il dato medio (7,82) è leggermente migliore dei dati di Dipartimento (7,7) e di Ateneo (7,7).

Da un'analisi puntuale, risulta che il n° di insegnamenti che hanno una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo sono 3.

Criticità: Le osservazioni fatte dagli studenti riguardano la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo, fornire più conoscenze di base e aumentare le ore di esercitazione. Da una discussione con gli studenti in sede di C.P., si evince che sono soprattutto i corsi del terzo anno a soffrire delle criticità di cui sopra. Tre insegnamenti hanno una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo.



Suggerimento: Si invita il presidente del CdS a trovare soluzioni alle criticità di cui sopra, coinvolgendo la commissione di presidenza e il Consiglio di Dipartimento. Programmi e finalità dei corsi andranno discussi e possibilmente rivisti assieme a tutti i docenti interessati al fine di andare incontro alle esigenze degli studenti.

Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici

5. L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata da parametri quantificabili e quindi migliorabili? (Es. numero di studenti in corso, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami,...)

La presidenza del CdS è costantemente impegnata a seguire la progressione di carriera degli studenti. Risultati relativi ad una ricognizione eseguita alla fine dello scorso a.a. sugli esami fino a quel momento sostenuti dagli studenti del secondo e terzo anno sono stati presentati e discussi in una seduta del Consiglio di Interclasse. Essendo presente una soglia minima di CFU acquisiti per il passaggio al secondo e terzo anno una ricognizione in tal senso viene anche indirettamente svolta dalle segreterie e trasmessa alla presidenza a fine settembre di ogni anno. Nella relazione relativa ai risultati dei propri insegnamenti richiesta annualmente dalla presidenza ai docenti è stata inoltre inserita la richiesta di quantificare la percentuale degli studenti della coorte che hanno superato le verifiche finali nelle prime sessioni utili dopo la fine delle lezioni. I dati in nostro possesso indicano una posizione migliore rispetto agli altri corsi triennali del dipartimento ma in linea con quelli di Ateneo e nessuna criticità.

6. Secondo gli studenti i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D01] Il carico di studio è proporzionato ai CFU? – [D02] Il materiale didattico è adeguato per lo studio? – [D11] Conoscenze preliminari sufficienti per comprensione? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

L'analisi dei dati dimostra che, secondo gli studenti, i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati. I dati relativi alla coorte 2013/14 mostrano che quasi l'88% degli studenti (aggregazione Si=46,9% e +SI/NO=41%) ritiene il carico di studio proporzionato ai CFU, più dell'85% degli studenti (aggregazione Si=46,1% e +SI/NO=39,1%) ritiene il materiale didattico adeguato per lo studio e più dell'80% (aggregazione Si=37,2% e +SI/NO=44,5%) degli studenti ritiene le conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione dei contenuti del corso. Per la domanda d01, il dato medio (8,09) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,0) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,6), per la domanda d02, il dato medio (7,98) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,8) e a quella di Ateneo (7,8), per la domanda d11, il dato medio (7,65) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,5) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,4).

Come evidenziato al punto 4, risulta che il n° di insegnamenti che hanno una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo sono 3.

Criticità: Per quanto riguarda l'a.a. 2013/14, emerge che: i) per un insegnamento persiste una forte criticità sul quesito D02 (giudizio inferiore a 6.0); ii) per due insegnamenti vi è una moderata criticità sul quesito D01 (giudizio compreso tra 6 e 7). Tre insegnamenti hanno una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo.

Suggerimento: I suggerimenti degli studenti per il CdS che si ritiene debbano essere accolti riguardano il miglioramento della qualità del materiale didattico e l'eliminazione di argomenti già trattati in altri corsi, al fine di alleggerire il carico complessivo.

7. Se previste, le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche? (Questionario della valutazione della didattica: [D03] Attività didattiche integrative utili per apprendimento? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

L'analisi dei dati dimostra che gli studenti ritengono le attività didattiche integrative utili e adeguate all'acquisizione di abilità pratiche. Infatti, i dati relativi alla coorte 2013/14 mostrano che l'81% degli studenti (aggregazione Si=45,8% e +SI/NO=35,4%) ritiene le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori,



seminari, ecc.) utili ai fini dell'apprendimento. Il dato medio (8,20) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,1) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,9).

Criticità: Tra i commenti degli studenti si sottolinea la chiara richiesta di un aumento delle ore di esercitazioni e di attività di supporto didattico.

Suggerimento: Si invita il presidente del CdS a trovare una soluzione da proporre al consiglio del CdS per risolvere la criticità sollevata dagli studenti. In particolare, è necessario valutare se utilizzare studenti 150 ore a supporto di tali attività.

8. Se previste, le attività stage/tirocinio sono adeguate (per numero, durata e qualità) ad una reale acquisizione di abilità pratiche?

Come già descritto al punto A5, al terzo anno di corso è prevista un'attività obbligatoria di tirocinio (6 CFU 150 ore) da svolgere solitamente in strutture extradipartimentali. Tale tipo di attività è ritenuta essere adeguata per una reale acquisizione di abilità pratiche di tipo specifico (ad es. apprendimento dei metodi di caratterizzazione tecnologica delle materie prime e prodotti ceramici al fine di un ingresso come tecnico in un laboratorio di ricerca e sviluppo del settore ceramico).

9. Il CdS prevede modalità specifiche di progettazione e di gestione dei percorsi formativi adatte alle esigenze degli studenti lavoratori o comunque con difficoltà per la frequenza (es, CdS/insegnamenti in modalità FAD per studenti lavoratori e fuori sede...)?

Secondo il Regolamento didattico del CdS, per gli studenti iscritti a tempo parziale e per gli studenti lavoratori o disabili, dispensati dall'obbligo di frequenza, sono organizzate, per ciascuna attività formativa, apposite iniziative di sostegno e di recupero individuale attraverso attività di studio assistito, tutorato e di autoapprendimento, utilizzando di preferenza lo strumento didattico on-line dolly (www.dolly.unimore.it). Lo studente è tenuto a concordare preventivamente con il docente titolare dell'attività formativa il percorso e le modalità con cui raggiungere gli obiettivi formativi previsti. Al momento non sono previsti insegnamenti in modalità esclusivamente FAD.

Criticità: Le maggiori difficoltà riguardano le attività formative pratiche in laboratorio e sul terreno, per le quali viene comunque richiesta allo studente in difficoltà a frequentare con continuità il corso una certa percentuale minima di partecipazione.

Infrastrutture

10. Aule attrezzate e laboratori sono adeguati al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS e tengono conto di studenti con esigenze particolari? (Questionario della valutazione della didattica: [D09] Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? – [D09] Locali e attrezzature per attività integrative sono adeguate? - Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule attrezzate e dei laboratori al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS, vanno segnalate criticità nelle risposte negative e parzialmente negative degli studenti che cumulativamente sono superiori al 15%. Nonostante rispetto all'anno precedente si registri un calo significativo (-4,61%), questo aspetto rimane critico, anche in considerazione del deciso aumento delle immatricolazioni che hanno interessato gli ultimi 3 anni accademici. Il dato medio (7,58) è leggermente peggiore rispetto alla media del Dipartimento (7,7) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,3).

Criticità: Una particolare criticità riguarda la capienza dell'aula informatica attrezzata utilizzata da un corso curricolare obbligatorio del terzo anno. Il CdS auspica che gran parte delle problematiche verranno superate con il trasferimento, a partire dal prossimo anno, di tutte le attività nella nuova sede del dipartimento.

**D. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.****1 Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?**

Le modalità di accertamento dell'apprendimento sono state fino ad oggi comunicate agli studenti direttamente da ciascun docente poiché non era presente nel portale Esse3 uno spazio in cui rendere pubbliche queste informazioni. Attualmente il portale Esse3 è in fase di revisione e dovrebbe divenire possibile l'inserimento di tali informazioni in una pagina web pubblica.

Suggerimento: Una volta che l'aggiornamento di esse3 sia effettivo e collaudato, si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti l'aggiornamento del profilo degli insegnamenti di cui sono titolari.

2 Secondo gli studenti le modalità d'esame sono definite in modo chiaro? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D04] Le modalità di esame sono definite in modo chiaro? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

L'analisi dei dati relativi alla coorte 2013/14 mostra che quasi il 90% degli studenti (aggregazione Si=56,7% e +SI/NO=33,2%) ritiene le modalità d'esame definite in modo chiaro. Rispetto all'anno passato, si è avuto un miglioramento dello 0,5%. Il dato medio (8,46) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,3) e migliore rispetto alla media di Ateneo (8,0).

Suggerimento: Nel caso di corsi di lunghezza superiore a 9 CFU, gli studenti suggeriscono al CdS di inserire eventualmente prove di esame intermedie *in itinere*.

3 Se previste, le attività di tirocinio/stage sono valutate? Se sì in che modo? sono valutate le competenze acquisite del laureando? (Es. sono previsti questionari da compilarsi a cura del Tutor o degli enti/imprese?)

