



**Università degli Studi di Cagliari**

**Rapporto di Riesame Ciclico 2015**

**Corso di laurea in Scienze e tecnologie geologiche  
Classe LM-74 - Scienze e tecnologie geologiche**

**Denominazione del Corso di Studio** : Scienze e Tecnologie Geologiche  
**Classe** : LM-74  
**Sede**: Cagliari, Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Facoltà di Scienze  
**Primo anno accademico di attivazione**: 2008-2009

#### **Commissione di Auto Valutazione CAV**

Componenti obbligatori (*composizione approvata dal [Senato Accademico in data 22 aprile 2013](#)*)

Prof.ssa Rosa Cidu...(Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof.ssa Rita Teresa Melis.....(Docente Referente per la Qualità del CdS)

Prof. Carlo Corradini (Docente del CdS esperto in autovalutazione)

Dr. Riccardo Pinna (Tecnico Amministrativo con funzione di Coordinatore Didattico di Facoltà)

Sig. Alessandro Wisam Mohamad (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Dr. Salvatore Pistis (Rappresentante del mondo del lavoro)

#### **Elenco delle informazioni e dei dati che sono stati presi in considerazione per la stesura del Rapporto di Riesame e relative fonti:**

- *Rapporti di Riesame precedenti;*
- *SUA-CdS precedenti;*
- *Relazione CPDS di Facoltà degli anni precedenti;*
- *Relazioni annuali del NVA, per la parte relativa al CdS;*
- *report dati di monitoraggio del CdS a cura del PQA e della CP del CdS;*
- *elaborazioni sui questionari di valutazione della didattica a cura del NVA e DRISI;*
- *statistiche sulla condizione dei laureati a cura di ALmaLaurea;*
- *dati relativi alla mobilità internazionale a cura di ISMOKA e del CdS;*
- *dati relativi ad attività di tirocinio, stage etc a cura del CdS.*

La CAV si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **14 ottobre 2015**, elaborazione dati LM-74;
- **21 ottobre 2015**, aree da migliorare LM-74;
- **28 ottobre 2015**, azioni correttive LM-74.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **06.11.2015**.

#### **Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio**

*Il Consiglio ha esaminato le bozze del riesame inviate precedentemente ai consiglieri. La discussione è stata focalizzata soprattutto sulle azioni correttive proposte. Dopo l'intervento di numerosi presenti alcune parti sono state emendate e il Consiglio all'unanimità ha approvato il rapporto condividendone contenuti e impegni. ([verbale della seduta del Consiglio di CdS del 06.11.2015](#)).*

