



SCHEMA DEL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

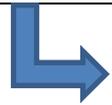
I. PARTE GENERALE

Composizione del GdR/ Informazioni e attività

II. RAPPORTO

D.CDS.1	AQ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS
----------------	---------------------------------------

SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)
--------------	--



D.CDS.1	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE
---------	---	--

D.CDS.1	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM
---------	---	--



D.CDS.1.1

D.CDS.1.2

D.CDS.1.3

D.CDS.1.4

D.CDS.1.5

D.CDS.1	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
---------	---	-------------------------------------

D.CDS.2	AQ NELLA EROGAZIONE DEL CDS
----------------	------------------------------------

SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)
--------------	--



D.CDS.2	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE
---------	---	--

D.CDS.2	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM
---------	---	--



D.CDS. 2.1

D.CDS. 2.2

D.CDS. 2.3

D.CDS. 2.4

D.CDS. 2.5

D.CDS. 2.6

D.CDS.2	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
---------	---	-------------------------------------

D.CDS.3	GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS
----------------	---------------------------------------

SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)
--------------	--



D.CDS.3	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE
---------	---	--

D.CDS.3	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM
---------	---	--



D.CDS.3.1

D.CDS.3.2

D.CDS.3	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
---------	---	-------------------------------------

D.CDS.4	RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS
----------------	--

SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)
--------------	--



D.CDS.4	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE
---------	---	--

D.CDS.4	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM
---------	---	--



D.CDS.4.1

D.CDS.4.2

D.CDS.4	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
---------	---	-------------------------------------

III. COMMENTO AGLI INDICATORI

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO - RRC

ANNO 2024

Denominazione del CdS	Scienze e Tecnologie Geologiche Magistrale
Classe	LM - 74
Dipartimento di riferimento	Scienze della Terra
Scuola	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Sede	Via La Pira, 4, Fi (Dipartimento), Viale Morgagni, 40/44, Fi (Scuola)
Primo anno accademico di attivazione	2009-2010

Presentato, discusso e approvato nell'ambito del Consiglio di Corso di Studio in data:
07/02/2024



I. PARTE GENERALE

Composizione del Gruppo di Riesame

Prof.ssa Paola Vannucchi (Presidente/Referente del CdS) – Responsabile del Riesame
Prof.ssa Adele Bertini (docente CdS) - Responsabile AQ del Cds
Sig. Giulia Mariani Rappresentante studenti

Altri componenti:

Prof.ssa Lorella Francalanci (Docente, membro del GR)
Prof. Samuele Segoni (Docente, membro del GR)
Dott. Riccardo Martelli (Presidente dell'Ordine Regionale dei Geologi - Toscana)
Dott.ssa Ilaria Gallotta (Personale T.A., Responsabile Amministrativa del DST)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Lorenzo Rook (Presidente del CdS dal 3/20 al 10/23)
Prof. Riccardo Fanti (Responsabile per la Didattica del DST)
Prof. Luca Bindi (Direttore del DST)

Informazioni e attività

Informazioni e dati

In base alle indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) sono state prese in considerazione le principali sorgenti di informazione:

- Sito Internet Laurea in Scienze e Tecnologie geologiche: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>) (accesso protetto da password)
- Schede Monitoraggio Annuale (SMA) (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>)
- Rapporto Riesame Ciclico 2017: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>)
- Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola 2022- 2023 (<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html>)
- Relazioni periodiche della Commissione Paritetica integrata dei Corsi di Studio B035 (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html> - accesso protetto da password)
- Informazioni e dati trasmessi da strutture ed Uffici di Ateneo (es. Segreterie studenti, servizi di contesto) ed informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>)
- Valutazione della didattica (<https://sisvaldidat.it/HOME/>)
- Verbali del Consiglio di CdS (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html> - accesso protetto da password), in riferimento alla discussione sulla valutazione opinione studenti
- Verbali del Consiglio di Dipartimento (<https://www.dst.unifi.it/vp-197-verbali-del-consiglio.html> - accesso protetto da password) in riferimento alla discussione sulla valutazione opinione studenti
- Relazioni annuale del Nucleo di Valutazione (https://www.unifi.it/vp-2756-nucleo-di-valutazione.html)
- Esiti della consultazione con componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Comitato di indirizzo e studi di settore: https://www.geologia.unifi.it/upload/sub/2024/Verbale%20Comitato%20Indirizzo_13022019.pdf e https://www.geologia.unifi.it/upload/sub/2024/2018_07_02_Verbale%20Comitato%20Indirizzo.pdf
- Archivio dell'Ordine dei Geologi della Toscana (<https://www.geologitoscana.it/archivio-documenti/>)
- Dati Alma laurea di CdS accessibili dal DAF (<https://www.almalaurea.it/>)
- Relazioni della "Conferenza nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie in Scienze e Tecnologie (con.Scienze)" (<http://www.conscienze.it/default.asp>), di cui il Presidente trasmette periodicamente informazioni al CdS (si vedano comunicazioni nei verbali di Comitato per la Didattica e di Consiglio di CdS: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html> - accesso protetto da password)
- Iniziative e discussioni in seno al "Collegio Nazionale dei Presidenti CdS classi in Geologia e Geofisica" (Coll.GEO) di cui il Presidente trasmette periodicamente informazioni al CdS (si vedano comunicazioni nei verbali di Comitato per la Didattica e di Consiglio di CdS <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html> - accesso protetto da password).

Attività

L'attività è stata svolta dal Gruppo di Riesame che si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), operando come segue:

29-11-2023: La Presidente e la Responsabile AQ del CdS hanno partecipato al webinar organizzato dall'Ateneo sulla compilazione del Riesame Ciclico.



21-12-2023: Viene esaminata la scheda del riesame Ciclico e discusse le varie sezioni per la pianificazione delle attività per la redazione del rapporto.

11-01-2024: Vengono presentati gli esiti dell'attuale offerta formativa e dell'analisi della domanda di formazione. Si controllano le Schede descrittive di tutti gli insegnamenti e si consultano i Quadri A1 e A2 della SUA CdS.

12-01-2024: Viene presentata una bozza del RRC e vengono discusse le parti dei D.CDS.1 e D.CDS.2: Per ciascuna si analizzano e discutono i dati e le informazioni riportate nei vari quadri e vengono individuate eventuali punti di forza e aree di miglioramento.

19-01-2024: Viene presentata una bozza del RRC e viene discussa la parte D.CDS.3: si analizzano e discutono i dati e le informazioni riportate nei vari quadri e vengono individuate eventuali punti di forza e aree di miglioramento.

22-01-2024: Viene presentata una bozza del RRC e viene discussa la parte D.CDS.4: si analizzano e discutono i dati e le informazioni riportate nei vari quadri e vengono individuate eventuali punti di forza e aree di miglioramento.

06-02-2024: Viene presentata la versione finale del RRC e viene discussa soprattutto la parte 4 – Monitoraggio e revisione del CdS e 5 – Commento agli indicatori. Si discutono le informazioni riportate nei vari quadri e si considera la possibilità di individuare punti di forza e aree di miglioramento; viene definitivamente approvato il RRC da portare in discussione ed in approvazione al CdS.

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio:

Estratto del verbale del Consiglio di Corso di Studi del 07/02/2024:

Il Consiglio di Corso di Studi ha esaminato il rapporto di riesame ciclico per LM-74, discutendo criticità e strategie di miglioramento, con focus su: Attrattività del percorso di studio, Regolarità del percorso di studio e Sostenibilità. Gli obiettivi e azioni di miglioramento per i diversi Sotto-Ambiti sono di seguito elencati:

D.CDS.1/1. RC/2023: Incrementare la Sostenibilità del CdS

D.CDS.1/3. RC/2023: Favorire azioni per la pari opportunità di studio agli studenti DSA

D.CDS.2/1. RC/2023: Seminari con Ordine dei Geologi della Toscana (Migliorare l'orientamento in uscita ed in itinere, in funzione di una maggiore integrazione con l'ordine professionale di riferimento)

D.CDS.2/2. RC/2023: Miglioramento dell'approccio verso gli studenti con DSA

D.CDS.2/3. RC/2023: Calibrazione obiettivo CFU estero

D.CDS.2/4. RC/2023: Aumento dell'attrattività nei confronti di studenti stranieri

D.CDS.3/1. RC/2023: Ristrutturazione dell'Aula A (019) del Dipartimento di Scienze della Terra, via La Pira,4

D.CDS.3/2. RC/2023: Mancanza aula studio adeguata per studenti

D.CDS.3/3. RC/2023: Necessità di una unità di personale tecnico-amministrativo al DST dedicata alle pratiche per la didattica

D.CDS.4/1. RC/2023: Revisione dell'offerta formativa della LM74

Dopo una dettagliata discussione su ciascuna azione proposta, il Consiglio di Corso di Laurea delibera l'approvazione delle suddette azioni, riconoscendo il loro potenziale nell'affrontare le criticità individuate e nell'implementare strategie di miglioramento efficaci.

Si sottolinea l'importanza dell'attuazione tempestiva ed efficace delle azioni proposte al fine di garantire una costante crescita e miglioramento dei Corsi di Studi. Il Consiglio si impegna ad attuare queste azioni entro i tempi definiti, riflettendo l'impegno per migliorare la qualità dell'istruzione e adattarsi alle esigenze degli studenti e delle parti interessate.



II. RAPPORTO

D.CdS.1 – ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

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

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

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.1	Assicurazione Qualità nella progettazione del CdS	D.CdS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione delle Parti sociali
		D.CdS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita
		D.CdS.1.3	Offerta formativa e percorsi
		D.CdS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento
		D.CdS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CdS.1 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

Il Corso di Studio (CdS) in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74) si presenta come una realtà formativa e culturale consolidata all'interno dell'Ateneo di Firenze, rappresentando la naturale continuazione del percorso avviato con la Laurea Triennale in Scienze Geologiche (L34).

Grazie a questa consolidata struttura, nel periodo intercorso dall'ultimo Riesame 2017 non è stato necessario apportare modifiche sostanziali agli obiettivi e al percorso formativo. Tuttavia, sono state intraprese numerose azioni, intese come migliorative, nell'organizzazione del CdS con particolare riferimento alle modalità di comunicazione del progetto e al percorso formativo. Nello specifico:

- Il percorso formativo, già suddiviso in quattro curricula, è stato aggiornato per rispondere alle diverse prospettive professionali nelle Geoscienze, attraverso l'introduzione di nuovi corsi e la modifica dei nomi dei quattro curricula, in accordo con le indicazioni del Comitato di Indirizzo: https://www.geologia.unifi.it/upload/sub/2024/Verbale%20Comitato%20Indirizzo_13022019.pdf).
- L'offerta di tirocinio si è diversificata con opzioni esterno, interno e attività formativa (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-102-stage-e-tirocini.html>). La necessità di affrontare alcune problematiche di erogazione del servizio durante il periodo di Covid ha in parte contribuito alla definizione della nuova proposta.
- Adozione consolidata della piattaforma "Moodle" per la distribuzione del materiale didattico (<https://e-l.unifi.it/>)



PRESIDIO DELLA QUALITÀ (REV. 2 OTT 2023)

- Perfezionamento delle informazioni relative alle modalità di verifica dell'apprendimento (Syllabus) attraverso l'implementazione di regole che hanno portato all'adozione di procedure d'esame chiare e trasparenti. Ciò in risposta ai rilievi e ai punti di attenzione sollevati dal CEV in occasione della visita ANVUR del 2018, e che il Presidio Qualità della Scuola di SSMMFFNN ha individuato come criticità.
- L'applicazione della divisione dei 36 CFU per l'elaborato finale in due blocchi da 18 CFU ciascuno, dedicati rispettivamente alle attività di acquisizione ed elaborazione dati e alla redazione dell'elaborato scritto, a partire dall'anno accademico 2018-2019. [https://www.geologiamagistrale.unifi.it/upload/sub/RegolamentoDidattico_B103_SienzeTecnologieGeologiche_da%20coorte%202018-2019%20approvato%208_marzo_2018.pdf]
- Intensificazione delle attività per promuovere la cooperazione internazionale e l'internazionalizzazione. [<https://www.scienze.unifi.it/vp-119-delegati-e-erasmus-dei-corsi-di-studio.html>]
- L'adeguamento degli spazi delle aule e delle aree a disposizione degli studenti (SUA2022-2023, <http://ava.miur.it/>)
- Revisione dell'ART. 3 "Requisiti di accesso al corso di studi". L'esigenza della modifica proposta si basa sulla considerazione che l'attuale soglia sui crediti GEO (66 CFU oltre al vincolo di almeno 6 CFU di attività di terreno) consente l'accesso diretto alla LM-74 (senza debiti formativi da recuperare mediante l'iscrizione a corsi singoli) a studenti laureati in Corsi di Studi L-34, o da corsi di studi di altre classi (e.g. L-32) con sufficiente formazione di base in insegnamenti GEO. (vedi in verbale Comitato per la didattica del 07.11.2022)
- Modifica del regolamento della Prova finale (da coorte 2023/24). Nel verbale Comitato per la didattica del 07.11.2022 il Presidente illustra le modifiche proposte al testo regolamento della Prova finale per il Corso di Studi LM-74 in Scienze e Tecnologie Geologiche (B103). Il testo è allegato e parte integrante del verbale. Le modifiche riguardano alcuni refusi e l'aggiornamento dei collegamenti ipertestuali che rimandavano a pagine non più esistenti.
- Dal 2020, il nostro Corso di Studi ha adottato diverse iniziative per favorire un ambiente di studio e lavoro più inclusivo. Ciò include la nomina di una rappresentante per l'inclusione e la presenza di un delegato per l'equità, diversità e inclusione (EDI) nel Consiglio di Dipartimento. L'obiettivo principale di queste azioni è garantire, attraverso un impegno costante, un ambiente educativo accessibile ed equo per tutti gli studenti.