Le attività di tirocinio obbligatorio sono valutate dal CdS (vedi Regolamento didattico del CdS). La valutazione finale avviene con soli due gradi di «Approvato» e di «Non Approvato» sulla base dei giudizi formulati dal tutore della struttura ospitante e dal tutore scientifico, riportati su due apposite schede. A richiesta dello studente, viene rilasciato dal delegato per le attività di Tirocinio un attestato con la descrizione delle competenze acquisite. Esiste anche un'apposita scheda di giudizio sull'attività di tirocinio da compilare a cura dello studente. Nell'anno scorso è stata intrapresa dal CdS una ricognizione sulla attività di tirocinio mediante un questionario inviato alle strutture ospitanti. Tutta la documentazione relativa alla valutazione di questa attività formativa è disponibile presso la segreteria del CdS, presso l'ufficio tirocini del dipartimento o presso il docente responsabile dei tirocini formativi del CdS.

Suggerimento: Si suggerisce un'analisi critica dei risultati dei questionari inviati alle strutture ospitanti per verificare se esistono i presupposti per migliorare ulteriormente questa attività.

4 Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità della prova finale per il conseguimento della Laurea che consiste in una tesi svolta sotto la guida di un relatore, sono descritte in modo chiaro e dettagliato nel Regolamento didattico del CdS e in un apposito documento in formato pdf dal titolo "Guida per entrata in tesi per Corso di laurea triennale in Scienze Geologiche" scaricabile dal sito del CdS sotto la voce "Tesi". Le modalità sono assolutamente adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare.

**E. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.**

1 Nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? (es. dati di ingresso, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, opinione degli studenti, soddisfazione dei laureandi, occupabilità dei laureati...).

Il gruppo di Riesame ha discusso, individuato nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) i maggiori problemi evidenziati dai dati. Le risultanze di questa analisi preliminare sono state successivamente presentate al Consiglio del CdS per una più ampia discussione (vedi verbale CdS del 21/01/2014).

Criticità: I principali punti di debolezza individuati sono: 1) qualità modesta degli studenti in ingresso anche se in lieve miglioramento in termini di voto di diploma e provenienza da licei; 2) non sufficiente attrattività per studenti provenienti da altre province; 3) percentuali significative di studenti che non raggiungono il numero di CFU necessari per il passaggio all'anno successivo. L'efficacia delle integrazioni alle politiche di orientamento al fine di renderle più efficaci verso l'esterno, migliorare il numero e la qualità degli studenti in ingresso e aumentare l'attrattività per studenti provenienti da altre province/regioni presenti nel RAR2014 andrà verificata e discussa nel RAR2015.

Suggerimento: Si suggerisce al CdS di considerare la possibilità di potenziare l'attività di tutorato *in itinere* ed estenderla a tutti quei corsi dei s.s.d. GEO che risultano più difficoltosi per gli studenti. In questo modo, si dovrebbe diminuire il numero di studenti che non raggiungono il numero di CFU necessari per il passaggio all'anno successivo.

2 Nel RAR sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP, e vi sono evidenze che siano state raccolte e tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati?

Il documento RAR 2014 riporta in modo chiaro le indicazioni recepite circa le problematiche sollevate dalla relazione della C.P. Esse riguardano la visibilità esterna e l'organizzazione/gestione del CdS, la fruizione da parte degli studenti dell'offerta didattica ed i rapporti con le segreterie amministrative. Contemporaneamente al lavoro svolto dalla CP, la struttura del CdS deputata alle attività di tutorato e rapporti con gli studenti ha promosso un'indagine per conoscere l'opinione degli studenti dei 3 anni di corso circa i vari aspetti organizzativi, logistici e didattici del CdS.

Criticità: La ricognizione ha confermato le criticità già sollevate dalla CP come la necessità di una revisione generale del sito web. E' attualmente in corso da parte del CdS, assieme ai tecnici informatici del dipartimento, un completo *upgrade* del sito web per renderlo più fruibile alle parti interessate.

Suggerimento: Una volta revisionato/aggiornato, si suggerisce al CdS di utilizzare studenti come tester per verificare la fruibilità del nuovo sito.

3 Nel RAR sono state analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Come descritto in maniera dettagliata nel rapporto RAR, il gruppo del Riesame ha analizzato e individuato le possibili cause dei principali problemi del CdS (qualità mediamente modesta degli studenti in ingresso, non sufficiente attrattività per studenti provenienti da altre province; percentuali significative di studenti che non raggiungono il numero di CFU necessari per il passaggio all'anno successivo) e ha posto in essere azioni tese al loro superamento (vedi punto successivo E4). Si ritiene che l'analisi sia stata esauriente.

4 Nel RAR sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

Come descritto in maniera dettagliata nel rapporto RAR, il gruppo del Riesame, dopo attenta analisi dei punti deboli del CdS, ha posto in essere azioni tese al loro superamento. Gli effetti di tali azioni (ad es. l'azione di orientamento soprattutto verso i licei scientifici ubicati nel bacino di utenza potenziale prevalente del CdS)



vanno necessariamente monitorati su un arco temporale di almeno due anni e sono quindi in fase di verifica. Solo l'esito positivo di tali azioni proverebbe in maniera inequivocabile l'esattezza delle cause individuate.

5 Le soluzioni riportate nel RAR (RAR 2013) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (RAR 2014) ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono stati diversi da quelli previsti, gli interventi sono stati rimodulati?

Il CdS attraverso l'ufficio di presidenza e il Consiglio Interclasse monitora in continuo gli interventi programmati nel RAR. I risultati della ricognizione sono disponibili nel verbale della riunione dell'Ufficio di Presidenza del 9/05/14 e in quello del Consiglio Interclasse del 05/06/14. Parte delle azioni sono state portate a termine con successo ed efficacia, altre sono ancora in una fase interlocutoria per quanto riguarda i risultati. Alcune azioni sono state rimodulate o riprogrammate per tempi successivi a quelli previsti.

**F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.*****1 I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica sono stati analizzati criticamente dal CdS e opportunamente pubblicizzati e discussi?***

I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica di ogni attività formativa sono visibili a ciascun docente attraverso il sistema informatico di ateneo. I dati cumulativi e medi del CdS, a disposizione del responsabile del CdS, sono stati analizzati e discussi criticamente in occasione di una seduta del Consiglio di Interclasse (verbale del 9 settembre 2014). Prima del consiglio, il presidente del CdS ha provveduto a distribuire tutte le sorgenti di dati ed una loro analisi preliminare via e-mail ad ogni membro del consiglio, rappresentanze degli studenti incluse. Ai docenti del CdS è stata richiesta per gli anni 12/13 e 13/14 una relazione analitica dei risultati ottenuti negli insegnamenti di propria responsabilità.

Suggerimento: Si suggerisce al presidente del CdS di organizzare un'assemblea degli studenti per la divulgazione dei risultati e la sensibilizzazione alla compilazione responsabile; si suggerisce altresì di pubblicare sul sito web del CdS, anche grazie a elaborazione grafica di immediata fruizione, i dati a carattere più divulgativo in cui immediatamente si coglie il grado di soddisfazione.

**G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e completezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**1. *Le parti rese pubbliche della SUA-CdS (*) sono opportunamente compilate?*

A nostro avviso, le parti rese pubbliche della SUA-CdS sono state opportunamente compilate.

2. *Le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono rese pubbliche e facilmente accessibili nei siti di Ateneo/Dipartimenti/CdS? Sono coerenti con quanto pubblicato sul portale di University?*

Il testo relativo al quadro A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso della SUA-CdS è stato riportato in maniera integrale nel sito di presentazione del CdS del dipartimento di afferenza, alla voce "Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali". Grazie ad un link diretto al sito del CdS, le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono pubblicizzate e coerenti con quanto pubblicato sul portale di *University*. Tuttavia, va detto che il sito del CdS sul portale di *University* riporta in maniera esplicita solamente i dati relativi al quadro A4.b "Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione" e non gli obiettivi formativi specifici del Corso.

(*) Elenco campi SUA-CdS pubblicati su University:

- *Il CdS in breve (Presentazione)*
- *Requisiti di Ammissione (A3)*
- *Prova Finale (A5)*
- *Profilo professionale e sbocchi occupazionali (A2.a)*
- *Il CdS prepara alla professione di (A2.b)*
- *Risultati di apprendimento attesi -descrittori Dublino 1 e 2 (A4.b)*
- *Docenti di riferimento del CdS*
- *Tutor*
- *Rappresentanti Studenti*
- *Didattica Programmata*



Sezione 3

CdS SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE LM-74

A.	Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.
-----------	---

1 I modi e i tempi delle consultazioni con le parti interessate sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?

Le consultazioni con le parti interessate (P.I.) relative alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale sono possibili grazie al Comitato di Indirizzo (C.I.), istituito dal CdS da oltre un decennio. Il C.I. si riunisce con scadenze variabili (l'ultimo incontro si è tenuto in data 9 giugno 2014). La sua composizione, attività e verbali delle riunioni sono reperibili sul sito del CdS (vedi quadro A1 L-34). Si ritiene che i modi e la tempistica delle consultazioni con il C.I. siano sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze del profilo professionale del *geologo senior* e degli altri profili professionali definiti nella SUA-CdS.