## II - Rapporto di Riesame ciclico sul Corso di Studio

### 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

#### 1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

*non si compila in quanto questo è il primo riesame ciclico.*

#### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

*Il corso di laurea in Scienze e tecnologie geologiche fornisce competenze avanzate sulle discipline pertinenti le Scienze della Terra. In riferimento all'offerta formativa 2015-16 sono presenti insegnamenti caratterizzanti obbligatori: Stratigrafia dei bacini sedimentari, Geologia regionale e Petrologia del Cristallino, Idrogeologia Applicata e Instabilità dei versanti; insegnamenti caratterizzanti ambito A (GEO 1-3): Micropaleontologia applicata, Tettonica e Geodinamica; insegnamenti caratterizzanti ambito B (GEO 4-5): Geoarcheologia, Geomorfologia Applicata; insegnamenti caratterizzanti ambito C (GEO 6-9): Mineralogia ambientale, Idrogeochimica; insegnamenti affini e integrativi: Tecniche geofisiche per la caratterizzazione dei materiali (GEO-10), Geotecnica (ICAR-07). Tali discipline sono considerate un bagaglio culturale e professionale indispensabile alla formazione di un laureato in Scienze e tecnologie geologiche. Per tale ragione e per iniziativa del Collegio nazionale dei responsabili dei Corsi di studio in Scienze geologiche e Scienze e tecnologie geologiche, è stato definito su base nazionale e concordato tra numerose sedi universitarie un Syllabus dei contenuti minimi e delle competenze attese per i corsi della classe LM-74. Il CdS soddisfa i requisiti richiesti nel Syllabus, in accordo con la politica emersa negli ultimi anni a livello nazionale, ovvero fornire agli studenti una solida preparazione culturale affiancata da aspetti e competenze di tipo applicativo. Il CdS ritiene che la preparazione fornita ai laureati nella LM-74 consenta il superamento dell'esame di stato per l'esercizio della professione di geologo in modo autonomo (Iscrizione all'interno della "sezione dei geologi" dell'Albo professionale dei Geologi ai sensi del D.P.R. 328/2001). Inoltre, il CdS ritiene che la preparazione acquisita dai laureati nella LM-74 possa essere utilizzata in ambiti professionali specifici così come definiti ed illustrati nella SUA CdS. In particolare, il laureato acquisirà avanzate capacità operative nelle indagini finalizzate alla definizione di problemi geologici di interesse generale ed interdisciplinare, in ambiti quali la pianificazione territoriale e difesa ambientale, l'esplorazione geologica, il reperimento, la valorizzazione e lo sfruttamento compatibile delle georisorse, lo sfruttamento dei beni geologici del territorio, capacità di applicazione del metodo scientifico d'indagine, in maniera tale da poter svolgere autonomamente un lavoro individuale o in gruppo, nel rispetto delle regole deontologiche della professione. Il Comitato di Indirizzo (CI), istituito con delibera di Consiglio di Classe (CdC) del 14.03.2005, rappresenta l'organo interlocutore tra la domanda proveniente dalle aziende e l'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche. Il CI è una struttura permanente di consultazione della Classe verticale delle lauree in Scienze Geologiche e ha un ruolo importante nella pianificazione di un'eventuale ridefinizione dell'offerta formativa dei corsi di studio. Per conformarsi al nuovo sistema AVA - ANVUR, e tenuto conto che il progetto formativo delle lauree magistrali della classe è in continuità con il percorso della laurea triennale, il Comitato di Indirizzo è un organo unico della Classe verticale. Fin dalla istituzione del CI, è stata presentata richiesta all'Ordine dei Geologi della Sardegna di delegare un rappresentante a farne parte. Analoghe richieste sono state inoltrate a numerosi enti pubblici ed imprese private, anche ripetutamente. A fronte di positive manifestazioni d'interesse, il CdS ha avuto difficoltà a convocare il CI, specialmente nel triennio 2010-2013. Nel Comitato di Indirizzo sono inseriti rappresentanti dell'Ordine professionale regionale, rappresentanti di enti territoriali (provincia e regione), docenti del CdS e un rappresentante degli studenti. Inoltre, i docenti del CdS mantengono numerosi contatti con il mondo del lavoro per mezzo di rapporti personali di collaborazione, talvolta formalizzati attraverso convenzioni di ricerca. Infine, proficui rapporti con il mondo del lavoro si possono sviluppare attraverso le attività di tirocinio obbligatorio svolte dagli studenti. In base alle considerazioni sopra riportate, il CdS ritiene che la composizione del CI (modificata con delibere di CdS in data [19/01/2015](#) e [06/03/2015](#)) sia adeguatamente rappresentativa del sistema economico–produttivo a livello regionale, migliorabile per quanto riguarda le organizzazioni e gli enti di livello nazionale e internazionale. Nel sito web del CdS sono disponibili i componenti del CI e i verbali delle riunioni. Le modalità e la periodicità delle riunioni del CI costituiscono canali efficaci per raccogliere le opinioni del mondo del lavoro. Partendo dalla consapevolezza che la qualità delle informazioni deriva dalla*

*rappresentatività della composizione del CI e dalla regolarità (almeno annuale) delle riunioni, a partire dal 2007, il Comitato di Indirizzo è stato consultato prima dell'istituzione del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche e in occasione delle modifiche dell'offerta formativa ([verbali CI](#)). In particolare, i rappresentanti delle parti sociali hanno approvato all'unanimità la proposta di offerta formativa della LM-74 A.A. 2015-2016 che ritengono di forte valenza culturale per preparare il Geologo all'esame di Stato per l'abilitazione alla professione e per l'inserimento nel mondo del lavoro (verbali Comitato d'indirizzo 2014 e 2015). In futuro, si cercherà di reperire studi di settore o altra documentazione riguardo a specifiche caratteristiche della domanda di formazione.*