Le precedenti azioni già messe in atto o intraprese, si configurano come correttivi per migliorare in particolare l'Attrattività del percorso di studio, garantire la Regolarità del percorso di studio e la Sostenibilità

Azioni intraprese

Azione correttiva n. 1	<i>Variazioni al funzionamento del Comitato di Indirizzo (suggerita in precedente Riesame)</i>
Attività intraprese	<i>Monitoraggio dei lavori del Comitato di Indirizzo da parte del Presidente di CdS al fine che si riunisca almeno una volta l'anno ed in modo da avere sempre presenti tendenze e richieste emergenti dal mondo del lavoro e dai "benchmarks" di riferimento.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Dal 2018 sono stati prodotti due verbali che sono stati utilizzati dai Gruppi di Riesame. L'azione correttiva deve essere proseguita e intensificata.</i>
Azione correttiva n. 2	<i>Potenziamento di alcune tematiche attraverso modifiche dei Syllabi di alcuni insegnamenti e/o attività seminariali (suggerita in precedente Riesame)</i>
Attività intraprese	<i>La Commissione Paritetica docenti-Studenti ha discusso ed elaborato le possibili azioni per l'incremento delle conoscenze e della comprensione nei campi della microzonazione sismica, della modellazione numerica e della progettazione negli interventi di messa in sicurezza del territorio.</i>



Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Buono lo stato di avanzamento così come l'efficacia dell'azione correttiva (vedi insegnamenti nei Curricula).</i>
Azione correttiva n. 3	<i>Modifica del Regolamento - Introduzione di nuovi corsi e modifica dei nomi dei quattro curricula</i>
Attività intraprese	<i>A partire dall'a.a. 2019/20 l'offerta formativa della LM, assestata su 4 curricula articolati ha visto l'introduzione di nuovi corsi e la modifica dei nomi dei quattro curricula, in accordo con le indicazioni del Comitato di Indirizzo e della Commissione di Sintesi:</i> <ul style="list-style-type: none">- Curriculum "Analisi ed Evoluzione del Sistema Terra" (EST)- Curriculum "Dinamica dei Sistemi Vulcanici" (DSV)- Curriculum "Geologia Ambientale e Georisorse" (GAG)- Curriculum "Geotecnologie per l'Ambiente e il Territorio" (GAT)
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>L'azione è stata completata. L'indicatore di riferimento è il Regolamento. Il consolidamento di un'offerta formativa estremamente diversificata, composta da quattro curriculum distinti, ora più chiaramente definiti, mira a stabilizzare e incrementare in modo più efficace il numero totale di iscritti al Corso. L'azione di attrattività si è configurata necessaria ed indispensabile anche rispetto agli studenti di altre sedi, considerata la crescente diminuzione di studenti della LT34, come indicato nelle schede SMA. L'analisi di tutti gli indicatori relativi al numero di avvisi di carriera e di iscritti del CdS (iC00a-iC00f) conferma complessivamente un trend decrescente del lungo periodo (al netto di sporadici e non duraturi segnali di ripresa), con valori tuttavia superiori alle medie nazionali e d'area geografica. L'attrattività nei confronti di triennalisti provenienti da altri atenei si conferma un vero e proprio punto di forza della LM-74: nonostante la crisi di iscritti delle lauree scientifiche in generale e di quelle geologiche in particolare, non solo si è osservato nell'ultimo anno rilevato un discreto incremento di immatricolazioni e avvisi di carriera, ma soprattutto la percentuale di iscritti al primo anno proveniente da altri atenei si è mantenuta buona, confermando un buon margine rispetto alla Media Area Geografica. Alcune precedenti criticità relative ai due indicatori di regolarità degli studi iC01 e iC02 sono state ridotte (iC01, dati solo al 2021) o ottimamente risolte (iC02) attraverso le azioni intraprese. Il grado di efficacia è giudicato soddisfacente ma l'azione di monitoraggio non si ritiene conclusa.</i>
Azione correttiva n. 4	<i>Introduzione di tre diverse tipologie di tirocinio da delibera del Senato Accademico</i>
Attività intraprese	<i>Al fine di potenziare la capacità di applicare conoscenze e comprensione nell'identificare e valutare i problemi legati ai processi geologici si è deciso di ampliare la possibilità di applicazione dallo strumento didattico "progetto di tirocinio" attraverso una proposta diversificata dello stesso che vede ora una possibilità di scelta per lo studente tra: 1. Tirocinio "esterno" da svolgersi presso strutture convenzionate con l'Università degli Studi di Firenze (Enti e Aziende privati o pubblici). 2. Tirocinio "interno" da svolgersi presso strutture dell'Ateneo quali le Aree dell'Amministrazione Centrale, il sistema Bibliotecario, Il Sistema Museale, i Centri di Servizio. 3. Attività Formative Interne da svolgersi presso i laboratori del DST; tali attività esulano dalla categoria del tirocinio ma possono essere riconosciute ai fini del conseguimento dei CFU per il tirocinio curriculare.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>L'azione è stata completata. L'indicatore di riferimento è il nuovo regolamento dei Tirocini, approvato dal Senato accademico in data 29/01/2021 (Delibere Organi 132/2021 - Prot. n. 0042572 del 04/02/2021), vedi anche Regolamento del Tirocinio approvato nella stesura attuale dal Consiglio di Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Geologiche nella seduta del 19 Aprile 2021 https://www.geologiamagistrale.unifi.it/upload/sub/stageetirocini/regolamento-tirocinio%20luglio%202021%20_Finale.pdf</i>



Azione correttiva n. 5	<i>Modifica del Regolamento - Riduzione dei crediti formativi universitari minimi richiesti per il Tirocinio e la Tesi</i>
Attività intraprese	<i>Riduzione dei crediti formativi universitari minimi richiesti per il Tirocinio e la Tesi al fine di garantire una maggiore flessibilità nei percorsi di laurea, e quindi migliorare i valori degli indicatori della Regolarità del percorso di studio</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<p><i>L'indicatore iC22 (immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso), dopo l'ottimo incremento del 2019 mostra una progressiva riduzione che diventa rilevante nel 2021 (20%). Il parallelo e simile decremento, a livello della Media Area Geografica, richiede una valutazione a scala più ampia di quella del CdS probabilmente anche in relazione alle difficoltà didattiche sperimentate nel periodo Covid. I precedenti aumenti (2019/2020) erano stati favoriti dall'estensione dell'ultima sessione di laurea utile (da aprile a giugno), misura straordinaria adottata per fronteggiare le difficoltà delle prime ondate pandemiche (D.L. 10 del 17/03/2020). Anche per l'Anno Accademico 2020/2021 (L. 21 del 26/02/2021) l'ultima sessione di laurea utile per laurearsi nell'AA è stata estesa da aprile a giugno, con l'effetto che la sessione di aprile della LM-74 ha visto laurearsi pochissimi studenti (4 laureati), mentre un numero più consistente (10 laureati) ha approfittato della proroga a giugno dell'ultima sessione dell'A.A. 2020/2021.</i></p> <p><i>L'influenza del numero di studenti che presentano difficoltà di apprendimento (DSA) all'interno di una coorte di studenti di limitata numerosità deve essere valutato. La complessità del problema è amplificata dalla frequente assenza di certificazioni ufficiali, segnalazione informali (spesso rese note solo al momento di un esame), ... Ciò rende particolarmente arduo per il Corso di Studi adottare misure correttive efficaci fin dalle prime fasi del percorso formativo di questi studenti. Si ritiene indispensabile implementare azioni mirate al fine di migliorare l'efficacia delle iniziative correttive già in atto.</i></p> <p><i>L'indicatore richiede un monitoraggio attento al fine di effettuare una valutazione più precisa e corretta delle azioni intraprese in precedenza; a queste dovrebbero aggiungersi quelle ritenute necessarie ed idonee per la presenza di studenti con DSA. [da consultazione schede SMA - https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html].</i></p>
Azione correttiva n. 6	<i>Ottimizzazione delle informazioni relative a Esami, criteri di verifica e votazioni</i>
Attività intraprese	<p><i>Per ottemperare a quanto richiesto dal Presidio Qualità della Scuola di SSMMFFNN ["Il CdS deve assicurare che nelle schede di insegnamento le descrizioni delle modalità di verifica dell'apprendimento risultino di livello omogeneo e consentano di comprendere in che modo queste verifichino i risultati di apprendimento attesi e quali siano i criteri di graduazione del voto" e che "sui syllabus online delle coorti del 2020-2021 e 2021-2022, molte schede sono risultate incomplete o scarse per la voce "modalità di verifica dell'apprendimento; alcune addirittura senza alcun dettaglio evidente o immediatamente fruibile"] senza obbligare i docenti a intervenire sul syllabus e per garantire la necessaria uniformità nelle modalità di verifica dell'apprendimento e nei criteri di gradazione del voto, il Comitato per la Didattica nella seduta del 5 settembre 2022 ha deciso di inserire sulla pagina web del CdS, alla voce "Didattica" un sottomenu "Esami, criteri di verifica e votazioni" https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-147-esami-criteri-di-verifica-e-votazioni.html con le seguenti informazioni, valide per tutti gli insegnamenti: Le modalità di verifica dell'apprendimento e di verifica dei risultati di apprendimento attesi sono tenute ad un livello omogeneo tra tutti gli insegnamenti (inclusi quelli che prevedono attività di terreno e di laboratorio). I criteri di graduazione del voto per tutti gli esami corrispondono alla griglia di corrispondenza tra voti e giudizi e di gradazione dei voti. I criteri di corrispondenza tra giudizi e voto di esame sono stati approvati dal Comitato per la Didattica (CpD) nella seduta di settembre 2022 (delibera 48/2022CD del 5 settembre 2022) e trasmessi a tutto il Consiglio di Corso di studi (CdS) come comunicazione (comunicazione n° viii) nella riunione di consiglio di cui al verbale del CdS del 16/9/2022.</i></p>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<p><i>L'azione è stata completata. L'indicatore di riferimento è il Syllabus. https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-147-esami-criteri-di-verifica-e-votazioni.html. La valutazione del grado di efficacia necessita ancora di essere monitorata.</i></p>
Azione correttiva n. 7	<i>Potenziamento della sostenibilità del CdS con riferimento alla docenza, evidenziato dal rapporto studenti/regolari docenti (iC05)</i>
Attività intraprese	<p><i>Il CdS ha già sostenuto e messo in atto, in accordo con le indicazioni del GR, nuove strategie mirate ad incrementare il numero di iscritti, aprendosi sia a livello nazionale che internazionale. Il GR aveva infatti già auspicato lo sviluppo di iniziative volte a</i></p>



	<p>stabilire canali diretti di comunicazione con i rappresentanti dei docenti delle Scuole Secondarie di primo e secondo grado in quanto fondamentali per discutere temi di rilevanza e proporre soluzioni che possano migliorare l'orientamento e le scelte future degli studenti. Era stato ritenuto cruciale organizzare incontri volti a discutere i programmi di studio e l'importanza di mantenere vivi gli argomenti geologici, che negli ultimi anni sono stati ridotti o addirittura eliminati dai programmi scolastici.</p>
<p>Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva</p>	<p>La necessità di potenziamento della Sostenibilità, segnalata nelle schede SMA, è certamente connessa al numero di studenti iscritti, come indicato negli indicatori iC00a-iC00h, che seppure in generale aumento rimangono su valori non importanti. Per un'analisi completa della criticità riguardante l'indicatore iC05, diventa imprescindibile esaminare attentamente anche il valore numerico risultante dal complesso equilibrio tra i pensionamenti dei docenti a tempo indeterminato, le nuove assunzioni di docenti e l'ingresso di ricercatori a tempo determinato di tipo A e B.</p> <p>Merita menzione il fatto che il DST ha ottenuto il riconoscimento come Dipartimento di Eccellenza nelle ultime due tornate. Questo riconoscimento ha agevolato l'ingresso di nuovi docenti con varie qualifiche e carichi di lavoro, il cui numero ha un impatto significativo sul valore di iC05. [https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html].</p> <p>Le azioni intraprese rispetto alla concatenazione delle cause sopra delineate sono giudicate positive ed utili ma sulla base della documentazione esaminata devono assolutamente essere proseguite ed anzi incrementate. L'indicatore iC05 è in costante diminuzione e rimane la maggiore criticità per la LM.</p> <p>Anche per questo motivo si consiglia fortemente, di valutare anche la possibilità di inserire corsi English friendly, corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, slides e tutoraggio in lingua inglese; anche l'esame può essere sostenuto in lingua inglese. Tale modalità su indicazione della Delegata ai Rapporti Internazionali, Prof.ssa Giovannetti, è in fase di proposta per gli studenti/esse Erasmus ma potrebbe essere di richiamo per Studenti stranieri interessati ad iscriversi al nostro CdS.</p>
<p>Azione correttiva n. 8</p>	<p>Modifica del regolamento - Il Consiglio di Corso di Studi approva la proposta di modifica del regolamento del Corso di Studi LM-74 in Scienze e Tecnologie Geologiche (da coorte 2023/24): revisione dell'ART. 3 "Requisiti di accesso al corso di studi".</p>
<p>Attività intraprese</p>	<p>Revisione dell'ART. 3 "Requisiti di accesso al corso di studi". L'esigenza della modifica proposta si basa sulla considerazione che l'attuale soglia sui crediti GEO (66CFU oltre al vincolo di almeno 6 CFU di attività di terreno) consente l'accesso diretto alla LM-74 (senza debiti formativi da recuperare mediante l'iscrizione a corsi singoli) solo a studenti laureati in Corsi di Studi L-34. Abbassando a 48 la soglia dei CFU GEO richiesti si intende favorire l'iscrizione alla LM-74 anche da parte di laureati triennali di altre classi di Laurea (in particolare della L-32 "Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura") che abbiano svolto un percorso di tipo "geologico" e vogliano proseguire il loro percorso formativo nella LM-74.</p>
<p>Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva</p>	<p>L'azione è stata completata (da coorte 2023/24) [https://www.geologiamagistrale.unifi.it/upload/sub/LM74%20REGOLAMENTO%20da%20Coorte2023_24.pdf] e il grado di efficacia da monitorare nelle prossime SMA.</p>

D.CdS.1 B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFO

Significato

Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.