Criticità: Nel quadro A1 della SUA-CdS, manca il riferimento alla documentazione in merito alla consultazione delle P.I.

Suggerimento: Si invita il presidente del C.I. ad inserire i riferimenti alla documentazione in merito alla consultazione delle P.I. nel quadro A1 della SUA-CdS.

2 Le consultazioni effettuate sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed eventualmente internazionale?

Il C.I., composto da professionisti iscritti all'O.R.G., fornisce una rappresentanza di livello locale e regionale. La consultazione a livello nazionale è resa possibile dall'afferenza del presidente del CdS al Collegio Nazionale dei Presidenti dei corsi di Studio in Scienze Geologiche che mantiene contatti istituzionali soprattutto con l'ordine professionale.

Criticità: In ambito internazionale, si rimarca l'assenza di un'attività di coordinamento con l'European Federation of Geologists che governa le procedure di conseguimento del titolo di geologo europeo *EurGeol*.

Suggerimento: Poiché esistono relazioni e contatti a livello internazionale di singoli docenti del CdS (vedi attività del referente del CdS per la mobilità studentesca e programmi Erasmus/Leonardo, prof. Mauro Soldati), chiedere al CdS di incaricare tali docenti di organizzare un tavolo di discussione con colleghi di atenei esteri e di attivare, se possibile, un canale diretto di consultazione con l'European Federation of Geologists.

3 Gli incontri sono stati integrati/supportati da adeguati studi di settore (in caso affermativo darne evidenza)?

La discussione sulle possibilità occupazionali dei laureati magistrali durante gli incontri del C.I. è stata parzialmente basata su studi di settore condotti individualmente da alcuni membri del C.I. I risultati di questo confronto sono riportati nel verbale del C.I. del 6 maggio 2014, disponibile presso la segreteria del CdS, ed hanno permesso di individuare nel settore della geotecnica e protezione del territorio un settore trainante a livello locale. In questa direzione, sono state avanzate proposte per promuovere la formazione di un profilo professionale adatto in grado di dialogare in modo attivo e proficuo con la figura professionale dell'ingegnere.

Criticità: Il CdS non è a conoscenza di specifici studi di settore aggiornati nel campo dei possibili impieghi dei laureati in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Suggerimento: si suggerisce al presidente del CdS di contattare gli Ordini regionali dei Geologi per sapere se esistono studi di settore aggiornati nel campo dei possibili impieghi dei geologi laureati magistrali.

4 Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?

Le funzioni nel contesto professionale e le competenze associate ad ogni singola funzione che caratterizzano il profilo professionale in uscita dal corso sono descritte in modo completo e sono utili per definire i risultati di



apprendimento attesi. La formazione che viene impartita permette ai laureati di poter rispondere a richieste di impiego in vari settori pubblici e privati ove sia richiesta una preparazione specifica e di alta qualificazione. Il quadro completo delle competenze associate alle varie funzioni sono descritte in dettaglio nel Quadro A2.a della SUA.

5 Al fine di garantire lo sviluppo personale e professionale del laureando e/o del laureato, sono presenti forme di stage/tirocinio, alto apprendistato, ecc. per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro? In caso affermativo l'organizzazione (tempi, progetto ...) sono adeguati e coerenti con il profilo professionale?

Al secondo anno di corso, è prevista un'attività obbligatoria di tirocinio (6 CFU, 150 ore) che si svolge esclusivamente in strutture extradipartimentali al fine di favorire l'inserimento nel mondo del lavoro. Tutte le informazioni relative all'attività di tirocinio sono presenti nel Regolamento didattico del CdS, scaricabile dal sito web del CdS. Nonostante il giudizio sulla coerenza di questa attività con il profilo professionale sia ritenuto molto positivo, al fine di permettere l'adeguamento di questa attività con il profilo professionale, da quest'anno il CdS si è attivato per trasmettere tramite e-mail alle strutture che in passato hanno ospitato tirocinanti un questionario volto a valutare l'efficacia dell'attività svolta ed avere indicazioni utili per una sua possibile eventuale rimodulazione (vedi Quadro C3 SUA).

6 Gli obiettivi del CdS sono stati tali da realizzare una formazione che offra delle prospettive occupazionali? (Prendere in considerazione i seguenti dati: percentuale di laureati che trovano lavoro a 1-3 anni dalla laurea, competenze utilizzate, efficacia del titolo e soddisfazione nel lavoro svolto).

Gli obiettivi del CdS sono mirati a realizzare una formazione che offra concrete prospettive occupazionali. Ad 1 anno dalla laurea, il tasso medio di occupazione (dati ISTAT) per la coorte 2009-10 è del 68,75%. Il dato migliora sensibilmente per la coorte 2011, con un tasso medio di occupazione dell'80%. A 3 anni dalla laurea, il tasso medio di occupazione sale ulteriormente all'82,3%. Ad 1 anno dalla laurea, l'utilizzo delle competenze è in misura elevata per il 50% mentre, a 3 anni dalla laurea, l'utilizzo delle competenze acquisite risulta in misura elevata per il 66,7% degli intervistati. Per quanto riguarda l'efficacia della laurea nel lavoro svolto, ad 1 anno dalla laurea essa risulta elevata per il 100% degli intervistati. A 3 anni dalla laurea per i laureati 2010 e 2011, il 66,7% degli intervistati la ritiene molto efficace. Ad 1 anno dalla laurea, il dato risulta leggermente inferiore alla media dell'Ateneo di Modena (89%) mentre il tasso di disoccupazione dell'17% a 3 anni dalla laurea risulta leggermente superiore alla media dell'Ateneo di Modena (12%). I dati sono in linea con i *trends* nazionali per i corsi magistrali di Scienze Geologiche.

7 Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione è affidata dall'ateneo al Consorzio Alma Laurea che fornisce annualmente dati e statistiche sui laureati del CdS. Notizie e valutazioni su base locale vengono anche sistematicamente richieste ai membri del C.I. (vedi verbali C.I. 2 aprile 2013 e 9 giugno 2014), già consultati in fase di progettazione del CdS o, più occasionalmente, ad altri enti, studi professionali o strutture produttive in contatto con docenti del CdS. Una rilevazione autonoma del CdS sulla occupabilità dei laureati del CdS è stata svolta negli anni passati mediante interviste dirette, ma si è rivolta soprattutto a laureati dell'ordinamento pre-509/99.

**B. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi).**

1. Per i CdL o CdLM a ciclo unico viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate? Come sono individuate le eventuali carenze da recuperare e come è controllato l'avvenuto recupero? (es. test di ingresso, OFA, tutoraggio, metodi di accertamento dei debiti formativi...) / Per i CdLM come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

L'accesso al CdLM è regolato da un test di valutazione (vedi Regolamento CdS). Per essere ammessi, oltre a requisiti curriculari indispensabili, occorre aver sostenuto una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione. Sono tuttavia esonerati dalla verifica del possesso dell'adeguata preparazione personale, gli studenti che hanno riportato, in sede di esame finale di Laurea, una votazione pari o superiore a 100/110. Gli studenti che hanno ottenuto il titolo di laurea con una votazione inferiore a 100/110, devono sostenere un colloquio davanti ad una apposita commissione istituita dal Consiglio Interclasse. Se l'esito del colloquio, fissato di norma nella seconda metà del mese di dicembre, allo scadere del termine fissato per le pre-immatricolazioni, è negativo, gli studenti non vengono ammessi.

2. I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione?

Si ritiene che i risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti, in termini di capacità e competenze acquisite, siano coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha definito come domanda di formazione. Il CdS si è posto come obiettivo formativo specifico quello di fornire una solida formazione specialistica ed applicativa nel campo delle Scienze Geologiche mirata a rispondere alle esigenze di impiego in vari settori pubblici e privati ove sia richiesta una preparazione specifica e di alta qualificazione professionale.

3. Vi è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS (quadro A4.b)?

Con riferimento al quadro A4.b della SUA, sia per la conoscenza e comprensione, sia per la capacità di applicare conoscenza e comprensione, si ritiene che vi sia una generale coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento.

Criticità: Come per la laurea triennale, l'inquadramento del contributo specifico delle Scienze Geologiche alle questioni ambientali e sociali, nonché l'applicabilità delle conoscenze in vari ambiti produttivi, gestionali e professionali trova un riscontro solo in alcune schede di insegnamento. I corsi come Geoingegneria, Materie Prime Naturali e Rischi Geologici e Protezione Civile dovrebbero meglio esplicitare tale contributo.