*Il CdS ritiene che modi e i tempi delle consultazioni costituiscano, in funzione della possibilità di revisione e aggiornamento del piano di studi, canali abbastanza efficaci per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro e che consentano di avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese nei laureati. Le organizzazioni consultate, in qualità di componenti del CI, e le modalità di consultazione, attraverso la convocazione e lo svolgimento di apposite riunioni (con una periodicità almeno annuale), consentono di avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese nei laureati e quindi sulla opportunità di adeguare e aggiornare l'offerta formativa.*

*Non si hanno al momento dati e strumenti aggiornati di confronto con le attività di ricognizione della domanda di formazione praticate dalle altre strutture universitarie italiane od internazionali. La questione potrà essere eventualmente trattata in sede di coordinamento nazionale dei corsi della classe. Informazioni generiche sulle caratteristiche degli impieghi e sulle competenze attese dei laureati in sede europea sono state rese disponibili nell'ambito del progetto "tuning":*

*[http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefEarth-Science\\_EU\\_EN.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefEarth-Science_EU_EN.pdf)*

*Le funzioni e le competenze che caratterizzano la figura professionale del Geologo sono descritte in modo completo, pertanto costituiscono una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi.*

*Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni, in particolare quelli già consultati in fase di progettazione. Infatti, il rappresentante per la Provincia di Cagliari nel CI fa parte della CAV.*

A:M.:

- 1) la composizione del Comitato di Indirizzo;*
- 2) la conoscenza delle esigenze del mondo professionale;*
- 3) la comunicazione alle parti interessate circa le competenze e le abilità acquisite dai laureati del CdS.*

#### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** *Ampliamento della composizione del Comitato Indirizzo (CI).*

**Azioni da intraprendere:** *Presa di contatto con professionisti che operano su scala nazionale e internazionale, al fine di coinvolgerli nel CI.*

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** *Per facilitare e rendere possibile la partecipazione dei nuovi membri alle riunioni del CI si prevede l'utilizzo del programma Skype, nella versione gratuita, e comunque la possibilità di collegamenti in modalità telematica per i componenti del CI con residenza al di fuori della Sardegna. La responsabilità di tale azione è affidata al Coordinatore del CdS. Scadenza indicativa: giugno 2016.*

**2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI****2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

*non si compila in quanto questo è il primo riesame ciclico.*

**2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE**

*Con l'attivazione del corso di laurea riformato (2008/09) il Cds ha definito collegialmente gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi declinati secondo i descrittori di Dublino. Nonostante il pensionamento di diversi docenti nell'ultimo decennio abbia comportato una riduzione degli insegnamenti, nel passaggio dai corsi di laurea Specialistica al corso di laurea magistrale in Scienze e tecnologie geologiche il CdS ha mantenuto un'offerta formativa ad ampio spettro che include i settori scientifici disciplinari da GEO-01 a GEO-10.*

*Risorse umane e finanziarie insufficienti impediscono al momento di ampliare l'offerta formativa, tuttavia, la prospettiva di aggiornare l'offerta è attentamente valutata dal CdS con cadenza annuale.*

*In riferimento ai principali punti di attenzione segnalati da ANVUR il CdS considera i risultati di apprendimento attesi al termine degli studi coerenti con la domanda di formazione e con gli obiettivi specifici definiti nella scheda SUA CdS. I risultati di apprendimento attesi, seppure con significative differenze all'interno della popolazione studentesca, raggiungono il livello delle buone pratiche nazionali e internazionali.*

*Il CdS pubblica sul proprio sito web le schede complete degli insegnamenti, in italiano e inglese, con gli aggiornamenti per ogni A.A., come richiesto dalle norme ministeriali. Le schede descrittive degli insegnamenti vengono compilate da tutti i docenti inserendo le informazioni richieste in ciascun campo. La compilazione delle schede deve essere completata circa un mese prima dell'inizio dell'Anno Accademico per i programmi che necessitano solo di qualche integrazione rispetto all'anno precedente (4 settembre 2015 per l'A.A. 2015/2016). Nel caso invece di inserimento di nuovi programmi la scadenza è di circa 15 giorni dall'inizio dell'Anno Accademico (15 settembre 2015 per l'A.A. 2015/2016). Le indicazioni operative da fornire ai docenti per la compilazione delle schede sono contenute nella guida disponibile alla pagina: <http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13830&iso=763&is=34>*

*Affinché le informazioni riportate nelle schede siano visualizzabili da web ciascun docente deve attivare la funzione 'pubblica'.*