Principali elementi da osservare:

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



D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate		
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p>

Fonti documentali:

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Rapporto del Riesame Ciclico 2017**
Breve Descrizione: Analisi del quinquennio 2013-2017 della LM in Scienze e Tecnologiche Geologiche
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Verbali Commissione Paritetica**
Breve Descrizione: consultazione dei verbali
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>
- Titolo: **Verbali Comitato per la Didattica**
Breve Descrizione: consultazione dei verbali 15.02.2019 e 05.09.2022
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>
- Titolo: **ALMA Laurea**
Breve Descrizione: Carriera post-laurea
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indagini "Profilo dei Laureati" e "Condizione occupazionale dei Laureati"
Upload / Link del documento: <https://www.almalaurea.it/>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche
Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

Documenti a supporto:



- Titolo: **Sito Internet del Consiglio Regionale dei Geologi della Toscana**
Breve Descrizione: Totale iscritti
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Iscritti
Upload / Link del documento: http://www.geogitoscana.it/albo_iscritti.asp
- Titolo: **Geology Without Borders**
Breve Descrizione: Tavola rotonda sulle geoscienze per un futuro sostenibile
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geoscienze.org/640/tavola-rotonda.html>
- Titolo: **European Geologist Journal**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://eurogeologists.eu/new-issue-of-the-european-geologist-journal-geoscience-education/>

Autovalutazione

Dal momento della costituzione della classe LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche) nel 2009 e fino ad oggi, le premesse che hanno guidato la progettazione del Corso di Studio (CdS) verso una caratterizzazione culturale e professionalizzante sono state non solo mantenute ma anche implementate e ampliate.

Le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita, erano già state individuate ed era stato conseguentemente costituito il Comitato di Indirizzo una commissione costituita oltre che da docenti, tecnici e studenti del CdS, da rappresentanti del mondo del lavoro e delle istituzioni interessate alla figura del Geologo (rappresentanti dell'Ordine dei Geologi della Toscana, dell'INGV, Publiacqua, Regione Toscana, Ingegnerie Toscane, Schlumberger, BHGE, di ENEL, di ANAS, del IGG-CNR). La composizione del CI risponde dunque alle esigenze del contesto locale, garantendo una rappresentatività adeguata delle competenze richieste in ambito geologico e correlato alle discipline connesse. Il CI è quindi rappresentativo delle principali professionalità richieste dal territorio locale, tenuto conto del fatto che per le lauree magistrali in scienze geologiche, ai sensi del registro ATECO-2011 (<http://cp2011.istat.it>), sono individuate varie professioni. Tra queste figurano geologi, paleontologi, geofisici, vulcanologi, insegnanti scuole medie inferiori e superiori, funzionari e dirigenti attività estrattive, ricercatori in industria ed enti, tecnici protezione civile e enti locali, guide geologiche e operatori museali. Nell'A.A. 2019/2020 sono stati attivati nuovi corsi e sono stati cambiati i nomi dei 4 curricula presenti anche in risposta alle indicazioni ed ai suggerimenti del Comitato di Indirizzo (CI) oltre che alla Commissione di Sintesi (nominata nel Consiglio dell'11.04.2018 <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>) come già evidenziato nel sottoambito D.CDS.1(A). La CI in particolare, ha il compito di studiare le tendenze e le richieste provenienti dal mondo del lavoro ed eventualmente dei 'benchmark' di riferimento per agevolare l'analisi dell'andamento delle performance della formazione del laureato. Ad oggi la CI ha avuto una ridotta attività (solo in parte legata all'emergenza Coronavirus nell'intervallo 2020-2021), producendo due documenti dei quali si è tenuto conto, con particolare riferimento a quello del febbraio 2019 che riporta una serie di richieste, al fine di: 1. Favorire la partecipazione strutturata di rappresentanti da aziende ed Enti Pubblici nei corsi; 2. Potenziare le competenze di lavoro di gruppo tra gli studenti, sia all'interno dei corsi che nella realizzazione delle tesi; 3. Introdurre nei programmi didattici argomenti relativi a nuove tecnologie e modellistica numerica; 4. Consigliare corsi con contenuti più tecnologici agli studenti per le loro scelte; 5. Promuovere una maggiore attenzione agli aspetti quantitativi, in

particolare la trattazione statistica dei dati, nelle diverse discipline di insegnamento; 7. Migliorare l'integrazione delle discipline geofisiche nei vari curricula.

Alcune delle azioni richieste erano già state messe in atto attraverso la consultazione delle attività di monitoraggio (2017) di Coll.Geo (Collegio Nazionale dei Presidenti di Corso di Studio GEO), organo fondamentale a livello nazionale per studiare le tendenze dei vari CdS in Geologia. Di fatto le indagini di Coll.GEO e CI hanno influenzato le modifiche apportate fin dal 2017 per rispondere alla crescente richiesta di competenze nelle applicazioni delle Scienze Geologiche, relative al rilevamento geologico geomorfologico, cartografia numerica e GIS, geologia applicata e idrogeologia, modellazione numerica e geofisica applicata. Le consultazioni con le parti sociali avvenute a scala nazionale con il coordinamento del Collegio dei Presidenti dei Corsi di Studio di Scienze Geologiche ha consentito, in particolare, la raccolta di informazioni su tutto il territorio nazionale e con numeri di rispondenti statisticamente significativi. Quest'ultimo aspetto è particolarmente importante in CdS numericamente modesti come il nostro e in relazione all'aumentata mobilità del laureato nel mondo del lavoro.

Degno di nota inoltre è il carattere permanente della consultazione con l'Ordine dei Geologi della Toscana, resa possibile dalla presenza del suo Presidente (Dr. Riccardo Martelli) nel Gruppo di Riesame (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-108-organizzazione-e-contatti.html>). Da dette consultazioni sono emerse alcune indicazioni per un aggiornamento della progettazione del CdS. Esse suggeriscono per il laureato la necessità di acquisire maggiori conoscenze e capacità nei campi della sismica, della modellazione numerica e della progettazione negli interventi di messa in sicurezza del territorio. Le riflessioni emerse dalle principali parti interessate sono importanti e già nel recente passato (vedi Riesame 2017) hanno contribuito alla modifica dell'ordinamento del CdS approvato dagli organi di Ateneo prima e da quelli nazionali poi (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>). Inoltre, vi è stato un progressivo e successivo adeguamento nella direzione di una più spiccata professionalità e specializzazione dell'offerta formativa, anche sulla base delle eccellenze di ricerca scientifica presenti nel dipartimento di riferimento (DST).

Il processo di autovalutazione del nostro CdS in termini di soddisfazione delle esigenze e potenzialità di sviluppo nei settori di riferimento è cruciale. Questa analisi deve includere anche i cicli di studio successivi e gli esiti occupazionali dei laureati. È altrettanto importante verificare se l'offerta formativa attuale è in sintonia con le richieste del mercato del lavoro e se è in grado di supportare efficacemente il proseguimento degli studi. Il CdS si appoggia su tutta una serie di attività/servizi sotto sinteticamente ricordati che contribuiscono in modo significativo allo sviluppo di processi utili per una più ampia identificazione e consultazione delle principali parti interessate riguardo ai profili formativi in uscita. Essi di fatto contribuiscono a garantire la coerenza e l'efficacia delle scelte formative. Le attività di Orientamento in itinere e in uscita sono svolte dai delegati all'orientamento e in collaborazione con il servizio di Orientamento al lavoro e Job Placement (OJP) il quale promuove, sostiene, armonizza e potenzia i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. Sul sito del Dipartimento (<https://www.dst.unifi.it/vp-212-regolamenti.html>) sono inoltre fruibili tutte le informazioni (bandi, norme, regolamento, linee guida interne) comprese quelle per lo sviluppo di un percorso formativo di terzo livello con particolare riferimento all'offerta interna. Al link https://www.dst.unifi.it/upload/sub/Main_rules_PhD_course_XXXVIII.pdf - è consultabile l'attività didattica formativa/procedure relative a corso di DOTTORATO IN EARTH AND PLANETARY SCIENCES. I laureati in Scienze e Tecnologie Geologiche hanno una formazione che si inquadra perfettamente per lo sviluppo percorso formativo di un terzo livello e di respiro internazionale quale quello proposto che ingloba tra i diversi ambiti di ricerca temi ben introdotti nella LM ad esempio di "evoluzione tettonico-sedimentaria in aree di convergenza e divergenza continentale", "difesa e conservazione del suolo, vulnerabilità ambientale e protezione idrogeologica", "paleontologia, paleoclimatologia e

paleoecologia", "minerogenesi, cristallografica, petrologia, geochimica e geologia isotopica", "georisorse e applicazioni mineralogico-petrografiche per i beni culturali", "magmatologia e vulcanologia", "geofisica per l'esplorazione del sottosuolo e la caratterizzazione dei processi geologici", "osservazione dello spazio".

Criticità/Aree di miglioramento

Come sintesi nonché premessa alla elencazione delle criticità/ e/o le aree di miglioramento, il Gruppo di Riesame, dopo un attento esame delle attività svolte poco prima dell'ultimo riesame nel 2017 fino alle più recenti, giunge alla conclusione sulla base delle evidenze raccolte nei verbali della Commissione Paritetica, che l'offerta formativa è adeguata al conseguimento degli obiettivi prefissati. La Commissione Paritetica e la documentazione in SUA in particolare rassicurano sugli esiti positivi dei processi di rilevamento dell'opinione degli Studenti (e.g. schede Sisvalidat). Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento previsti, in termini di conoscenze, abilità e competenze, risultano coerenti con i profili culturali degli studenti in uscita e sono stati chiaramente delineati per ciascuna area di apprendimento. I contenuti dei corsi sono stati riesaminati e sono soprattutto soggetti a costanti aggiornamenti, mantenendosi al passo con l'evoluzione delle conoscenze di base nelle Geoscienze (vedi Fonti allegate) e con le opportunità di impiego per i laureati. A questo riguardo gli indicatori del gruppo iC07 (iC07, iC07bis e iC07ter), inerenti alla percentuale di laureati occupati a tre anni dal conseguimento del titolo, assumono valori che variano con gli anni ma nel complesso sono più che soddisfacenti e solo leggermente inferiori rispetto alla media di area e alla media nazionale. Il valore del 2022 risulta superiore a quelli del 2018 e 2019 ma inferiore a quelli del 2018 e 2021.

- **Criticità n. 1:** È ancora un aspetto critico garantire che il Comitato di Indirizzo si riunisca almeno una volta all'anno. Come già sottolineato nell'Introduzione in elenco all'Azione Correttiva n.1: il Presidente del Corso di Studio deve vigilare attentamente sui lavori del Comitato di Indirizzo, mantenendo costantemente un'attenzione sulle tendenze emergenti e le richieste provenienti dal mondo del lavoro, nonché sui riferimenti di benchmark. I verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo saranno uno strumento prezioso per agevolare il lavoro dei Gruppi di Riesame nell'analisi delle performance dei laureati nel corso del tempo
- **Criticità n. 2:** Le modalità di consultazione diretta con organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della produzione permangono ancora poco attive.

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita		
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p>

Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)



- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Verbali CdS, Comitato per la Didattica e Commissione Paritetica**
Breve Descrizione: consultazione dei verbali 15.02.2019 e 05.09.2022
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>

Autovalutazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche si propone di formare laureati che sappiano individuare, analizzare ed interpretare i dati inerenti alle trasformazioni in atto nell'ambiente fisico del pianeta, studiarne le cause, trarre dalle testimonianze del passato indicazioni predittive per gli assetti futuri. I laureati dovranno anche approfondire competenze metodologiche e tecnico-scientifiche per l'analisi qualitativa e quantitativa dei processi e dei materiali geologici, oltre alle capacità di progettazione di interventi tendenti alla previsione, prevenzione, mitigazione dei rischi geologici ed ambientali e ripristino e bonifica di aree territoriali investite da fenomeni di dissesto geologico, ambientale ed antropico.