Suggerimento: Si invita il CdS a definire ed esplicitare, per insegnamenti chiave del corso (Geoingegneria, Materie Prime Naturali e Rischi Geologici e Protezione Civile), il contributo specifico delle Scienze Geologiche alle questioni ambientali e sociali, nonché l'applicabilità delle conoscenze in vari ambiti produttivi, gestionali e professionali.

4. Vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS (Quadro A4.b)?

In linea con quanto espresso al punto precedente (B3) si ritiene che in generale vi sia coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento riportati nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS.



C.	Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.
-----------	--

Qualificazione dei Docenti

1. Viene verificata la coerenza tra SSD dell'insegnamento e SSD del docente? Se sì indicarne la percentuale. Inoltre in quale percentuale le ore di didattica frontale del CdS sono erogate da docenti strutturati dell'Ateneo?

Ex ante, il CdS verifica la coerenza tra SSD dell'insegnamento proposto e il SSD del docente. Nel percorso attuale, la percentuale di "coerenza" è del 94,7% (il docente a contratto del corso di Geofisica applicata (GEO/11) appartiene al SSD affine GEO/10 - Geofisica della terra solida). Se escludiamo gli affini-integrativi opzionali, la percentuale di ore di didattica frontale erogate da docenti strutturati dell'Ateneo è dell'88%, considerando i due docenti a contratto per i corsi di Geofisica applicata (51 ore) e Diritto dell'Ambiente e Normativa professionale (48 ore).

2. Sono presenti sul sito di UNIMORE (pagina del personale) i CV dei docenti (strutturati e a contratto)? I CV inseriti sono aggiornati ?

Tutti i c.v. dei docenti sono presenti sul sito di UNIMORE alla pagina del personale. I c.v. sono difforni come formato (di lunghezza diversa, alcuni sono solo in inglese, altri bilingue, etc). Per alcuni di essi, è difficile stabilire il grado di aggiornamento.

Suggerimento: Nonostante dalla presidenza del CdS venga inviata annualmente la richiesta di aggiornare sia le schede relative agli insegnamenti che il c.v., si suggerisce una maggiore restrizione sulle tempistiche, imponendo una data fissa di scadenza per l'aggiornamento. Inoltre si potrebbe suggerire un quantitativo minimo di informazioni che devono essere presenti nel c.v.

3. Con riferimento alle lauree magistrali la qualificazione dei docenti è stata presa in considerazione nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca proprie dei docenti e obiettivi formativi del CdS?

Il CdS ha preso in considerazione la qualificazione dei docenti nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca specifiche dei docenti e obiettivi formativi.

4. Percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D06] il Docente effettivamente reperibile per chiarimenti? – [D07] Il Docente stimola interesse per la materia? – [D08] Il docente espone in modo chiaro e rigoroso? – [D13] Sei complessivamente soddisfatto di come è svolto il corso? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

In generale, l'analisi delle valutazioni medie del corso sono complessivamente soddisfacenti (dati relativi alla coorte 2013/14). Per quanto riguarda la percezione del livello di soddisfazione degli studenti in merito ai docenti, questi ultimi sono ritenuti "reperibili per chiarimenti" per il 93% degli studenti (aggregazione Si=57,3% e +SI/NO=35,7%). L'83% (aggregazione Si=49,2% e +SI/NO=34,1%) degli studenti ritiene che il docente stimoli interesse per la materia, l'86,5% (aggregazione Si=50,3% e +SI/NO=36,2%) ritiene chiare le esposizioni dei docenti e l'80% (aggregazione Si=44,3% e +SI/NO=35,7%) è soddisfatto complessivamente del corso. Dal confronto incrociato con gli studenti risulta un bagaglio di conoscenze insufficiente per seguire il corso di Geoingegneria. Per la domanda d06, il dato medio (8,60) è in linea con la media del Dipartimento (8,6) e migliore rispetto alla media di Ateneo (8,3); per la domanda d07, il dato medio (8,06) è migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,7) e di Ateneo (7,8); per la domanda d08, il dato medio (8,24) è migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,0) e di Ateneo (7,9); per la domanda d13, il dato medio (7,98) è migliore dei dati di Dipartimento (7,7) e di Ateneo (7,7).

Da un'analisi puntuale, risulta che nessun insegnamento ha una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo.



Suggerimento: si invita il presidente del CdS a considerare la possibilità di attivare attività di tutorato per gli studenti, come quelli provenienti da Scienze Naturali, con difficoltà a seguire il corso di Geoingegneria.

Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici

5. L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata da parametri quantificabili e quindi migliorabili? (Es. numero di studenti in corso, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami,...)

La presidenza del CdS è costantemente impegnata a seguire la progressione di carriera degli studenti. Negli ultimi due anni di rilevazione (coorti 10/11 e 11/12) le percentuali dei laureati in corso sulle matricole si sono attestate rispettivamente sull'87% e sul 71%, in sensibile miglioramento su quelle delle coorti precedenti che oscillavano sul 30-50% anche se per numeri di studenti piuttosto bassi. Le percentuali degli studenti attualmente fuori corso delle ultime due coorti monitorabili sono del 13% e del 29%.

Criticità: I fattori che incidono sensibilmente sulla difficoltà di alcuni studenti a laurearsi nei tempi previsti riguardano prevalentemente: a) provenienze da classi di laurea diverse dalla L-34; b) iscrizioni a tempo determinato (part-time); attività lavorative in atto durante gli studi.

Suggerimento: Si invita il presidente del CdS a trovare soluzioni da proporre al consiglio del CdS per eliminare le difficoltà che impediscono agli studenti di laurearsi nei tempi previsti.

6. Secondo gli studenti i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D01] Il carico di studio è proporzionato ai CFU? – [D02] Il materiale didattico è adeguato per lo studio? – [D11] Conoscenze preliminari sufficienti per comprensione? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Secondo gli studenti magistrali, i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono sufficientemente adeguati. I dati relativi alla coorte 2013/14 mostrano che l'84,8% degli studenti (aggregazione Si=44,3% e +SI/NO=40,5%) ritiene il carico di studio proporzionato ai CFU, l'85,4% (aggregazione Si=43,2% e +SI/NO=42,2%) ritiene il materiale didattico adeguato per lo studio e il 78,3% (aggregazione Si=40,5% e +SI/NO=37,8%) ritiene le conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione dei contenuti del corso.

Per la domanda d01, il dato medio (8,03) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,0) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,6), per la domanda d02, il dato medio (8,02) è migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,8) e a quella di Ateneo (7,8), per la domanda d11, il dato medio (7,8) è migliore rispetto alla media del Dipartimento (7,5) e a quella di Ateneo (7,4).

Come evidenziato al punto 4, da un'analisi puntuale, risulta che nessun insegnamento ha una valutazione media al di sotto della media del CdS persistente nel tempo.

Criticità: Per quanto riguarda l'a.a. 2013/14, emerge che: i) per un insegnamento persiste una forte criticità sul quesito D01 (giudizio inferiore a 6,0); ii) per due insegnamenti vi è una moderata criticità sul quesito D02 (giudizio = 7); iii) per un insegnamento vi è una moderata criticità sul quesito D01 (giudizio = 7).

Suggerimento: Gli studenti suggeriscono al CdS di migliorare la qualità materiale didattico (10,81%), aumentare le ore di esercitazioni (14,59%) e aumentare le attività di supporto didattico (9,73%).

7. Se previste, le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche? (Questionario della valutazione della didattica: [D03] Attività didattiche integrative utili per apprendimento? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

L'analisi dei dati dimostra che gli studenti magistrali ritengono le attività didattiche integrative utili e adeguate all'acquisizione di abilità pratiche. I dati relativi alla coorte 2013/14 mostrano infatti che l'80% degli studenti (aggregazione Si=45,9% e +SI/NO=34,1%) ritiene le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari ...) utili ai fini dell'apprendimento. Il dato medio (8,23) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,1) e migliore rispetto alla media di Ateneo (7,9).

Criticità: Gli studenti chiedono un aumento delle ore di esercitazioni (14,95%).

Suggerimento: si invita il presidente del CdS a studiare soluzioni mirate in sede di Consiglio del CdS per quei corsi che necessitano di un numero maggiore di ore di esercitazione.



8. Se previste, le attività stage/tirocinio sono adeguate (per numero, durata e qualità) ad una reale acquisizione di abilità pratiche?

Come già riportato al punto A5, al secondo anno di corso è prevista un'attività obbligatoria di tirocinio (6 CFU, 150 ore) che si svolge obbligatoriamente in strutture extradipartimentali. Tale tipo di attività è considerata adeguata per una reale acquisizione di abilità pratiche di tipo specifico (ad es. la redazione di relazioni geologiche e geologico-tecniche di supporto alle attività professionali e di individuare le correlazioni tecnico-professionali tra la geologia e le discipline ingegneristiche). Alcuni studenti chiedono di considerare la possibilità di aumentare i CFU dedicati al tirocinio.