*Il Responsabile del CdS accerta la coerenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi (come riportato nella scheda SUA-CdS, A4b). Il CdS ha verificato la corrispondenza dei programmi con i requisiti del Syllabus ed è intervenuto ottenendo dai docenti le modifiche emerse durante la discussione in consiglio ([Verbale N° 07/14 del 9 giugno 2014](#)).*

*Informazioni sul grado di coerenza degli insegnamenti svolti rispetto a quanto dichiarato nelle schede descrittive, sulla modalità degli esami e sulla valutazione degli apprendimenti degli studenti sono ricavate dai questionari compilati dagli studenti prima dell'iscrizione all'esame. I dati annuali QVA per l'A.A. 2014-15 sono pervenuti solamente il 29.10 2015, ovvero pochi giorni prima della scadenza del presente rapporto. Pertanto, non è possibile effettuare un'attenta analisi della valutazione annuale del CdS per l'A.A. 2014-15; un'analisi speditiva dei dati indica valori IS del CdS sempre superiori a quelli riportati per la Facoltà di Scienze, confermando i risultati ottenuti negli A.A. precedenti all'A.A. 2014-2015. Pertanto, la CAV considera soddisfacente la corrispondenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la didattica effettivamente erogata, così come viene percepita dagli studenti. Nella relazione 2015 della CP-CdS sono state osservate criticità per specifici insegnamenti, in particolare per quanto riguarda il materiale didattico, il coordinamento tra ed il carico didattico complessivo. Tali criticità, segnalate anche nelle schede valutative degli anni precedenti, sono state discusse in CdS in [diverse occasioni](#) (es. [Verbale CDS 5-15 del 14.04.2015](#)) convenendo che occorre un impegno continuo da parte dei docenti per individuare azioni di miglioramento specifiche per i propri insegnamenti.*

A:M.:

*miglioramento della qualità didattica di alcuni insegnamenti .*

**2-c INTERVENTI CORRETTIVI**

**Obiettivo n. 1:** *miglioramento del coordinamento tra gli insegnamenti.*

**Azioni da intraprendere:** *analisi critica dei programmi per proporre miglioramenti.*

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** *nomina in CdS di una Commissione che analizzi i programmi e proponga modifiche correttive; discussione in CdS; scadenza indicativa luglio 2016 in modo che le modifiche siano attuabili a partire dall'AA 2016-2017. Verifica attraverso i QVA.*

### 3 - IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

#### 3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

*non si compila in quanto questo è il primo riesame ciclico.*

#### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

*Nel CdS è stata attivata una struttura organizzativa comune per la laurea triennale (L-34) e magistrale (LM-74).*

*Il Coordinatore del CdS (Presidente del Consiglio di Classe Verticale) rappresenta i Corsi di Studio, ne cura il buon andamento e svolge le funzioni a lui attribuite dallo Statuto d'Ateneo. Convoca e presiede il Consiglio di Classe e sovrintende al regolare svolgimento di tutte le attività didattiche e organizzative che si svolgono nei Corsi di Studio afferenti alla Classe, esercitando ogni opportuna funzione di controllo e vigilanza. Provvede alla organizzazione dell'attività didattica sulla base degli indirizzi deliberati dal Consiglio di Classe, coordinandosi con il Presidente della Facoltà di Scienze.*

*Il CdS si avvale di specifiche [commissioni](#) nominate dal consiglio CdS e con compiti definiti. La composizione del CdS, delle commissioni ed i ruoli di ciascuna commissione sono riportati nel sito CdS. Le modifiche sono approvate in consiglio CdS e pubblicate nel sito CdS subito dopo l'approvazione del verbale che documenta le variazioni apportate.*

*- La Commissione di Auto Valutazione collabora con il Responsabile del CdS nell'elaborazione della documentazione richiesta per la compilazione dei RAR, RRC e SUA-CdS), analizza e valuta lo stato delle azioni programmate nei rapporti di riesame e le relazioni della commissione paritetica annuale;*

*- Il Comitato di Indirizzo discute gli obiettivi generali e le politiche del CdS in relazione alle esigenze del mondo del lavoro. Il Presidente del CI convoca e gestisce le riunioni o altri eventuali momenti di confronto con le realtà produttive o gestionali;*