Il Corso di Studio, attraverso l'articolazione in 4 curricula, si propone di fornire percorsi formativi che coprano i differenti ambiti tecnico-scientifici di maggior rilievo nelle Scienze della Terra e di utilità sociale e professionale, per i quali i docenti del Corso di Studio vantano un'esperienza pluridecennale a livello di ricerca di base ed applicata sia in ambito nazionale che internazionale, e nel trasferimento e divulgazione alla Società delle conoscenze geologiche. Questi obiettivi formativi sono chiaramente delineati nel Quadro SUA A4.a, mentre i profili di uscita sono descritti nel Quadro SUA A2.a (profilo professionale e sbocchi occupazionali previsti per i laureati). Le funzioni del laureato Scienze e Tecnologie Geologiche sono illustrate all'interno del contesto lavorativo, evidenziando le competenze e le opportunità occupazionali. In particolare, nelle suddette schede, si mette bene in evidenza come il corso di laurea magistrale miri a formare laureati con approfondite competenze per la comprensione dei cambiamenti ambientali e climatici del passato ed in atto, metodologiche tecnico-scientifiche per l'analisi qualitativa e quantitativa dei processi e dei materiali geologici, nonché capacità di progettare interventi geologici applicativi.

Per il raggiungimento degli obiettivi formativi sopra indicati, il corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche prevede varie tipologie di esercitazioni pratiche e sul terreno ed esercitazioni di laboratorio, finalizzate anche alla conoscenza di metodiche analitiche sperimentali ed alla elaborazione informatica dei dati. Sono altresì previste (ed incentivate) attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori italiani ed esteri, anche nel quadro di accordi internazionali.

I syllabi svolgono un ruolo essenziale nella comunicazione dei contenuti formativi e degli obiettivi di apprendimento previsti. Vengono costantemente aggiornati dai docenti e sono disponibili online permettendo una visione dettagliata di ciascun corso. Le conoscenze acquisite sono valutate attraverso varie metodologie, tra cui test in itinere, tesine, prove scritte e/o orali. Tali valutazioni si concentrano sulla valutazione della preparazione degli studenti e sulla loro capacità di applicare le conoscenze. La redazione della tesi di Laurea Magistrale rappresenta un momento cruciale per scegliere e sviluppare una comprensione critica e approfondita tra le tante tematiche disponibili.



Gli studenti iscritti al corso di Laurea Magistrale e coloro che partecipano alle presentazioni dell'offerta formativa raramente richiedono ulteriori spiegazioni. Questo indica che gli obiettivi formativi sono chiari e coerenti con le aspettative degli studenti, suggerendo una percezione positiva sulla congruenza del percorso di apprendimento. [come risulta da Verbali Commissione Paritetica].

Come evidenziato nel QUADRO B.5 SUA e direttamente consultabile online (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-105-orientamento.html>) numerose sono le azioni di orientamento in ingresso e itinere, guidate dagli uffici di Ateneo.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano problematiche significative o aree di miglioramento rilevanti. La struttura del Corso di Studi, gli obiettivi formativi specifici e le prospettive professionali risultano attuali e in sintonia con i principi fondamentali del percorso di laurea. Inoltre, sono costantemente aggiornati per rispondere alle attuali necessità di formazione richieste dal mercato e per tenere conto degli ultimi sviluppi nella ricerca scientifica nel settore geologico.

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

Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>



- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **e-learning Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Corsi di laurea e post laurea
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scuola di SSMMFFNN
Upload / Link del documento: <https://e-l.unifi.it/course/index.php?categoryid=1716>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>

Autovalutazione

Il Corso di Laurea Magistrale prevede un'articolazione in curricula che coprono ampi settori di interesse delle Scienze della Terra, in ciascuno dei quali sono istituiti degli insegnamenti che completano le conoscenze di base del triennio e le orientano verso la comprensione di problematiche geologiche di alto interesse professionale e scientifico. Per il raggiungimento di questo obiettivo formativo specifico la struttura prevede quindi Corsi Caratterizzanti, attività affini e integrative ed altre attività. È richiesta una frequenza ed una partecipazione attiva alle varie attività formative previste nei percorsi curriculari.

Una verifica del grado di conseguimento dell'obiettivo principale sopra delineato consiste nella valutazione della capacità di comprendere libri e riviste scientifiche internazionali anche relativamente a temi d'avanguardia nel campo di studi in oggetto. Tale verifica potrà avvenire durante gli esami di profitto, mediante prove pratiche, scritte e orali.

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche conseguono conoscenze specialistiche e svilupperanno capacità di comprendere ad un livello approfondito le dinamiche esistenti tra diversi processi geologici e le loro implicazioni per quanto attiene alle trasformazioni in atto nell'ambiente fisico del Pianeta.

L'offerta dei percorsi formativi è dettagliatamente descritta in SUA. Inoltre, il progetto formativo è adeguatamente visibile e documentato sulle pagine di web dell'Ateneo. A partire da Home <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html> sono consultabili numerose pagine nelle quali una adeguata documentazione è disponibile sui singoli punti di interesse, qui è inoltre disponibile l'elenco completo degli insegnamenti per ciascun curriculum nonché le informazioni principali (obbligatorietà, periodo di erogazione, metodo di valutazione). Sempre nello stesso sito è presente anche una descrizione dettagliata di ciascun insegnamento (syllabus), in cui vengono riportati i contenuti e le suddivisioni delle attività in ore/CFU.

Da sottolineare le diverse proposte, di accompagnamento in sintesi sotto riportate (vedi per i dettagli in QUADRO D. CDS.2):

- Giornate di orientamento: la prima per accogliere le nuove matricole e la seconda per informare gli studenti del terzo anno sul proseguimento nella magistrale.



- Tutoraggio in itinere specializzato in competenze matematiche, chimiche e geologiche, con uno sportello aperto ogni venerdì pomeriggio durante le lezioni.
- Formazione sulla sicurezza in aula, laboratorio e attività di terreno, gestita da corsi specifici dell'ateneo e dai docenti.
- Didattica con supporto e-learning per percorsi personalizzati, approfondimenti e verifiche individuali.

L'attenzione alla sicurezza è integrata nell'orientamento, garantendo che gli studenti acquisiscano consapevolezza delle pratiche sicure in aula, laboratorio e attività di terreno. Contestualmente, la piattaforma e-learning offre un supporto essenziale per percorsi didattici personalizzati, consentendo agli studenti di approfondire argomenti in modo autonomo. La contenuta numerosità degli studenti crea un ambiente accogliente e favorisce un rapporto diretto e personalizzato con i docenti, promuovendo un apprendimento più efficace e adattato alle esigenze individuali.

Criticità:

Non vengono rilevate criticità rilevanti ed anzi si segnala come positivo il percorso all'interno di quella che potrebbe essere individuata come area di miglioramento legata alla gestione del sito Internet e dei Social. I siti Internet del CdS (e del Dipartimento) ed i social media, inclusi quelli gestiti dagli stessi studenti documentano un'attività positiva e in crescita nel promuovere e trasmettere l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali. Inoltre, sappiamo essere in corso un'azione di riorganizzazione dei contenuti che speriamo possa portare presto ad un più facile e diretto accesso alle informazioni (e documenti) e a una loro più coerente e corretta struttura.

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

Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica inclusi Sillabi)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**



Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>

- Titolo: **e-learning Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche**

Breve Descrizione: Corsi di laurea e post laurea

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scuola di SSMMFFNN

Upload / Link del documento: <https://e-l.unifi.it/course/index.php?categoryid=1716>

- Titolo: **Schede degli insegnamenti**

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

- Titolo: **SISValDidat**

Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

- Titolo: **Verbali CdS, Comitato per la Didattica e Commissione Paritetica**

Breve Descrizione: consultazione dei verbali 15.02.2019 e 05.09.2022

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>

Autovalutazione

Dettagliate informazioni su programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento sono ben definiti nei Quadri SUA specificati.

Le informazioni sui programmi degli insegnamenti e le modalità di verifica dell'apprendimento, sia per gli insegnamenti singoli che per la prova finale, sono inoltre disponibili e facilmente consultabili online alla pagina <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html> dedicata al Corso di Studi in Scienze e tecnologie geologiche. Da questa pagina è possibile accedere alle diverse attività formative, all'elenco degli insegnamenti e alla loro suddivisione in moduli (documenti aggiornati annualmente per ogni coorte). Inoltre, sono disponibili le schede dettagliate di tutti gli insegnamenti.

Come già ricordato i format dei Syllabi sono stati notevolmente migliorati, per rendere ancor più chiari agli studenti:

- i contenuti di ciascun insegnamento,

- le modalità d'esame e

- come il processo di accertamento assicura la verifica dell'effettivo conseguimento degli obiettivi di apprendimento previsti.

Il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale garantisce la corretta e puntuale compilazione dei Syllabi che avviene oramai direttamente online da parte dei docenti con cadenza fissata e controllata dalla Segreteria della Scuola.

Nei Syllabi i contenuti e i programmi di tutti gli insegnamenti sono riportati in modo esaustivo. La coerenza di tali schede con gli obiettivi formativi del corso di studi è specificata su <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-95-elenco-curricula-e-insegnamenti.html> con riferimento anche ai singoli curricula.

Per gli insegnamenti integrati (in numero relativamente ridotto) l'articolazione interna in moduli è chiara e generalmente si osserva una buona integrazione fra i vari moduli che li compongono. Sono previsti momenti di confronto fra i docenti dei vari moduli

Come sopra accennato le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e oramai chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti.

Da segnalare, anche tramite confronto diretto con i singoli docenti, che in genere ogni informazione sulle modalità di verifica dell'apprendimento è inserita nella lezione introduttiva (prima lezione di ogni corso) da parte dei docenti e quindi chiaramente comunicata agli studenti.

Le regole generali relative alle modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali sono dettagliate anche nel regolamento didattico del corso di studio, consultabile sulla pagina del CdS. Informazioni specifiche sono fornite nelle schede di ciascun insegnamento.

Tutte le precedenti informazioni sono consultabili sulla pagina del singolo corso sulla piattaforma di e-learning. Le pagine su questa piattaforma sono soggette a frequenti aggiornamenti in quanto, gestite individualmente dai docenti e modificabili in qualsiasi momento. Al contrario, come sopra ricordato le schede di insegnamento hanno un carattere permanente e possono essere modificate dai docenti solo durante un'opportuna finestra temporale che precede l'inizio dell'insegnamento stesso; il processo è coordinato e controllato dal Presidente di CdS con l'aiuto della segreteria didattica.

I criteri adottati per la graduazione dei voti (vedi modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti) è consultabile su <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/upload/sub/Griglia%20criteri%20di%20graduazione%20dei%20voti.pdf>. Tutte le indicazioni relative alla verifica finale sono consultabili sul sito web della Scuola a <https://www.scienze.unifi.it/vp-123-per-laurearsi.html> (ed anche nel QUADRO SUA A.5b).

Il GR attraverso la consultazione dei syllabi, e i risultati dei questionari di valutazione dei corsi da parte degli studenti (vedi comunicazione trasparente delle modalità di esame) nonché le relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (in particolare vedi Verbale n. 2/2022) ritiene non sussistano problematiche maggiori.

Criticità: Nessuna.

Aree di miglioramento: Il sito Internet del CdS è sottoposto a controlli che spesso coincidono con le fasi di attività del GR mentre sarebbe utile attivare controlli aggiuntivi e cadenzati. In ogni caso il Presidente di CdS assistito da personale PTA garantisce adeguata e tempestiva visibilità ai contenuti.

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

Fonti documentali:

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri B2 e B4
Upload / Link del documento: (<http://ava.miuur.it/>)
- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**



Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Insegnamenti, Didattica, Orario e Calendari, ...)

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>

- Titolo: **Schede degli insegnamenti**

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

- Titolo: **SISValDidat**

Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

- Titolo: **Verbali CdS, Comitato per la Didattica e Commissione Paritetica**

Breve Descrizione: consultazione verbali

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>

Autovalutazione

Il Corso di Studi si è impegnato nella progettazione, erogazione e implementazione della didattica, mirando a facilitare l'organizzazione degli studi, la partecipazione e l'apprendimento da parte degli studenti. Ciò è ben testimoniato dalle diverse azioni attestate in Fonti documentali che hanno visto lo sviluppo di numerose interazioni promosse dal CdS in sinergia con la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, il Comitato per la Didattica ed il Gruppo di Riesame. Vedi ad esempio questo impegno in relazione del 2022 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

L'attenta valutazione e verifica delle azioni di seguito delineate consentono di esprimere un giudizio positivo sull'efficienza del coordinamento didattico:

- Le prove sono attentamente programmate per evitare sovrapposizioni grazie anche all'utilizzo della piattaforma KAIROS (EasyAcademy; <https://kairos.unifi.it/esami/>).

- Gli appelli d'esame sono fissati con sufficiente distanza tra loro (almeno due settimane), come da regolamento di Ateneo. Inoltre, vengono offerte, per tutti gli insegnamenti, almeno quattro prove di esame all'anno cercando di distribuirle in modo razionale all'interno delle sessioni di esame (gennaio-febbraio, giugno-luglio, agosto-settembre). Quando possibile, i professori del CdS dimostrano un atteggiamento collaborativo, consentendo agli studenti della Laurea di sostenere esami aggiuntivi, al di fuori delle date programmate per venire incontro a loro eventuali e comprovate esigenze (per esempio programma ERASMUS, ecc.), tirocini in azienda, ecc. In aggiunta alle prove finali (esami di accertamento), alcuni corsi della LM offrono agli studenti e alle studentesse valutazioni in itinere, homework o progetti finali, che consentono in alcuni casi di suddividere lo studio rendendo l'apprendimento più graduale.

Da segnalare che già prima dell'entrata in funzione dei servizi su Kairos il CdS, tramite la disponibilità accordata da alcuni docenti, è stato in grado di offrire un altrettanto ottimo servizio, che includeva anche la definizione degli orari dei due semestri.