Suggerimento: viene suggerito al CdS di vagliare la possibilità di aumentare i CFU dedicati al tirocinio.

9. Il CdS prevede modalità specifiche di progettazione e di gestione dei percorsi formativi adatte alle esigenze degli studenti lavoratori o comunque con difficoltà per la frequenza (es, CdS/insegnamenti in modalità FAD per studenti lavoratori e fuori sede...)?

Come per la L-34, per gli studenti iscritti a tempo parziale e per gli studenti lavoratori o disabili, dispensati dall'obbligo di frequenza, sono organizzate, per ciascuna attività formativa, apposite iniziative di sostegno e di recupero individuale (vedi L-34). Al momento non sono previsti insegnamenti in modalità esclusivamente FAD.

Criticità: Le maggiori difficoltà riguardano le attività formative pratiche in laboratorio e sul terreno, per le quali viene comunque richiesta allo studente in difficoltà a frequentare con continuità il corso, una certa percentuale minima di partecipazione.

Infrastrutture

10. Aule attrezzate e laboratori sono adeguati al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS e tengono conto di studenti con esigenze particolari? (Questionario della valutazione della didattica: [D09] Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? – [D09] Locali e attrezzature per attività integrative sono adeguate? - Eventuali osservazioni e suggerimenti).

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule attrezzate e dei laboratori al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS, i dati relativi alla coorte 2013/14 mostrano che quasi il 90% degli studenti (aggregazione Si=43,8% e +SI/NO=47%) ritiene le aule adeguate (D09) e il 78,4% degli studenti (aggregazione Si=41,1% e +SI/NO=37,3%) ritiene le aule e attrezzature per le attività integrative adeguate (D10). In futuro si prevede un ulteriore miglioramento dato che, a partire dal prossimo anno, tutte le attività verranno trasferite nella nuova sede del dipartimento di afferenza al Campus UNIMORE, con strutture adeguate anche per studenti con esigenze particolari. Il dato medio (8,18) è decisamente migliore della media del Dipartimento (7,7) e della media di Ateneo (7,3). Il dato è migliore rispetto alla triennale e rispetto alla media del Dipartimento perché il numero di studenti magistrale è medio-basso (circa 20 studenti) e quindi logisticamente più facile da gestire.

**D. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.**

1. Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità di accertamento dell'apprendimento sono state fino ad oggi comunicate agli studenti direttamente da ciascun docente poiché non era presente nel portale Esse3 uno spazio in cui rendere pubbliche queste informazioni. Attualmente il portale Esse3 è in fase di revisione e dovrebbe divenire possibile l'inserimento di tali informazioni in una pagina web pubblica.

Suggerimento: Una volta che l'aggiornamento di esse3 risulti effettivo e collaudato, si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti l'aggiornamento del profilo degli insegnamenti di cui sono titolari.

2. Secondo gli studenti le modalità d'esame sono definite in modo chiaro? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D04] Le modalità di esame sono definite in modo chiaro? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Dall'analisi dei dati relativi alle schede di valutazione del CdS, si ritiene che secondo gli studenti le modalità d'esame siano definite in modo chiaro. L'analisi per la coorte 2013/14 mostra infatti che quasi il 90% degli studenti (aggregazione Si=53% e +SI/NO=36,8%) ritiene le modalità d'esame definite in modo chiaro. Rispetto all'anno passato, si è avuto un lieve calo di -0,13%. Il dato medio (8,42) è leggermente migliore rispetto alla media del Dipartimento (8,3) e migliore rispetto alla media di Ateneo (8,0).

3. Se previste, le attività di tirocinio/stage sono valutate? Se sì in che modo? sono valutate le competenze acquisite del laureando? (Es. sono previsti questionari da compilarsi a cura del Tutor o degli enti/imprese?)

Le attività di tirocinio obbligatorio sono valutate dal CdS (vedi Regolamento didattico del CdS). La valutazione finale avviene con soli due gradi di «Approvato» e di «Non Approvato» sulla base dei giudizi formulati dal tutore della struttura ospitante e dal tutore scientifico, riportati su due apposite schede. A richiesta dello studente, viene rilasciato dal delegato per le attività di Tirocinio un attestato con la descrizione delle competenze acquisite. Nell'anno scorso è stata intrapresa dal CdS una ricognizione sulla attività di tirocinio mediante un questionario inviato alle strutture ospitanti. Tutta la documentazione relativa alla valutazione di questa attività formativa sono disponibili presso la segreteria del CdS, presso l'ufficio tirocini del dipartimento o presso il docente responsabile dei tirocini formativi del CdS.

Suggerimento: Si suggerisce un'analisi critica dei risultati dei questionari inviati alle strutture ospitanti per verificare se esistono presupposti per migliorare ulteriormente questa attività.

4. Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità della prova finale per il conseguimento della Laurea che consiste in una tesi sperimentale (non compilativa) svolta sotto la guida di un relatore, sono descritte in modo chiaro e dettagliato nel Regolamento didattico del CdS e in un apposito documento in formato pdf dal titolo "Guida per entrata in tesi per Corso di laurea triennale in Scienze Geologiche" scaricabile dal sito del CdS sotto la voce "Tesi". Le modalità sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare.



E.	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.
-----------	---

1. Nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? (es. dati di ingresso, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, opinione degli studenti, soddisfazione dei laureandi, occupabilità dei laureati...).

Il gruppo di Riesame (G.R.) ha esaminato e individuato nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) i maggiori problemi evidenziati dai dati. I risultati dell'analisi preliminare sono stati successivamente presentati al Consiglio del CdS per una più ampia discussione (vedi verbale CdS del 21/01/2014).

Criticità: I principali punti di debolezza, segnalati nel RAR2014, sono: 1) scarso numero di studenti che usufruiscono di periodi di formazione all'estero; 2) bassa attrattività verso laureati triennali di classi diverse dalla L-34 o di laureati di altre regioni. Tali criticità sono presenti nel documento RAR2014. In particolar modo, l'efficacia delle modifiche alle politiche di orientamento al fine di renderle più efficaci verso l'esterno e aumentare l'attrattività per studenti provenienti da altre province/regioni presenti nel RAR2014 andrà verificata e discussa nel RAR2015.

Suggerimento: Attualmente esiste una forma di incentivazione per favorire i periodi di formazione all'estero, costituita dal bonus di 1 punto da aggiungere al punteggio per la carriera universitaria. Si suggerisce al presidente del CdS la possibilità di incrementare il bonus o di pensare ad altre forme di incentivazione.

2. Nel RAR sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP, e vi sono evidenze che siano state raccolte e tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati?

Il documento RAR 2014 riporta le indicazioni recepite circa le problematiche sollevate dalla relazione della C.P. Esse riguardano la visibilità esterna e l'organizzazione/gestione del CdS, la fruizione da parte degli studenti dell'offerta didattica ed i rapporti con le segreterie amministrative. Parallelamente al lavoro svolto dalla C.P., la struttura del CdS deputata alle attività di tutorato e rapporti con gli studenti ha promosso una indagine per conoscere l'opinione degli studenti circa i vari aspetti organizzativi, logistici e didattici del CdS.

Criticità: La ricognizione ha confermato le criticità già sollevate dalla C.P. come la necessità di una revisione generale del sito web. E' attualmente in corso da parte del CdS, assieme ai tecnici informatici del dipartimento, un completo *upgrade* del sito web per renderlo più fruibile alle parti interessate.

Suggerimento: Una volta revisionato/aggiornato, si suggerisce al CdS di utilizzare studenti come tester per verificare la fruibilità del nuovo sito.

3. Nel RAR sono state analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Come descritto in maniera dettagliata nel rapporto RAR 2014, il G.R. ha analizzato e individuato le possibili cause dei principali problemi del CdS e ha posto in essere azioni tese al loro superamento (vedi punto successivo E4). Si ritiene che l'analisi sia stata esauriente.

4. Nel RAR sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

Come descritto in maniera dettagliata nel rapporto RAR 2014, il G.R., dopo attenta analisi dei punti deboli del CdS, ha posto in essere azioni tese al loro superamento. Gli effetti di tali azioni sono in fase di monitoraggio, ritenendo necessario almeno un arco temporale di due anni. Solo l'esito positivo di tali azioni proverebbe in maniera inequivocabile la giustezza delle cause individuate.

5. Le soluzioni riportate nel RAR (RAR 2013) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (RAR 2014) ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono stati diversi da quelli previsti, gli interventi sono stati rimodulati?



Il CdS attraverso l'ufficio di presidenza e il Consiglio Interclasse monitora in continuo gli interventi programmati nel RAR. I risultati della ricognizione sono disponibili nel verbale della riunione dell'Ufficio di Presidenza del 9/05/14 e in quello del Consiglio Interclasse del 05/06/14 . Parte delle azioni sono state portate a termine con successo ed efficacia, altre sono ancora in una fase interlocutoria per quanto riguarda i risultati. Alcune azioni sono state rimodulate o riprogrammate per tempi successivi a quelli previsti.