*- La Commissione Internazionalizzazione funge da referente sia verso le relative strutture di Ateneo, sia verso gli studenti del CdS per le procedure legate alla fruizione di periodi di studio all'estero. Cura anche le procedure per la mobilità in entrata di studenti stranieri;*

*- la Commissione Orientamento Promuove la diffusione dell'informazione sui contenuti e obiettivi del CdS, predispose il materiale illustrativo per l'orientamento degli studenti nelle scuole superiori, coordina le attività delle giornate d'orientamento e organizza seminari divulgativi presso le scuole;*

*- la Commissione Paritetica docenti-studenti svolge funzioni di monitoraggio dell'attività di servizio agli studenti, dell'offerta formativa e della qualità della didattica complessiva;*

*- la Commissione piani studio analizza la congruità dei piani studio e le richieste di riconoscimento di CFU proposti dagli studenti con l'ordinamento didattico del CdS;*

*- la Commissione Tirocinio funge da referente degli studenti per attivare e promuovere i tirocini presso enti, studi professionali o imprese. Consegna e raccoglie la modulistica relativa e verifica l'efficacia dei tirocini;*

*Il CdS si avvale inoltre di referenti per il sito web che si occupano di implementare e mantenere aggiornati i contenuti relativi al CdS sul sito web; di referenti per la predisposizione del calendario delle lezioni (scadenza metà settembre), degli esami di profitto e di laurea.*

*Per quanto riguarda la disponibilità di risorse, il CdS non possiede fonti autonome di finanziamento, ma si avvale della disponibilità economica della Facoltà di Scienze che gestisce l'operatività amministrativa per tutti i corsi di studio di afferenza. Un punto di particolare criticità riguarda il finanziamento delle escursioni didattiche che sono parte fondamentale di molte attività formative. L'entità del finanziamento per le escursioni è insufficiente; questo fatto comporta la riduzione del numero di escursioni e la loro durata. Inoltre, la difficoltà di reperire fondi dedicati impedisce lo svolgimento di escursioni al di fuori del territorio sardo.*

*Anche la disponibilità di risorse umane è estremamente limitata: la Facoltà di Scienze ha un unico Manager didattico che deve sovrintendere a 10 Corsi di Laurea con esigenze piuttosto differenti.*

*Nel corso degli anni, il CdS ha dovuto far fronte anche ad una costante e progressiva diminuzione delle risorse umane di docenza a propria disposizione in parte usufruendo di docenza garantita dal personale ricercatore oltre la quota prevista dalle normative di Ateneo e ministeriali, in parte ricorrendo a docenza esterna per contratto e in parte modificando l'offerta formativa.*

*Il CdS ha pianificato nel corso dell'ultimo triennio varie azioni tese al miglioramento delle performance nei settori relativi all'offerta e alla erogazione della didattica e in quelli relativi al sistema di gestione. Le varie azioni riportate nei RAR sono state in parte attuate e con esiti soddisfacenti; in altri casi sono state*

*riproposte in anni successivi. Per un'analisi di dettaglio sullo stato di attuazione di ciascuna di esse si rimanda ai RAR.*

*A:M.: implementare il personale tecnico-amministrativo e le risorse finanziarie, attualmente non sufficienti per la gestione ottimale del CdS.*

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** *ottenere risorse umane e finanziarie adeguate per gli adempimenti istituzionali del Coordinatore CdS e per ottimizzare il sistema di gestione del CdS.*

**Azioni da intraprendere:**

*1.1 sensibilizzare il Direttore Generale sulla necessità di rafforzare il personale della Facoltà con compiti di raccordo e di coordinamento dei CdS.*

*1.2. sensibilizzare il Consiglio di Facoltà sulla necessità di attribuire maggiori risorse finanziarie al CdS.*

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

*Azione 1.1 Il Coordinatore del CdS stimola il Presidente della Facoltà a portare all'attenzione del CdF tale esigenza e durante la discussione esprime le necessità del CdS. L'esigenza sarà successivamente comunicata al DG attraverso le modalità che il CdF riterrà più opportune. Scadenza prevista: giugno 2016.*

*Azione 1.2 Il Coordinatore del CdS stimola il Presidente della Facoltà a portare all'attenzione del CdF tale esigenza e durante la discussione esprime le necessità del CdS. Scadenza prevista: giugno 2016.*