La pianificazione dell'orario delle lezioni per ciascun semestre, come appena ricordato, è stata recentemente implementata tramite Kairos (<https://kairos.unifi.it/agendaweb/>). Essa è formulata seguendo le indicazioni dei delegati del Corso di Studi, tenendo conto della disponibilità delle aule e cercando di ottimizzare la distribuzione delle ore di lezione. L'obiettivo è evitare sovrapposizioni, specialmente tra corsi dello stesso Curriculum, e ridurre al minimo le fasce orarie prive di lezioni per agevolare gli studenti pendolari.

La progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti sono effettuate, spesso in modo informale e soprattutto tra docenti afferenti alla stessa Sezione/Curriculum.

Criticità/Aree di miglioramento

Criticità: non emergono criticità significative essendo l'efficienza del coordinamento didattico giudicata nel complesso positiva,

Aree di miglioramento: si ritiene tuttavia utile (1) formalizzare e potenziare gli incontri tra i docenti appartenenti ai singoli curricula, (2) ed in parallelo implementare incontri di sintesi/scambio tra i docenti afferenti ai diversi curricula.

Inoltre: rilevato il notevole lavoro svolto dal Comitato per la Didattica che riduce la necessità di frequenti riunioni del Consiglio, si ritiene opportuno mantenere un ritmo di incontri almeno trimestrali del Consiglio di CdS per garantire un adeguato monitoraggio e aggiornamento delle attività.

D.CdS.1	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
Significato	Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.
	Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.1 (per valutare l'efficacia delle azioni, si suggerisce di confrontare il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento).
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Azioni per migliorare la coerenza del percorso formativo con le esigenze delle parti sociali e gli esiti occupazionali dei laureati (D.CDS.1.1 - 1.2). Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➤ SMA - iC06/iC26: Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo ➤ Almalaurea `Condizione occupazionale dei laureati ad un anno dal titolo: Percentuale di laureati iscritti ad un corso di laurea di secondo livello ➤ Almalaurea `Condizione occupazionale dei laureati ad un anno dal titolo: Efficacia della laurea nel lavoro svolto; Utilizzo delle competenze acquisite nel lavoro svolto; Adeguatezza della formazione professionale acquisita ❖ Azioni per migliorare il percorso formativo e la chiarezza comunicativa del progetto (D.CDS.1.3 - 1.4 - 1.5). Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➤ SMA - iC00a: Avvii di carriera al I anno ➤ SisValidat `Valutazione della didattica erogata': inserire domande pertinenti

Obiettivo n. 1	<i>D.CDS.1/1. RC/2023: Incrementare la Sostenibilità del CdS</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>La sostenibilità del CdS con riferimento alla docenza, evidenziato dal rapporto studenti/regolari docenti (iC05), è in costante diminuzione e continua ad essere la maggiore nota dolente della LM.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Questo problema - come già delineato in D.CDS.1 (A) vedi in Azione correttiva n.7 - è oramai presente da alcuni anni e di non facile soluzione. La sua approfondita analisi ha evidenziato come l'elevato e crescente numero di Docenti (a diverso titolo) agevolato dalle ottime performance del DST (Dipartimento di Eccellenza nelle due</i>



	<p>ultime tornate) incide fortemente sul valore dell'Indicatore iC05 che potrà vedere un suo miglioramento solo attraverso un incremento del numero degli Iscritti, i quali come evidenziato dagli indicatori iC00a-iC00h, seppure in generale aumento rimangono su valori non importanti</p> <p>Per questo motivo il CdS come già evidenziato nelle ultime Schede SMA (indicazioni del GR) dovrà sviluppare nuove strategie mirate ad incrementare il numero di iscritti aprendosi maggiormente sia a livello nazionale che internazionale. In particolare, ed in aggiunta ed integrazione di quanto già auspicato per l'azione Correttiva n. 7 si dovrà:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sviluppare una sinergia (per azioni, sviluppo di progetti congiunti, ...) con il CdS LT34 di Ateneo rispetto ad una problematica condivisa e che è legata alla riduzione del numero di Iscritti alla triennale e quindi alla riduzione di affluenza di un bacino di riferimento a scala locale.2. Allargarsi e favorire i contatti con studenti provenienti da altri Atenei nazionali (iC04) sui quali esercitiamo comunque già un'ottima attrattività come risulta in SMA 2023. Infatti, iC04 raggiunge un valore del 40,0% marcatamente al di sopra della Media Area Geografica ed è uno dei valori più alti riscontrati durante tutto il periodo coperto dal rilevamento.3. Apertura alla Internazionalizzazione. L'analisi degli indicatori di Internazionalizzazione mostra, in effetti, primi segnali positivi di risposta. Per questo motivo dovranno essere pianificate azioni di comunicazione e dovranno essere implementate le modalità di erogazione della didattica indispensabile per aprirsi a studenti stranieri. Come già scritto si consiglia, una volta verificate regole e modalità, di fare un primo passo attraverso l'inserimento di corsi English friendly, corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, slides e tutoraggio in lingua inglese; anche l'esame potrà essere sostenuto in lingua inglese. Tale modalità su indicazione della Delegata ai Rapporti Internazionali, Prof.ssa Giovannetti, è in fase di proposta per gli studenti/esse Erasmus ma potrebbe essere di richiamo per Studenti stranieri interessati ad iscriversi al nostro CdS.
Indicatore/i di riferimento	iC05
Responsabilità	Presidente di Cds, Delegati alla Internazionalizzazione
Risorse necessarie	Risorse umane: personale docente e PTA
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro giugno 2024, sviluppare un piano di azione a partire dal Comitato per la Didattica e la Commissione Paritetica e quindi CdS al fine di verificare la reale e fattiva disponibilità dei docenti ad intraprendere le azioni delineate (soprattutto la 3). Prevedere un'azione di monitoraggio per almeno due anni a partire dagli Studenti Erasmus
Obiettivo n. 2	D.CDS.1/3. RC/2023: Favorire azioni per la pari opportunità di studio agli studenti DSA
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Favorire le modalità di erogazione dell'offerta formativa agli studenti DSA in osservanza delle linee in materia adottate dall'Ateneo.
Azioni da intraprendere	Creazioni di servizi specifici e/o adattamenti della didattica
Indicatore/i di riferimento	Tale azione potrà apportare un miglioramento anche all'indicatore tempo di laurea iC22. Indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale
Responsabilità	Delegato per la disabilità/DSA
Risorse necessarie	Personale docente e PTA disponibili
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro giugno 2024: avviare i contatti con le componenti coinvolti al fine di valutarne la collaborazione sotto la guida del Delegato per la disabilità/DSA. Si prevede un anno di attività esplorativa.



D.CdS.2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo "accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS".

Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.2	Assicurazione e Qualità nell'erogazione del CdS	D.CdS.2.1	Orientamento e tutorato
		D.CdS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze
		D.CdS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili
		D.CdS.2.4	Internazionalizzazione della didattica
		D.CdS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
		D.CdS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CdS.2 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

Dall'ultimo riesame ciclico, Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche è stato interessato da alcune modifiche, non sostanziali, che riguardano il sotto ambito in questione.

Nell'A.A. 2019/2020 ha visto l'attivazione di nuovi corsi e il cambiamento dei nomi dei 4 curricula presenti. Tali modifiche rispondono alle indicazioni ed ai suggerimenti del Comitato di Indirizzo (CI) una commissione costituita oltre che da docenti, tecnici e studenti del CdS, da rappresentanti del mondo del lavoro e delle istituzioni interessate alla figura del Geologo (rappresentanti dell'Ordine dei Geologi della Toscana, dell'INGV, Publiacqua, Regione Toscana, Ingegnerie Toscane, Schlumberger, BHGE, di ENEL, di ANAS, del IGG-CNR) che ha il compito di studiare le tendenze e le richieste provenienti dal mondo del lavoro ed eventualmente dei 'benchmark' di riferimento per agevolare l'analisi dell'andamento delle performance della formazione del laureato. La configurazione attuale è descritta di seguito.

Il Corso di Studio Magistrale prevede un'articolazione in quattro percorsi formativi (curricula) diversificati:

- Curriculum "Analisi ed evoluzione del sistema Terra" (EST)
- Curriculum "Dinamica dei Sistemi Vulcanici" (DSV)
- Curriculum "Geologia Ambientale e Georisorse" (GAG)
- Curriculum "Geotecnologie per l'ambiente e il territorio" (GAT)

Il Corso di Studio Magistrale è basato su attività formative relative a cinque tipologie: 1) caratterizzanti, 2) affini e integrative, 3) a scelta autonoma dello studente, 4) prova finale e conoscenza della lingua straniera e 5) ulteriori attività formative (conoscenze linguistiche, informatiche, relazionali ed utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

I quattro curricula prevedono da un minimo di 8 ad un massimo di 9 insegnamenti caratterizzanti, per un totale di 48-54 CFU. Nell'ambito dei corsi "caratterizzanti" ed "affini e Integrativi" (minimo 12 CFU), allo studente è fornita la possibilità di scegliere tra due o tre insegnamenti alternativi (gruppi di scelta) dello stesso ambito. Sono riservati 12 CFU per le attività formative autonomamente scelte dallo studente; la scelta è libera e può includere qualsiasi insegnamento attivo presso l'Ateneo, ma dovrà essere motivata e coerente con il progetto formativo del CdS (art.10, comma 5a, D.M. 270/2004). In questo ambito il CdS suggerisce di inserire insegnamenti appartenenti ad altri curricula del CdS Magistrale e/o i corsi scartati tra quelli nei gruppi di scelta dello stesso curriculum.

Sono riservati 6 CFU per stage o tirocinio, che potrà essere svolto presso strutture universitarie, enti pubblici o ditte private per un periodo di 150 ore per acquisire e/o perfezionare conoscenze dei problemi e manualità delle tecniche, utilizzabile anche come primo incontro con il mondo del lavoro.

La prova finale ha un valore di 36 CFU e si articola in una prima fase di lavoro sperimentale (18 CFU), ed una seconda relativa all'elaborazione e redazione del documento finale (18 CFU) con successiva discussione del lavoro di Tesi svolto in autonomia dallo studente sotto la guida di un docente del Dipartimento di Scienze della Terra, definito relatore, su di un argomento preventivamente assegnato dal Consiglio di Cds o dal Comitato per la Didattica. La suddivisione dei CFU relativi alla prova finale in due tranches dilazionate nel tempo, introdotta dall'a.a. 2018-2019, ha consentito una più veritiera ripartizione dei CFU in base alle fasi di lavoro svolte dai candidati, che invece di vedersi riconoscere i crediti tutti insieme alla fine del lavoro di tesi, si vedono riconosciuti parte dei crediti alla fine del lavoro di raccolta ed elaborazione dei dati sperimentali.

Una delle filosofie che ha guidato l'adozione di una simile configurazione del CdS è quella di garantire una elevata flessibilità dei percorsi formativi, allargando la possibilità per ogni studente di costruzione un piano di studi altamente personalizzato.

Queste modifiche sembrano essere state efficaci, dal momento che gli indicatori SisValDidat registrati all'ultima rilevazione disponibile mostrano punteggi molto alti (tra 8,8 e 9,0) a tutti gli indicatori relativi all'organizzazione del CdS (D1, D2, D3) e a quelli relativi agli insegnamenti (D15, D16), mostrando inoltre valori sempre superiori rispetto agli anni precedenti e alla media Scuola.

È stato inoltre modificato il regolamento della Prova finale (da coorte 2023/24): nel verbale Comitato per la Didattica del 07.11.2022 il presidente illustra le modifiche proposte al testo regolamento della Prova finale per il Corso di Studi LM-74 in Scienze e Tecnologie Geologiche (B103). Il testo è allegato e parte integrante del verbale. Le modifiche riguardano alcuni refusi e l'aggiornamento dei collegamenti ipertestuali che rimandavano a pagine non più esistenti.

A livello di orientamento in ingresso è stato consolidato l'approccio adottato fin dal 2016, quando è stato introdotto un incontro, che si tiene nel secondo semestre, tra gli studenti del terzo anno della L-34, i docenti della LM-74 ed i referenti dei quattro percorsi didattici, per illustrare l'assetto didattico della Laurea Magistrale, gli obiettivi formativi ed i risultati attesi in essa, e la sua articolazione in quattro curricula caratterizzati da profili professionali e sbocchi occupazionali in parte differenziati.

L'attività di orientamento in ingresso si è inoltre intensificata in virtù del moltiplicarsi di iniziative organizzate a livello di Ateneo o Scuola, alle quali il CdS ha sempre presenziato assiduamente (vedasi sottoambito 2.1).

È stata inoltre prevista un'attività di tutorato più intensa: allo scopo di fornire informazioni e consigli sui percorsi didattici e sull'organizzazione del Corso di Laurea, è istituito un servizio di tutorato così da

assicurare agli studenti la disponibilità di docenti e ricercatori. Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore la settimana.

L'ultima revisione del CdS ha inoltre visto una modifica delle conoscenze richieste in ingresso.

L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, classe LM-74, è consentito a coloro che siano in possesso di una laurea nella classe L-34 (Scienze Geologiche) ex DM 270/2004, oppure di una laurea nella classe 16 (Scienze della Terra) ex DM 509/1999. L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, classe LM-74, è altresì consentito a coloro che abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche ed un'adeguata preparazione nelle discipline geologiche e che siano in possesso di una laurea conseguita in altra classe, oppure di diploma universitario di durata triennale, oppure di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio di CdS.