**F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.****1. I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica sono stati analizzati criticamente dal CdS e opportunamente pubblicizzati e discussi?**

I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica di ogni attività formativa sono visibili a ciascun docente attraverso il sistema informatico di ateneo. I dati cumulativi medi del CdS, a disposizione del responsabile del CdS, sono stati analizzati e discussi criticamente in occasione di una seduta del Consiglio di Interclasse (verbale del 09/09/14). Prima del consiglio, il presidente del CdS ha provveduto a distribuire via e-mail tutte le sorgenti di dati ed una loro analisi preliminare ad ogni membro del consiglio, rappresentanze degli studenti incluse. Ai docenti del CdS è stata richiesta per gli a.a. 12/13 e 13/14 una relazione analitica dei risultati ottenuti negli insegnamenti di propria responsabilità.

Suggerimento: Viene suggerito al presidente del CdS di organizzare un'assemblea degli studenti per la divulgazione dei risultati e la sensibilizzazione alla compilazione responsabile; si suggerisce inoltre di pubblicare sul sito web del CdS, eventualmente con l'ausilio di elaborazione grafica per un'immediata fruizione, i dati a carattere più divulgativo in cui immediatamente si coglie il grado di soddisfazione.

**G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e completezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.***1. Le parti rese pubbliche della SUA-CdS (*) sono opportunamente compilate?*

A nostro avviso, le parti rese pubbliche della SUA-CdS sono state opportunamente compilate.

2. Le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono rese pubbliche e facilmente accessibili nei siti di Ateneo/Dipartimenti/CdS? Sono coerenti con quanto pubblicato sul portale di University?

Il testo relativo al quadro A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso della SUA-CdS è stato riportato in maniera integrale nel sito di presentazione del CdS del dipartimento di afferenza, alla voce "Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali". Grazie ad un link diretto al sito del CdS, le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono pubblicizzate e coerenti con quanto pubblicato sul portale di *University*. Va detto tuttavia che il sito del CdS sul portale di *University* riporta in maniera esplicita solamente i dati relativi al quadro A4.b "Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione" e non gli obiettivi formativi specifici del Corso.

(*) Elenco campi SUA-CdS pubblicati su University:

- *Il CdS in breve (Presentazione)*
- *Requisiti di Ammissione (A3)*
- *Prova Finale (A5)*
- *Profilo professionale e sbocchi occupazionali (A2.a)*
- *Il CdS prepara alla professione di (A2.b)*
- *Risultati di apprendimento attesi -descrittori Dublino 1 e 2 (A4.b)*
- *Docenti di riferimento del CdS*
- *Tutor*
- *Rappresentanti Studenti*
- *Didattica Programmata*



Sezione 3

CdS SCIENZE NATURALI L-32

A.	Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.
-----------	---

1 I modi e i tempi delle consultazioni con le parti interessate sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?

Come indicato sul RAR e sulla SUA, le consultazioni con gli organi preposti alla fornitura di beni e servizi sono avvenute attraverso il Comitato di Indirizzo (CI).

Criticità: le consultazioni non sono ripetute periodicamente e non sono al momento disponibili i documenti che riportano i risultati delle consultazioni.

Suggerimenti: 1) In considerazione anche del recente aggiornamento degli albi professionali a cui i laureati della L-32 possono accedere, si suggerisce di consultare (periodicamente) ed includere nel CI: i) più enti del settore agronomico; ii) i coordinatori di Lauree Magistrali affini al CdS in Scienze Naturali (ad esempio, Agraria, Scienze Ambientali). 2) Depositare i i documenti delle discussioni.

2 Le consultazioni effettuate sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed eventualmente internazionale?

Il CI prevede enti ed aziende con sede operativa e/o legale quasi esclusivamente nelle province di afferenza dell'Ateneo UNIMORE (Modena e Reggio Emilia).

Suggerimento: Sebbene le sedi del CI rispecchiano la provenienza degli studenti (quadro C1 SUA), in considerazione della sempre maggior esigenza di un sistema lavorativo mobile e del trend in aumento di studenti da altre province della regione, si suggerisce di ampliare le indagini per lo meno a livello regionale.

3 Gli incontri sono stati integrati/supportati da adeguati studi di settore (in caso affermativo darne evidenza)?

Non sono stati commissionati studi di settore ad agenzie esterne; tuttavia, a livello nazionale, sono stati consultati i dati emersi dal Workshop Nazionale degli Studenti di Scienze Naturali (Torino 6-8 Settembre 2007) che hanno evidenziato problematiche tuttora valide, in particolare l'assenza di un profilo professionale specifico (albo) distintivo per i laureati in Scienze Naturali.

Suggerimento: si suggerisce di verificare se sono state svolte indagini più recenti.

4 Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?

La SUA-CdS ed il sito web del CdS elencano le professioni a cui il CdS prepara che per buon parte rispecchiano le potenziali richieste degli organi preposti alla fornitura di beni e servizi consultati, e sono quindi in linea con gli obiettivi formativi prefissati.

Suggerimento: dettagliare meglio le specifiche competenze richieste da ciascun profilo professionale in modo da poter ben programmare la scelta degli insegnamenti opzionali che, di fatto, sono fondamentali per l'acquisizione delle conoscenze trasversali.

5 Al fine di garantire lo sviluppo personale e professionale del laureando e/o del laureato, sono presenti forme di stage/tirocinio, alto apprendistato, ecc. per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro? In caso affermativo l'organizzazione (tempi, progetto ...) sono adeguati e coerenti con il profilo professionale?

Il CdS, oltre alla possibilità di un tirocinio interno, offre diverse possibilità di tirocinio presso aziende/enti esterni. Viene stabilito un monte ore minimo (obbligatorio), ma non un monte ore massimo che può variare a discrezione dello studente qualora voglia raggiungere ulteriori obiettivi oltre a quelli programmati nel progetto



di tirocinio. Eventuali surplus di ore possono essere convertiti in CFU aggiuntivi di tirocinio, previa approvazione del Consiglio di CdS. Le attività di tirocinio correlate alle tesi di laurea sono talvolta descritte sul sito del CdS (sezione Tesi di Laurea) e, per questi casi, risultano coerenti con i profili professionali previsti.

Suggerimenti: i) predisporre una scheda che contenga una sintesi del progetto di tirocinio, l'attività svolta e la sua valutazione da pubblicare e tenere agli atti; ii) ampliare il numero di enti fruibili con sede al di fuori delle province di Modena e Reggio Emilia.

6 Gli obiettivi del CdS sono stati tali da realizzare una formazione che offra delle prospettive occupazionali? (Prendere in considerazione i seguenti dati: percentuale di laureati che trovano lavoro a 1-3 anni dalla laurea, competenze utilizzate, efficacia del titolo e soddisfazione nel lavoro svolto).

Dai dati analizzati emerge che il CdS in Scienze Naturali ha una forte vocazione culturale e, pertanto, un cospicuo numero di laureati sceglie di proseguire gli studi (il 60% dei laureati relativamente al 2012). Di fatto, meno del 50% dei laureati (valore inferiore alla media Nazionale, di Ateneo e di Dipartimento) trova una occupazione ad 1 anno dalla laurea, spesso dichiarando di non utilizzare le competenze acquisite.

Suggerimento: Si suggerisce pertanto, indicativamente al terzo anno, di effettuare una ricognizione per individuare gli studenti che hanno già programmato di non proseguire gli studi ed organizzare sia incontri mirati con il mondo del lavoro sia azioni di orientamento.

7 Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

L'unico feedback sull'efficacia del percorso di formazione, tuttavia in itinere, proviene dalle relazioni della attività di tirocinio svolta dal tirocinante e consegnata all'ufficio tirocini oltre che dalla discussione fatta in sede di esame di laurea quando il tirocinio è correlato alla Tesi. Non vi sono invece dati postlaurea, anche in relazione al fatto che il CdS laurea la prima coorte nell'anno accademico in corso.

**B. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi).**

1. Per i CdL o CdLM a ciclo unico viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate? Come sono individuate le eventuali carenze da recuperare e come è controllato l'avvenuto recupero? (es. test di ingresso, OFA, tutoraggio, metodi di accertamento dei debiti formativi...) / Per i CdLM come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Il possesso delle conoscenze preliminari è accertato esclusivamente attraverso gli OFA che al momento riguardano esclusivamente la matematica. La componente studentesca ritiene questo tipo di indagine inadeguato sia poiché andrebbe esteso anche ad altre discipline sia poiché non sussiste un controllo dell'eventuale recupero se non durante le prove di accertamento al termine dell'insegnamento.

Suggerimento: se possibile collegare meglio gli OFA ai contenuti ed obiettivi formativi del CdS.

2. I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione?

Il CdS ha colto i suggerimenti forniti dalla CP nel 2013 ampliando notevolmente il numero di insegnamenti opzionali in linea con gli obiettivi formativi prefissati concorrendo quindi ad un più efficace raggiungimento delle competenze trasversali come previsto dagli indicatori di Dublino 3, 4 e 5.

Suggerimento: Si suggerisce di: i) mantenere l'offerta proposta integrando, eventualmente, con seminari specifici somministrati da esperti dei settori produttivi di interesse; ii) implementare l'attività da svolgere in laboratorio e sul campo sotto la guida dei docenti.

3. Vi è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS (quadro A4.b)?

Vi è una generale coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento attesi. Risultano quindi soddisfatti i descrittori di Dublino e ciascun insegnamento contribuisce in una certa misura a raggiungere alcuni degli obiettivi. Più in particolare i Descrittori 1 e 2 sono ben identificati dagli insegnamenti di base mentre i descrittori 3, 4 e 5 risultano più strettamente correlati agli insegnamenti opzionali inseriti di recente.

Suggerimento: come richiesto dalle consultazioni con i portavoce degli studenti si suggerisce di ampliare, ove e quando possibile, l'attività sul campo (es. escursioni didattiche).

4. Vi è coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS (Quadro A4.b)?

Attualmente il portale Esse3 (pagina web ove sono riportate le informazioni relative a ciascun insegnamento) è in fase di revisione; a breve dovrebbe divenire possibile l'inserimento di ulteriori e più dettagliate informazioni. Relativamente a quanto ora riportato metodi, strumenti e materiali didattici risultano coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

Suggerimento: Una volta che l'aggiornamento di Esse3 risulterà effettivo e collaudato, si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti l'aggiornamento delle schede degli insegnamenti di cui sono titolari.

**C. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.****Qualificazione dei Docenti**

1. Viene verificata la coerenza tra SSD dell'insegnamento e SSD del docente? Se sì indicarne la percentuale. Inoltre in quale percentuale le ore di didattica frontale del CdS sono erogate da docenti strutturati dell'Ateneo?

Nell'A.A. 2013/14 due docenti per complessivi 19 CFU (10.5% del totale) hanno tenuto insegnamenti su settori affini; un successivo aggiornamento dell'offerta ha ridotto ad un solo docente per complessivi 6 CFU (3.3% del totale) gli insegnamenti fuori settore. Tutti gli insegnamenti sono erogati da personale strutturato.

2. Sono presenti sul sito di UNIMORE (pagina del personale) i CV dei docenti (strutturati e a contratto)? I CV inseriti sono aggiornati ?

I CV sono presenti sulle pagine del docente; alcuni aggiornamenti (ad es. insegnamenti attualmente tenuti) avvengono in automatico. In taluni casi i profili (i.e., attività di ricerca, progetti finanziati, premi e riconoscimenti ricevuti, etc.) direttamente inseriti dai docenti risultano non aggiornati di recente.

Suggerimento: si invita a richiedere ai docenti un aggiornamento dei CV almeno ogni 24 mesi per quanto riguarda il profilo generale ed almeno ogni 12 mesi per le pubblicazioni; si consiglia inoltre di richiedere che la data dell'ultimo aggiornamento sia facilmente comprensibile.

3. Con riferimento alle lauree magistrali la qualificazione dei docenti è stata presa in considerazione nell'assegnazione degli incarichi di docenza, anche in termini di coerenza tra tematiche di ricerca proprie dei docenti e obiettivi formativi del CdS?

Trattandosi di percorso triennale, questo punto non viene considerato.

4. Percezione del livello di soddisfazione degli Studenti in merito ai Docenti (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D06] il Docente effettivamente reperibile per chiarimenti? – [D07] Il Docente stimola interesse per la materia? – [D08] Il docente espone in modo chiaro e rigoroso? – [D13] Sei complessivamente soddisfatto di come è svolto il corso? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Dalla analisi dei questionari non emergono particolari criticità relativamente al livello di soddisfazione degli studenti che risulta essere sempre elevato ed in linea con la media di Ateneo e Dipartimento. È tuttavia doveroso osservare una sensibile riduzione del voto medio nell'AA 2013/14 rispetto all'AA 2012/13; inoltre, attraverso indagini effettuate tra gli studenti di ciascuna coorte mediante consultazione dei loro portavoce (verbale riunione CP, gruppo lavoro SN, del 23/10/14) emerge che, pur in un contesto estremamente positivo, vi sono scostamenti sul gradimento dei diversi insegnamenti.

Criticità: manca una seduta specifica del Consiglio di CdS in cui siano discusse esclusivamente ed approfonditamente le schede di valutazione (vi è indicazione di discussione dei soli insegnamenti con criticità).

Suggerimenti: i) integrare la discussione sulle schede di valutazione al fine di avere un monitoraggio basato non solo sulle opinioni degli studenti intervistati; ii) monitorare il trend delle valutazioni.

Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici

5. L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata da parametri quantificabili e quindi migliorabili? (Es. numero di studenti in corso, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami,...)

L'efficacia dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità è comprovata dal monitoraggio costante di parametri quali iscrizione agli anni successivi, esami superati, CFU conseguiti, voto negli esami.



Criticità: La principale criticità emersa, a cui il CdS ha fatto fronte promuovendo azioni contenitive, è relativa all'elevato tasso di abbandono tra primo e secondo anno, notevolmente superiore alla media di Dipartimento, Ateneo e nazionale (si veda RAR2013, RAR2014 e verbale della riunione del gruppo di lavoro di SN del 26/03/2014).

Suggerimento: Sebbene le attività intraprese stiano già dando risultati positivi, si suggerisce di mantenere sotto costante controllo questo parametro.

6. Secondo gli studenti i metodi, gli strumenti e i materiali didattici sono adeguati? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D01] Il carico di studio è proporzionato ai CFU? – [D02] Il materiale didattico è adeguato per lo studio? – [D11] Conoscenze preliminari sufficienti per comprensione? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Gli studenti riferiscono che la quasi totalità degli appunti delle lezioni o indicazioni su dove reperire gli argomenti sono forniti agli studenti all'inizio di ciascun insegnamento; vi sono inoltre indicazioni sul portale Esse3 (in aggiornamento).

Criticità: Sebbene le medie dei giudizi siano in linea con quelli di Ateneo e Dipartimento, dalla analisi dei dati, relativamente all'anno 2013/14, emerge che: i) per due insegnamenti persiste una forte criticità su entrambi i quesiti D01 e D02 (giudizio inferiore a 6.0); ii) per un insegnamento vi è una moderata criticità su entrambi i quesiti D01 e D02 (giudizio compreso tra 6 e 7); iii) per un insegnamento vi è una moderata criticità sul quesito D01 (giudizio compreso tra 6 e 7); iv) per tre insegnamenti vi è una moderata criticità sul quesito D02 (giudizio compreso tra 6 e 7). Nessuna grave criticità persiste nel tempo.

Suggerimento: monitorare attentamente le criticità sopra definite.

7. Se previste, le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche? (Questionario della valutazione della didattica: [D03] Attività didattiche integrative utili per apprendimento? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

I questionari restituiscono un risultato positivo (voto medio 8.00) sulla adeguatezza e completezza delle esercitazioni che risulta in linea con la media di Ateneo e di Dipartimento (entrambe 8.07).

Suggerimento: È tuttavia opinione degli studenti che il loro numero andrebbe notevolmente incrementato, sia relativamente alle attività di esercitazione sul campo (uscite giornaliera o pluri-giornaliera sia monodisciplinari sia, soprattutto, interdisciplinari), sia in laboratorio in senso stretto.

8. Se previste, le attività stage/tirocinio sono adeguate (per numero, durata e qualità) ad una reale acquisizione di abilità pratiche?

Le attività programmate, in termini di contenuti e durata, sono adeguate. Manca invece completamente un feedback sulle attività svolte, fatta eccezione per le informazioni reperibili sul sito del CdS, comunque non complete. Nel 2013 erano inoltre emerse difficoltà nella fase di orientamento, criticità a cui il CdS ha fatto fronte nominando tra i docenti due responsabili della attività di tirocinio (Verbale Consiglio CdS del 26/04/2014) ed organizzando un seminario di orientamento (09/06/2014).

Suggerimenti: i) dettagliare le attività di tirocinio svolte in termini di numero, durata e qualità (i.e., risultati conseguiti); ii) continuare nella attività di orientamento; iii) se possibile ampliare le offerte di tirocinio soprattutto in ambito agronomico e paesaggistico.

9. Il CdS prevede modalità specifiche di progettazione e di gestione dei percorsi formativi adatte alle esigenze degli studenti lavoratori o comunque con difficoltà per la frequenza (es, CdS/insegnamenti in modalità FAD per studenti lavoratori e fuori sede ...)?