Per accedere alla Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- almeno 9 CFU (crediti formativi universitari) complessivi nelle discipline matematiche e informatiche (SSD MAT/xx, senza vincoli sui singoli SSD; INF/01);
- almeno 6 CFU nelle discipline fisiche (SSD FIS/xx, senza vincoli sui singoli SSD);
- almeno 6 CFU nelle discipline chimiche (SSD CHIM/xx, senza vincoli sui singoli SSD);
- almeno 48 CFU nei SSD GEO/xx
- aver effettuato almeno 4 CFU di attività formativa di terreno

La verifica della preparazione individuale si considera virtualmente assolta per tutti i laureati in possesso di una laurea della classe L-34 ex DM 270/2004, ex D.M. 509/1999, del CdS in Scienze Geologiche istituito presso l'Università degli Studi di Firenze. Per gli altri laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui sopra, l'adeguatezza della preparazione verrà verificata dal Comitato per la Didattica del Corso di Studio primariamente sulla base del curriculum di studi presentato con la domanda di valutazione. Qualora il curriculum sia giudicato soddisfacente, il Comitato per la Didattica delibera l'ammissibilità al Corso di Studio Magistrale rilasciando il previsto nulla osta. In caso contrario l'accertamento della preparazione dello studente avviene tramite un colloquio (eventualmente anche per via telematica) che potrà portare al rilascio del nulla osta per l'ammissione con la proposta di un piano di studi personale in accordo con l'Ordinamento anche in deroga con quanto previsto dal presente Regolamento. Non sono in ogni caso previsti debiti formativi, ovvero obblighi formativi aggiuntivi, al momento dell'accesso.

Dallo scorso riesame ciclico sono intervenute anche delle ottimizzazioni riguardo gli interventi di promozione dell'internazionalizzazione. I docenti del CdS hanno stipulato numerosi nuovi accordi che consentono mobilità incoming e outgoing. Sul sito web del Dipartimento e del CdS è stata realizzata e creata una pagina riguardo all'internazionalizzazione e ai progetti Erasmus e sono stati ideati degli incontri informativi specifici. Ulteriori dettagli sono contenuti nello specifico sottoambito.

Non sono state apportate modifiche significative ai calendari delle verifiche di apprendimento: un appello aggiuntivo ad aprile era stato introdotto prima dello scorso riesame. Visto che questa misura è stata considerata una buona pratica, molto apprezzata dagli studenti, e si è quindi consolidata nel tempo.



Azioni intraprese

Azione correttiva n. 1	<i>Miglioramento dell'accompagnamento al lavoro</i>
Attività intraprese	<i>a- Migliore organizzazione delle attività seminariali di avvio al lavoro, con una revisione delle tematiche trattate per un migliore collegamento con i possibili sbocchi occupazionali sul territorio di un laureato magistrale in scienze geologiche (Prevista nel Riesame ciclico 2017) b- Promozione di tirocini e stage attraverso una maggiore sinergia con aziende e studi professionali (anche su suggerimento dei vari membri del Comitato di Indirizzo)</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Tali azioni sono state portate avanti principalmente in seguito all'analisi del rapporto del Comitato di Indirizzo da parte del CCdS e sono state verificate a partire dall'a.a. 2018-2019.</i>

Azione correttiva n. 2	<i>Internazionalizzazione della didattica</i>
Attività intraprese	<i>a- Proposizione di un numero crescente di attività seminariali in lingua inglese b- Allestimento del sito web del CdS anche in lingua inglese c- Revisione critica dei flussi Erasmus Tutte queste attività erano state previste nel Riesame ciclico 2017</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>a- Le attività seminariali in lingua inglese sono sensibilmente aumentate su impulso autonomo dei singoli docenti e su impulso coordinato di un gruppo di lavoro dipartimentale che si occupa di organizzare periodicamente seminari online. Tali seminari sono in verità prevalentemente svolti da giovani ricercatori neoassunti ma in diverse occasioni hanno coinvolto anche relatori stranieri. b- Il sito web del CdS è stato tradotto anche in lingua inglese e le pagine in italiano e in inglese vengono aggiornate congiuntamente. In particolare, sono state aggiunte delle sezioni (sia in lingua italiana che inglese) riguardo ai programmi di mobilità e di internazionalizzazione. c- I flussi Erasmus sono monitorati sia dall'Ufficio relazioni internazionali di Ateneo che dal responsabile di Dipartimento. La stipula di nuovi accordi e la realizzazione di scambi incoming/outgoing non è programmata in maniera centralizzata ma viene lasciato ampio spazio alle libere iniziative del singolo docente e del singolo studente, i quali sono stimolati e aggiornati da tempestive comunicazioni da parte del delegato di dipartimento all'Internazionalizzazione e dal responsabile Erasmus del CdS.</i>

D.CdS.2	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI	
<p>Significato Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.</p> <p>Principali elementi da osservare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schede degli insegnamenti - SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5 		
D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato		
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p>



Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **Sito Internet della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali**
Upload / Link del documento: <https://www.scienze.unifi.it/>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>
- Titolo: **Verbali CdS, Comitato per la Didattica e Commissione Paritetica**
Breve Descrizione: consultazione dei verbali 15.02.2019 e 05.09.2022
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>
- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23
Riferimento: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Rapporto del Riesame Ciclico 2017**
Breve Descrizione: Analisi del quinquennio 2013-2017 della LM in Scienze e Tecnologie Geologiche
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche
Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>
- Titolo: **Schede degli insegnamenti**
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

Autovalutazione

Il CdS è attivo in numerose attività di orientamento, aderenti ai profili culturali e professionali disegnati dal CdS, definite in modo tale da aiutare lo studente ad effettuare scelte consapevoli nel proprio percorso.

In primis, il CdS è estremamente attivo nel presenziare ad ogni iniziativa organizzata in tal senso a livello di Ateneo o di Scuola.

L'Ateneo possiede un Ufficio di orientamento con funzioni di organizzazione degli eventi e molte

attività di orientamento sono coordinate dal personale docente appartenente alle Scuole (delegati di Scuola per l'orientamento) e dal personale dell'Ufficio Orientamento e Job Placement di Ateneo e delle Scuole, che contribuiscono all'organizzazione delle iniziative.

Nonostante buona parte delle iniziative organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola siano rivolte alle matricole, è presente anche l'offerta formativa delle Lauree Magistrali.

Tra gli eventi organizzati a livello di Ateneo o di Scuola che negli ultimi anni hanno visto la partecipazione fattiva del CdS, si elencano:

- "Firenze cum Laude", evento di Ateneo per dare il benvenuto dell'Ateneo e della città alle matricole 16 ottobre 2019, 24 ottobre 2020, 15 Novembre 2022, 9 novembre 2023.

- Salone dello studente 'Campus Orienta' (6/7 febbraio 2019) e Salone Campus a Pisa (il 5 e 6 febbraio 2020)

- Open Day della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, con la presentazione di tutti i Corsi di Studio della Scuola e la presenza di delegati all'orientamento, docenti e tutor che illustrano l'offerta didattica (17 febbraio 2020, 11 febbraio 2021 e 22 febbraio 2022 in modalità online su Webex per emergenza Covid-19, 14 Febbraio 2023).

- Un Giorno all'Università, evento organizzato dall'Ateneo in primavera con la presentazione dell'offerta formativa per il successivo anno accademico; in questa occasione sono tenute lezioni da parte di docenti universitari di diverse aree disciplinari (13 aprile 2019 presso Polo di Novoli, 3-4-5 giugno 2020 online per emergenza Covid, 27 e 28 maggio 2021, 9 aprile 2022, 4 Marzo 2023).

- Info meet della Scuola di Scienze e dei propri CdS triennali e magistrali, un ciclo di incontri per conoscere l'offerta formativa della Scuola tenuti dal 7 aprile 2021 al 5 maggio 2021

- "Io studio a Firenze", incontro organizzato dall'Ateneo nel periodo estivo in cui i Delegati all'Orientamento dei CdS e delle Scuole incontrano le future matricole per discutere dubbi e fornire chiarimenti sulla scelta universitaria (11 luglio 2019, 8 luglio 2021 e 8 luglio 2022 con visita in presenza contingentata alle strutture della Scuola e incontro con studenti e tutor).

- Conosci Unifi, ciclo di incontri per conoscere il mondo dell'Università di Firenze con i suoi ambiti di ricerca e didattica, a cui partecipano i delegati all'orientamento per presentare le diverse aree disciplinari e i neolaureati che raccontano la propria esperienza durante il percorso di studio e le prime esperienze lavorative (14 gennaio 2020, 29 novembre 2021).

- Dal 2022 è stata istituita anche una giornata formativa e di orientamento dedicata alle lauree magistrali.

- Dall'anno accademico 2022/2023, la Scuola di SMFN ha organizzato una giornata di benvenuto per tutti gli studenti del primo anno delle triennali e magistrali con la presentazione dei servizi della scuola, delle biblioteche e dei tutor informativi e didattici di riferimento.

Per quanto riguarda le iniziative proprie del CdS a livello di orientamento in ingresso, è stato consolidato l'approccio adottato fin dal 2016, quando è stato introdotto un incontro, che si tiene nel secondo semestre, tra gli studenti del terzo anno della L-34, i docenti della LM-74 ed i referenti dei quattro percorsi didattici. L'incontro è finalizzato ad illustrare l'assetto didattico della Laurea Magistrale, gli obiettivi formativi ed i risultati attesi in essa. Questa attività di orientamento è mirata a favorire una scelta consapevole da parte degli studenti della laurea magistrale e, più nello specifico, del curriculum (tra i quattro in cui la LM si articola), anche in riferimento ai profili professionali e sbocchi occupazionali, in parte differenziati tra i curricula.

Allo scopo di fornire informazioni e consigli sui percorsi didattici e sull'organizzazione del Corso di Laurea, il CdS ha istituito un servizio di tutorato così da assicurare agli studenti la disponibilità di docenti e ricercatori. Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei

propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore la settimana.

Il CdS si avvale inoltre della collaborazione dei tutor informativi e didattici destinati all'orientamento in itinere (37 assegnati ai Corsi di Studio della Scuola di Scienze MFN per il 2019, 23 tutor informativi e didattici per il 2020, 41 tutor informativi e didattici per il 2021, 32 tutor informativi e didattici nel 2022, 32 tutor informativi e didattici nel 2023) per contrastare la dispersione studentesca e favorire il regolare percorso formativo degli studenti.

Le attività di tutorato/orientamento hanno ampia visibilità nelle pagine web del CdS (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/#>) dove viene dato visibilità a: infopoint matricole, percorsi PCTO a distanza, delegati per l'orientamento, attività di orientamento in ingresso, orientamento in itinere e tutorato didattico, orientamento in uscita (orientamento al lavoro e Job Placement), Piano Nazionale per le Lauree Scientifiche.

Si sottolinea come l'ampia possibilità di personalizzazione del piano di studio da parte degli studenti (con la scelta di un curriculum su quattro proposti e con la customizzazione del piano con esami integrativi ed opzionali), infatti, trova pieno compimento soltanto a seguito di un costante impegno del CdS nel tutoraggio, nell'orientamento in ingresso ed in itinere e più in generale nella disponibilità di comunicazione con gli studenti, in modo da far aderire i loro singoli piani di studio alle aspirazioni e inclinazioni personali, alle prospettive occupazionali e ai profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Inoltre, il processo stesso di "costruzione" del proprio piano di studio in modo strettamente personalizzato (e guidato tramite le suddette attività di tutoraggio e orientamento) stimola automaticamente e inconsciamente lo studente ad una autovalutazione informale. A riprova di ciò, i risultati più recenti del monitoraggio pubblicato su SISValDidat riportano per il CdS un valore di 8,61 per l'indicatore D4 (adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute). Tale valore è superiore sia a quanto riscontrato negli anni precedenti, sia rispetto alla media di Scuola. Per una trattazione più diffusa riguardo all'autovalutazione delle competenze in ingresso si veda il sotto ambito successivo).

Riguardo l'orientamento in uscita, il CdS non esegue un monitoraggio delle prospettive occupazionali in funzione delle iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro. Questo è legato anche alle dimensioni circoscritte della comunità dei geologi, che rende difficile operare indagini statistiche e scelte progettuali in presenza di bassi numeri. Nei confronti dell'accompagnamento al lavoro, risultano efficaci i rapporti tra il CdS con piccole e medie imprese, amministrazioni territoriali, enti pubblici ed autorità di vario tipo, studi professionali. Tali rapporti sono spesso formalizzati con accordi specifici, o sono portati avanti in modo informale in virtù di attività di ricerca e consulenza pregresse e in corso). Il numero di *stages* formalizzati presso enti pubblici, industrie o studi professionali viene formalizzato mediante la richiesta al CdS <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-102-stage-e-tirocini.html>, mentre i periodi di addestramento all'esterno dell'Ateneo da parte dei laureandi non soggetti a monitoraggio specifico. Il CdS ha un delegato al "Job Placement" che diffonde puntualmente (sia ai docenti che agli studenti) informazioni ed iniziative condotte a livello di Ateneo, di Scuola o da esterni (es. aziende, ordine professionale).