Non sono al momento attivi insegnamenti completi in modalità FAD, sono tuttavia stati svolti alcuni seminari. È stata svolta una consultazione con gli studenti del secondo anno (attraverso i loro portavoce) per avere una loro opinione riguardo alla attivazione di Corsi *blended* (verbale CP del 05/09/2014). Gli appunti delle lezioni sono pressoché regolarmente consegnati agli studenti mediante la piattaforma Dolly e/o altra modalità concordata tra studenti e docenti.



Infrastrutture

10. *Aule attrezzate e laboratori sono adeguati al numero di studenti e alle esigenze formative del CdS e tengono conto di studenti con esigenze particolari ? (Questionario della valutazione della didattica: [D09] Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? – [D09] Locali e attrezzature per attività integrative sono adeguate? - Eventuali osservazioni e suggerimenti)*

Criticità: Emerge talvolta come criticità l'inadeguatezza delle aule dove sono svolte le lezioni frontali e la stessa distribuzione delle lezioni tra i comparti di Via Campi, S. Eufemia, Orto Botanico e Tito Speri. In aggiunta le aule del comparto di Tito Speri spesso sono risultate inadeguate e mal gestite (freddo, scarsa pulizia, umidità – si veda anche verbale riunione CP, gruppo lavoro SN, del 23/10/14). Dalla analisi dei questionari (quesito D09), di fatto risulta che la media dei giudizi è sensibilmente inferiore sia a quella di Ateneo sia di Dipartimento.

**D. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.**

1 Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità di accertamento dell'apprendimento sono state fino ad oggi comunicate agli studenti direttamente da ciascun docente poiché non era presente nel portale Esse3 uno spazio in cui rendere pubbliche queste informazioni. Attualmente il portale Esse3 è in fase di revisione e dovrebbe divenire possibile l'inserimento di tali informazioni in una pagina web pubblica.

Suggerimento: Una volta che l'aggiornamento di esse3 risulterà effettivo e collaudato, si invita il presidente del CdS a richiedere ai docenti l'aggiornamento delle schede degli insegnamenti di cui sono titolari.

2 Secondo gli studenti le modalità d'esame sono definite in modo chiaro? (Prendere in considerazione i seguenti dati del questionario della valutazione della didattica: [D04] Le modalità di esame sono definite in modo chiaro? – Eventuali osservazioni e suggerimenti)

Anche in considerazione di quanto detto in precedenza (ciascun docente comunica direttamente agli studenti le modalità di svolgimento dell'esame) non emergono criticità a riguardo delle modalità di definizione dei metodi di accertamento da parte dei docenti e i questionari rilevano un quadro molto positivo superiore alla media di ateneo.

3 Se previste, le attività di tirocinio/stage sono valutate? Se sì in che modo? sono valutate le competenze acquisite del laureando? (Es. sono previsti questionari da compilarsi a cura del Tutor o degli enti/imprese?)

L'attività di tirocinio viene certificata dall'ufficio tirocini (regolamento del CdS). Inoltre, come desumibile dal sito web del CdS la valutazione dell'attività di tirocinio avviene mediante: i) compilazione di una relazione da parte dello studente da sottoporre ad approvazione dei responsabili; ii) espressione di una opinione da parte del responsabile aziendale in fase di esame di Laurea quando il tirocinio diviene parte integrante del lavoro di tesi.

Suggerimento: predisporre una scheda valutativa da sottoporre ai responsabili aziendali che possa essere tenuta agli atti e concorrere alla formazione di un database.

4 Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro? Sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Le modalità della prova finale sono dettagliate sul sito del Corso per quanto concerne accesso e svolgimento. I contenuti (i.e., accertamento degli obiettivi formativi preposti) sono illustrati a ciascun studente dal docente relatore nel momento in cui lo studente comincia l'attività di Tesi oppure di Tirocinio/Tesi se correlate. Sono inoltre presenti sul sito web titoli e riassunti di Tesi svolte che risultano adeguati e coerenti con gli obiettivi prefissati; si desume quindi che le modalità siano definite in modo chiaro.

Suggerimento: implementare il sito con la descrizione: i) degli obiettivi generali della Tesi di Laurea; ii) della logistica della prova stessa (ad es. durata della presentazione, tipologia, strumenti hardware e software disponibili).

**E. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.**

1 Nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? (es. dati di ingresso, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, opinione degli studenti, soddisfazione dei laureandi, occupabilità dei laureati...).

Nel rapporto annuale di riesame (RAR) sono individuati i maggiori problemi evidenziati attraverso: i) segnalazioni effettuate da matricole (orientamento in ingresso); ii) segnalazioni effettuate da portavoce degli Studenti (percorso); iii) la relazione della CP-DS (percorso); iv) l'analisi dei dati forniti dalla Direzione, Pianificazione e Valutazione (Ufficio Statistica) di Ateneo e/o da *AlmaLaurea* (ingresso e percorso); v) segnalazioni effettuate da enti ospitanti i tirocinanti e membri del Comitato di Indirizzo (uscita). A nostro avviso il principale problema è relativo all'elevato tasso di abbandono, criticità per cui il CdS ha già applicato azioni di contenimento.

2 Nel RAR sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP, e vi sono evidenze che siano state raccolte e tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati?

Nel RAR sono altresì state prese in considerazione le proposte di miglioramento formulate dalla CP-DS compatibilmente con le ristrette tempistiche intercorse tra la consegna delle relazioni ai Presidenti di CdS e la stesura del RAR.

3 Nel RAR sono state analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Nel RAR sono individuate criticità e sono proposte azioni di contenimento/correzione. È implicito che queste azioni sono direttamente correlate alle cause dei problemi individuate sebbene spesso queste non siano direttamente esplicitabili. Azioni rivolte a conoscere direttamente le cause delle criticità sono state svolte mediante incontri diretti con gli studenti (si veda verbale della riunione del gruppo di lavoro di SN del 26/03/2014).

4 Nel RAR sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

La quasi totalità delle azioni proposte sono esplicitabili ricorrendo a risorse proprie del CdS. In alcuni casi (ad esempio criticità insegnamento lingua inglese, incremento della attività sul campo) sarebbe auspicabile un intervento del Dipartimento e/o dell'Ateneo.

5 Le soluzioni riportate nel RAR (RAR 2013) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (RAR 2014) ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono stati diversi da quelli previsti, gli interventi sono stati rimodulati?

Tutti gli obiettivi individuati nel RAR 2013 sono stati criticamente analizzati nel RAR 2014. Per ciascuna azione correttiva proposta nel RAR 2013 finalizzata al raggiungimento di un determinato obiettivo è stato indicato quanto l'obiettivo è stato raggiunto; è inoltre indicato se l'azione correttiva è ancora in corso di svolgimento e, nel caso, se verrà riproposta tale e quale oppure modificata/integrata.

**F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.*****1 I dati relativi ai questionari di valutazione della didattica sono stati analizzati criticamente dal CdS e opportunamente pubblicizzati e discussi?***

Alcuni dati dei questionari (adeguatezza materiale didattico) e più in generale l'intera SUA sono stati riesaminati nell'ambito di una o più sedute del Consiglio di CdS (si veda ad esempio verbale del CCdS del 06/06/2014). Emerge, in generale, che è soprattutto nell'ambito del CdS che vengono suggerite le azioni da intraprendere per fare fronte alle criticità (azioni che di fatto sono formalizzate nel RAR).

Criticità: come già evidenziato manca una seduta specifica del Consiglio di CdS in cui siano discusse esclusivamente ed approfonditamente le schede di valutazione.

Suggerimento: risolvere la criticità sopra definita.

**G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e completezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****1 Le parti rese pubbliche della SUA-CdS (*) sono opportunamente compilate?**

La versione definitiva delle schede SUA e RAR e la relazione della Commissione Paritetica sono integralmente pubblicate sul sito del CdS (sezione Documenti).

Suggerimento: essendo per certi aspetti la lettura della SUA molto complessa, si suggerisce di pubblicare, come documento aggiuntivo una scheda con gli aspetti più rilevanti e di facile lettura da parte degli studenti. In alternativa evidenziare sul documento pubblicato le informazioni più rilevanti.

2 Le informazioni relative agli obiettivi della formazione contenute nella sezione A della SUA-CdS sono rese pubbliche e facilmente accessibili nei siti di Ateneo/Dipartimenti/CdS? Sono coerenti con quanto pubblicato sul portale di University?

Come detto al punto precedente le versioni definitive delle SUA sono integralmente pubblicata sul sito del CdS.

(*) Elenco campi SUA-CdS pubblicati su University:

- *Il CdS in breve (Presentazione)*
- *Requisiti di Ammissione (A3)*
- *Prova Finale (A5)*
- *Profilo professionale e sbocchi occupazionali (A2.a)*
- *Il CdS prepara alla professione di (A2.b)*
- *Risultati di apprendimento attesi -descrittori Dublino 1 e 2 (A4.b)*
- *Docenti di riferimento del CdS*
- *Tutor*
- *Rappresentanti Studenti*
- *Didattica Programmata*