Uno sbocco professionale che si è rivelato significativo per i laureati nella LM74 è costituito dalle scuole di dottorato. In particolare, durante il periodo di riferimento del riesame ciclico, la LM74 ha sempre avuto una diretta continuità con una scuola di dottorato specifica sulle scienze e le tecnologie geologiche. Fino al XXXVII ciclo (compreso) è stata la Scuola di Dottorato



Toscana in Scienze della Terra, mentre a partire dal XXXVIII ciclo è stata la Scuola di Dottorato in "Earth and Planetary Sciences". L'opportunità di partecipare ai relativi bandi è ben nota a tutti gli studenti della LM74 grazie a iniziative come il "PhD day", a workshop cui vengono invitati sia i dottorandi che gli studenti magistrali, a seminari condotti dai dottorandi per gli studenti della LM. È inoltre opportuno sottolineare come la scarsa numerosità degli studenti in rapporto al numero dei docenti, una delle principali criticità del CdS (affrontata nello specifico sotto ambito di questo documento), si traduca in questo sotto ambito in un vero e proprio punto di forza: l'equo rapporto studenti/insegnanti fa sì che le attività di orientamento e tutoraggio siano particolarmente agevoli, rendendo possibile seguire costantemente gli studenti con frequenti ed approfonditi contatti personali e facendo in modo che le carriere vengano informalmente ma costantemente monitorate e che gli studenti siano sostenuti e consigliati nell'operare scelte consapevoli sia in itinere che in uscita.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si ravvisano particolari criticità. Anche la valutazione degli studenti sul CdS è ampiamente positiva. SisValDidat riporta per l'ultimo anno accademico disponibili indicatori con valori superiori all'8,5, sempre maggiori del valore registrato ad inizio del periodo interessato dal riesame e quasi sempre superiori alla media di Scuola. Si prevede pertanto di continuare con rinnovato impegno le attività già in atto, monitorandone l'efficacia ed eventualmente adattandole in caso di mutate esigenze.

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

Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet Laurea in Scienze e Tecnologie geologiche**
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **Schede degli insegnamenti**
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

Autovalutazione

Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate. Ad esempio, vengono riportate nella guida dello studente, nel sito web del CdS, nel regolamento e sono oggetto delle attività di orientamento in ingresso e in itinere. Esse vengono altresì riportate nei sillabi dei singoli insegnamenti, che risultano completi per il 100% degli insegnamenti e vengono aggiornati ogni anno dai docenti.

Non sono previsti strumenti specifici per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso: il CdS è concepito come naturale prosecuzione della L-34 e, come da regolamento del CdS, viene presupposto che qualsiasi prerequisito sia automaticamente soddisfatto da chi è in possesso di una laurea nella classe L-34 (Scienze Geologiche) ex DM 270/2004, oppure di una laurea nella classe 16 (Scienze della Terra) ex DM 509/1999. L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, classe LM-74, è altresì consentito a coloro che abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche ed un'adeguata preparazione nelle discipline geologiche e che siano in possesso di una laurea conseguita in altra classe, oppure di diploma universitario di durata triennale, oppure di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio di CdS in virtù del soddisfacimento di precisi requisiti curriculari dettagliati nel Regolamento del CdS e riportati anche in precedenza nella sezione "principali mutamenti).

La verifica della preparazione individuale si considera dunque implicitamente assolta per tutti i laureati in possesso di una laurea della classe L-34 ex DM 270/2004, ex D.M. 509/1999, del CdS in Scienze Geologiche istituito presso l'Università degli Studi di Firenze. Per gli altri laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui sopra, il regolamento del CdS riporta le modalità adottate per verificare l'adeguatezza della preparazione dei candidati: essa viene verificata dal Comitato per la Didattica del Corso di Studio, primariamente sulla base del curriculum di studi presentato con la domanda di valutazione. Qualora il curriculum sia giudicato soddisfacente, il Comitato per la Didattica delibera l'ammissibilità al Corso di Studio Magistrale rilasciando il previsto nulla osta. In caso contrario, l'accertamento della preparazione dello studente avviene tramite un colloquio (eventualmente anche per via telematica) che potrà portare al rilascio del nulla osta per l'ammissione con la proposta di un piano di studi personale in accordo con l'Ordinamento anche in deroga con quanto previsto dal presente Regolamento.

Tali casi sono invero estremamente rari, dal momento che il Collegio dei Presidenti dei Corsi di Studio di Scienze Geologiche ha definito fin dal 2013 un syllabus triennale degli obiettivi formativi minimi comuni e delle competenze che il laureato in Scienze Geologiche dovrebbe acquisire nel percorso formativo triennale. Il rispetto di tale syllabus da parte di tutte le lauree L-34 del territorio nazionale ha garantito il giusto livello di omogeneità dell'offerta formativa italiana e favorisce la mobilità degli studenti della Classe. Pertanto, l'ingresso di laureati L-34 provenienti da tutto il territorio nazionale avviene di norma senza necessità di particolare verifica dei requisiti curriculari.

Per laureati triennali provenienti da altre classi di Laurea (in costante aumento) l'azione di orientamento e di sostegno in ingresso è effettuata dai docenti referenti per i quattro percorsi didattici del CdS, che guidano lo studente nella scelta delle competenze imprescindibili da acquisire e aiutano nella preparazione del Piano di Studio magistrale più rispondente alle caratteristiche ed esigenze dello studente.

In ogni caso, non sono previsti debiti formativi, ovvero obblighi formativi aggiuntivi, al



momento dell'accesso.

Occorre sottolineare come l'ampia possibilità di personalizzare il piano di studi responsabilizza lo studente e lo orienta verso una scelta proattiva, in cui la descrizione dei singoli insegnamenti individua le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso, le competenze da acquisire, le forme di apprendimento e le modalità di verifica. Le schede descrittive degli insegnamenti (syllabus) riportano regolarmente tutte queste informazioni, in quanto sono compilate per il 100% degli insegnamenti e aggiornate annualmente dai docenti, favorendo la consapevolezza da parte degli studenti e stimolando un'autovalutazione informale delle competenze in ingresso. A riprova di ciò, i risultati più recenti del monitoraggio pubblicato su SISValDidat riportano per il CdS un valore di 8,61 per l'indicatore D4 (adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute). Tale valore è superiore sia a quanto riscontrato negli anni precedenti, sia rispetto alla media di Scuola.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si ravvisano particolari criticità. Anche la valutazione degli studenti sul CdS è ampiamente positiva (SisValDidat riporta per l'ultimo anno accademico disponibili indicatori con valori superiori all'8,5). Si prevede pertanto di continuare con rinnovato impegno le attività già in atto, monitorandone l'efficacia ed eventualmente adattandole a mutate esigenze.

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

Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **Sito Internet della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali**
Upload / Link del documento: <https://www.scienze.unifi.it/>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica



Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

- Titolo: **Schede degli insegnamenti**

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

Autovalutazione

Il CdS è organizzato in ogni suo aspetto (carico didattico, calendario, orari, logistica) in modo da lasciare agli studenti tempi adeguati allo studio e all'approfondimento: il carico di studio viene valutato molto positivamente (indicatori D1, D2, D3 e D6 di SisValDidat pari rispettivamente a 8,91, 8,91, 8,89 e 8,9 all'ultima rilevazione, ampiamente sopra alla media degli anni precedenti e alla media Scuola).

Gli spazi di studio ed approfondimento utilizzati dagli studenti del CdS sono condivisi con studenti di altri CdS della Scuola di Scienze (Via La Pira, 4). In alcuni casi gli spazi sono assegnati in uso esclusivo a sala studio, più frequentemente si tratta di aule normalmente utilizzate per la didattica che al di fuori degli orari di lezione vengono occupate dagli studenti per lo studio individuale. In particolare, presso la sede di Via La Pira, 4, è presente un'area aperta antistante alla biblioteca di Scienze, sezione di Botanica, dove l'attrezzatura è costituita da punti di appoggio (banchi, sedie) e connessione wi-fi.

Al sito <https://www.geologia.unifi.it/vp-18-sedi-e-strutture.html> vengono dettagliati tutti gli spazi didattici ubicati in Via la Pira 4, individuando su mappa la biblioteca e le aree ad utilizzo esclusivo come sala lettura per gli studenti.

A tali spazi è stato recentemente aggiunto un allestimento di gazebo dotati di tavoli e panchine nel cortile di mineralogia nelle immediate adiacenze delle aule utilizzate per la didattica.

Tutto il CdS è impostato in modo da favorire un'ampia autonomia dello studente nelle scelte curriculari, nell'apprendimento critico e nell'organizzazione dello studio. L'offerta didattica è estremamente variegata e le attività di orientamento in ingresso ed in itinere dettagliate al capitolo precedente assicurano una costante guida ed un sostegno adeguato da parte di docenti e di tutor.

Si ritiene che le caratteristiche del CdS abbiano contribuito a favorire l'aggregazione sociale tra gli studenti che "vivono" il CdS sia all'interno degli spazi e dei tempi istituzionali, che fuori. Si cita a tal proposito l'evento GEOROCK, una kermesse di musica rock, hard rock e heavy metal organizzata spontaneamente dagli studenti del CdS e giunta ormai alla terza edizione.

Visto l'esiguo rapporto studenti/docenti, i corsi della LM74 sono di solito frequentati da un numero di studenti tale da rendere possibile la massima flessibilità nei metodi e negli strumenti didattici, fornendo corsi tagliati su misura sulle esigenze e le inclinazioni degli studenti.

Il Corso di Studio prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati a tempo parziale nelle attività didattiche (studenti part-time), i quali potranno essere chiamati a conseguire un numero di CFU annui stabiliti alla data di immatricolazione/iscrizione con le modalità previste dal Regolamento di Ateneo sugli studenti part-time. A questo proposito il CdS si avvarrà, per gli studenti iscritti part-time, del servizio di tutoraggio mediante i docenti incaricati che provvederanno ad organizzare assieme al Presidente del CdS ed ai docenti dei singoli corsi, modalità di erogazione dell'offerta formativa mediante l'ausilio delle piattaforme telematiche o mediante l'istituzione di attività didattiche addizionali. La verifica di profitto potrà avvenire in



apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative.

La Scuola, per offrire agli studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) pari condizioni nel diritto allo studio, ha nominato un proprio delegato. Anche il CdS si è dotato di un delegato con simili finalità, in modo da seguire gli studenti bisognosi tramite un contatto diretto e competente. Il delegato si rapporta con gli studenti disabili, DSA e BES, rilevandone le esigenze e individuando gli interventi necessari da adottare, coordinandosi con il Centro di studio e ricerche per le problematiche della disabilità e DSA dell'Ateneo fiorentino (CESPD).

Criticità/Aree di miglioramento

Notando un incremento di studenti DSA o BES, si ritiene possa essere necessario un approccio proattivo da parte dei docenti (pur nel rispetto delle vigenti norme sulla privacy e della sensibilità degli studenti) per instaurare fin dall'inizio di ogni semestre dei contatti diretti con gli studenti che lo ritengono opportuno, in modo da individuare e inserire nel corso metodologie specifiche idonee a favorire l'apprendimento.

Nella maggior parte dei casi, i docenti del CdS non hanno una preparazione e un addestramento specifico per gestire in maniera ottimale la presenza di uno studente BES o DSA. L'attenzione nei confronti di studenti BES e DSA potrebbe essere notevolmente potenziata se i docenti del CdS frequentassero corsi specifici finalizzati a: (i) riconoscere BES e DSA non certificati, (ii) comprendere la natura specifica di almeno i DSA più comuni; (iii) apprendere le modalità più idonee da adottare per gestire adeguatamente i bisogni specifici dei BES e DSA (sia ufficialmente certificati che non). A tale fine, la presidenza del CdS, rinnovata da pochi mesi ha avviato dei contatti con il centro servizi di Ateneo "Teaching and Learning Center" con lo scopo di progettare la realizzazione di attività di formazione specifica per il personale docente del CdS.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica		
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA, GR)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica



Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

- Titolo: **Schede degli insegnamenti**

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

Autovalutazione

Il CdS fa dell'internazionalizzazione uno dei suoi impegni prioritari.

Riguardo al potenziamento della mobilità, il canale principale perseguito è quello dei programmi Erasmus. I flussi Erasmus sono monitorati sia dall'Ufficio relazioni internazionali di Ateneo che dal responsabile di Dipartimento. Esso in particolare dà ampia e tempestiva visibilità (presso docenti e studenti) ad ogni nuova iniziativa e opportunità, sia organizzando incontri informativi, sia attraverso volantinaggio e mailing list. Un altro canale sviluppato in sinergia con il Dipartimento di Scienze della Terra riguarda la possibilità da parte dei docenti di utilizzare parte del fondo dipartimentale per l'internazionalizzazione per finanziare la mobilità outgoing di studenti e tesisti.

La stipula di nuovi accordi e la realizzazione di scambi incoming/outgoing non è programmata in maniera centralizzata, ma viene lasciato ampio spazio alle libere iniziative dei singoli docenti. A livello di Dipartimento, il Delegato organizza un incontro con gli studenti annuale per presentare le varie opportunità Erasmus e di mobilità estera in generale, al momento della presentazione del corso di laurea.

Inoltre, sul sito web del dipartimento è stata creata una pagina dedicata ai programmi Erasmus. Il CdS sta operando un costante sforzo per aumentare l'offerta formativa in lingua inglese. Molti dei seminari dipartimentali sono tenuti in inglese da docenti e ricercatori stranieri <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/upload/sub/SEMINARI%20.pdf>.

La mobilità all'estero degli studenti è stata altalenante (anche a causa dell'emergenza Covid) ma può ritenersi più che soddisfacente sia come partecipanti al programma Erasmus/placement sia come partecipanti ai tirocini all'estero (Traineeship). Gli indicatori della SMA confermano i costanti sforzi del CdS: pur mostrando fisiologici andamenti altalenanti (essendo principalmente legati ad analisi su popolazioni molto ridotte e risentendo per gli anni precedenti anche delle restrizioni degli spostamenti all'estero necessarie per il contrasto della pandemia), si denotano valori soddisfacenti e quasi sempre superiori alla media nazionale e di area geografica.

Per iC10 (CFU conseguiti all'estero) il 2021 (ultimo dato monitorato), dopo il marcato decremento del 2020, registra un valore estremamente positivo (66,4‰) nettamente superiore sia alla Media Area Geografica (20,0‰) che alla media nazionale (30,3‰). Un'analoga tendenza è registrata per iC10BIS, marcata da un valore (72,6‰) nettamente superiore alla Media Area Geografica (26,2‰) e alla media nazionale (31,2‰).

Per iC11 (laureati con almeno 12 CFU all'estero), il decremento del 2022 rimane confinato entro la fisiologica oscillazione dell'andamento tipicamente altalenante dell'indicatore; l'attuale valore (90,9‰) è comunque ben superiore a quello della Media Area Geografica (43,5‰) e della media nazionale (72,3‰). I valori dell'indice iC11, se confrontati con i minimi assoluti registrati per gli anni 2017 e 2018, attestano l'efficacia dell'azione del CdS in merito alle attività di promozione sia della cooperazione internazionale che dell'internazionalizzazione.

L'indicatore di attrattività internazionale, iC12, ha registrato un buon aumento nel 2021 (45,5‰) rispetto agli anni precedenti alla pandemia (il valore più alto, pari a 25,6‰, era stato registrato nel 2017). Tuttavia, nel 2022, ha subito una leggera diminuzione, attestandosi al 40,0‰; è importante notare che, nonostante sia inferiore alla Media dell'Area Geografica, ha

mostrato una maggiore resilienza nel 2022 (40,0‰ rispetto a 45,5‰ nel 2021), rispetto alla Media Area Geografica (46,7‰ nel 2022 rispetto a 107,6‰ nel 2021).

Criticità/Aree di miglioramento

L'internazionalizzazione del corso di laurea potrebbe essere ulteriormente aumentata, soprattutto a livello di attrattività dall'estero. Per quanto riguarda il conseguimento di CFU all'estero, pur riconoscendo la valenza di tale pratica, si sottolinea che la criticità maggiore del CdS è la scarsa numerosità e che quindi, qualora questa problematica non venisse risolta e contemporaneamente si aumentassero significativamente i CFU conseguiti all'estero, la numerosità degli studenti frequentanti le lezioni potrebbe contrarsi in maniera incontrollata. In assenza di un benchmark di riferimento, si stimola una riflessione in seno agli organi preposti del CdS in modo da definire obiettivi di incremento dell'internazionalizzazione realistici e non confliggenti direttamente o indirettamente con altri aspetti del CdS.

Per aumentare l'attrattività in ambito internazionale del CdS, i docenti stanno valutando la possibilità di trasformare parte dei corsi previsti dal piano di studi in corsi così detti "English friendly", ovvero corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, slides e tutoraggio in lingua inglese, ed in cui anche l'esame può essere sostenuto in lingua inglese. Tale modalità su indicazione della Delegata ai Rapporti Internazionali, Prof.ssa Giovannetti, è in fase di proposta per gli studenti/esse Erasmus ma potrebbe essere di richiamo per Studenti stranieri interessati ad iscriversi al nostro CdS.

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

Fonti documentali

- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche
Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>
- Titolo: **Schede degli insegnamenti**

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti con principali informazioni

Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>

Autovalutazione

Tutti gli insegnamenti del CdS definiscono le date degli esami in maniera largamente anticipata, su sollecitazione della Scuola, utilizzando la piattaforma KAIROS (EasyAcademy; <https://kairos.unifi.it/esami/>). Questo sistema online utilizzato dai docenti per la prenotazione delle aule e delle date svolge automaticamente alcune funzioni di controllo che garantiscono il rispetto di vincoli stabiliti a livello di ateneo, di scuola e di CdS a maggior tutela degli studenti. In particolare, viene controllato il rispetto di specifiche finestre temporali (per evitare sovrapposizioni con le attività didattiche), evitano la sovrapposizione spaziale (stessa aula) con altri esami, evitano sovrapposizioni temporali (stesso giorno) con esami dello stesso curriculum, garantiscono il rispetto della pausa di minimo 15 giorni tra un appello ed il successivo dello stesso insegnamento.

Le sessioni di laurea vengono comunicate il largo anticipo, con cadenza annuale, insieme alle tempistiche di tutti i passaggi propedeutici necessari da parte dello studente laureando e alle regole per l'assegnazione del punteggio finale. Queste informazioni sono reperibili nel regolamento del CdS, nel Regolamento Tesi e sono riportate nel sito WEB del CdS magistrale (<http://www.geologiamagistrale.unifi.it>). Inoltre, un vademecum è disponibile online sul sito della scuola <https://www.scienze.unifi.it/vp-123-per-laurearsi.html>.

Ai docenti dei singoli insegnamenti è lasciata piena autonomia nello stabilire le modalità di verifica con cui accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per ogni insegnamento. Tali modalità di verifica vengono debitamente dettagliate nel Syllabus di ogni insegnamento (tutti i syllabi della LM74 risultano completi e aggiornati almeno annualmente). Come specificato nel regolamento di CdS, Dopo l'ultimo appello di settembre di ogni Anno Accademico, la Commissione Didattica Paritetica di Dipartimento presenta una valutazione sull'efficacia della didattica offerta nell'anno accademico precedente e la illustra al Consiglio di Corso di Studio successivo. Anche in conformità a questa relazione e in base al riesame annuale, il Consiglio di CdS introduce nella successiva Guida del Corso di Studio le modifiche ritenute più adatte a migliorare la qualità dell'offerta formativa.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si ravvisano particolari criticità.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza (compilazione facoltativa: inserire le informazioni e i commenti se la modalità è presente)		
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	<p>D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.</p> <p>D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.</p>

Modalità non prevista



D.CdS.2	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
	<p>Significato Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.</p> <p>Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.2 Per poter successivamente valutare il livello di raggiungimento dell'obiettivo e la sua efficacia, si suggerisce di affiancare a indicatori sullo stato di avanzamento (realizzazione di una specifica azione entro un certo tempo) uno o più indicatori quantitativi, confrontando il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento. In grassetto gli indicatori per l'accreditamento periodico del CdS (DM 1154/2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Azioni per migliorare la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti e favorire una progressione di carriera regolare (D.CDS.2.1 - 2.2 - 2.3). Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➢ SMA - iC00a: Avvii di carriera al I anno; iC01: Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare; iC02: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso; iC13: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire; iC14: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno; iC17: Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale nello stesso CdS; iC22: Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso. ➢ SisValdidat 'Valutazione dei servizi': Orientamento e tutorato, tirocini, relazioni internazionali ➢ SisValdidat 'Valutazione della didattica erogata': D4 - Conoscenze preliminari ❖ Azioni per migliorare il livello di internazionalizzazione della didattica (D.CDS.2.4). Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➢ SMA - iC10: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso; iC11: Percentuale entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero; iC12: Percentuale di studenti iscritti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero. ❖ Azioni per migliorare la pianificazione e monitoraggio delle verifiche di apprendimento. Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➢ SisValdidat 'Valutazione della didattica erogata': D2

Obiettivo n. 1	<i>D.CDS.2/1 RC/2023: Seminari con Ordine dei Geologi della Toscana</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Migliorare l'orientamento in uscita ed in itinere, in funzione di una maggiore integrazione con l'ordine professionale di riferimento</i>
Azioni da intraprendere	<p><i>Una maggiore interazione del CdS con Ordine dei Geologi della Toscana e il mondo della Scuola risulta, in particolare, auspicabile. La già esistente collaborazione con l'Ordine dei Geologi della Toscana dovrà favorire, in tempi brevi, lo svolgimento di attività congiunte che coinvolgano studenti ed il mondo dell'impresa, della PA e della professione.</i></p> <p><i>Si propone pertanto di organizzare degli incontri periodici (almeno uno ogni anno accademico) in cui l'Ordine dei Geologi della Toscana, tramite dei suoi rappresentanti, interagisce con gli studenti del CdS impartendo dei seminari e sostenendo dei dibattiti, in modo da tratteggiare in maniera più compiuta possibile quali sono le competenze e le conoscenze richieste in ambito lavorativo, le prospettive di impiego e le tecnologie emergenti.</i></p>
Indicatore di riferimento	<i>Numero di incontri per anno accademico</i>
Responsabilità	<i>Comitato di indirizzo</i>



Risorse necessarie	<i>Per tenere gli incontri potranno essere utilizzate le stesse aule impiegate per lo svolgimento delle lezioni, avendo cura di non sovrapporsi temporalmente alle lezioni o alle sessioni di esami. I partecipanti interverranno a titolo gratuito, quindi, non sono necessarie risorse finanziarie.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>A partire dal prossimo A.A., un incontro all'anno.</i>

Obiettivo n. 2	<i>D.CDS.2/2. RC/2023: Miglioramento dell'approccio verso gli studenti con DSA</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Notando un incremento di studenti DSA o BES, e constatando che nella maggior parte dei casi essi palesano la loro condizione soltanto a ridosso dell'esame, si ritiene possa essere necessario un approccio proattivo da parte dei docenti (pur nel rispetto delle vigenti norme sulla privacy e della sensibilità degli studenti), per instaurare fin dall'inizio di ogni corso dei contatti diretti con gli studenti che lo ritengono opportuno, in modo da individuare e inserire nel corso metodologie specifiche idonee a favorire l'apprendimento. Occorre altresì sottolineare che nella maggior parte dei casi, i docenti del CdS non hanno una preparazione e un addestramento specifico per gestire in maniera ottimale la presenza di uno studente BES o DSA</i>
Azioni da intraprendere	<i>L'attenzione nei confronti di studenti BES e DSA potrebbe essere notevolmente potenziata se i docenti del CdS frequentassero corsi specifici, anche telematici e asincroni, in collaborazione con gli uffici di Ateneo preposti (es. "Teaching and Learning Center" e "Unifi Include"), finalizzati a: (i) riconoscere BES e DSA non certificati; (ii) comprendere la natura specifica di almeno i DSA più comuni; (iii) apprendere le modalità più idonee da adottare per gestire adeguatamente i bisogni specifici dei BES e DSA (sia ufficialmente certificati che non). Su base volontaria, i docenti potrebbero aggiornare i syllabi dei loro insegnamenti (ed eventualmente inserire delle slide informative da mostrare a lezione durante l'introduzione al corso) segnalando la disponibilità ad interagire in privato con studenti DSA o BES, in modo da comprendere le loro esigenze e calibrare il materiale e le modalità didattiche durante il corso.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero di syllabi aggiornati Corsi di aggiornamento attivati Numero di docenti che hanno completato il corso</i>
Responsabilità	<i>Responsabile DSA</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Dal prossimo A.A., monitorando annualmente.</i>

Obiettivo n. 3	<i>D.CDS.2/3. RC/2023: Calibrazione obiettivo CFU estero</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Per quanto riguarda il conseguimento di CFU all'estero, pur riconoscendo la valenza di tale pratica, si sottolinea che la criticità maggiore del CdS è la scarsa numerosità e che quindi, qualora questa problematica non venisse risolta e contemporaneamente si aumentassero significativamente i CFU conseguiti all'estero, la numerosità degli studenti frequentanti le lezioni potrebbe contrarsi in maniera incontrollata.</i>
Azioni da intraprendere	<i>In assenza di un benchmark di riferimento per indicatori iC10, iC10bis, iC11, relativi al conseguimento di crediti all'estero, si stimola una riflessione in seno agli organi preposti del CdS in modo da definire obiettivi di incremento dell'internazionalizzazione realistici e non confliggenti direttamente o indirettamente con altri aspetti del CdS.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Identificatore di un valore ottimale di riferimento per gli indicatori iC10, iC10bis, iC11.</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica Paritetica e Responsabile internazionalizzazione.</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Due anni</i>



Obiettivo n. 4	<i>D.CDS.2/4. RC/2023: Aumento dell'attrattività nei confronti di studenti stranieri</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Aumentare il livello di internazionalizzazione del CdS aumentando l'attrattività verso studenti provenienti dall'estero</i>
Azioni da intraprendere	<i>Per aumentare l'attrattività in ambito internazionale del CdS, i docenti stanno valutando la possibilità di trasformare parte dei corsi previsti dal piano di studi in corsi così detti "English friendly", ovvero corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, slides e tutoraggio in lingua inglese, ed in cui anche l'esame può essere sostenuto in lingua inglese. Tale modalità su indicazione della Delegata ai Rapporti Internazionali, Prof.ssa Giovannetti, è in fase di proposta per gli studenti/esse Erasmus ma potrebbe essere di richiamo per Studenti stranieri interessati ad iscriversi al nostro CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC15bis - Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Azione continuativa</i>

D.CdS.3 – GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

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

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

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.3	Gestione delle risorse del CdS	D.CdS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
		D.CdS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CdS.3 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, [descrivere i principali mutamenti](#) intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

Dall'ultimo riesame, nell'AA 2019/2020 con verbale del consiglio di CdS del 15 Febbraio 2019, viene rivisto il Regolamento della LM74 in Scienze e Tecnologie Geologiche (parte testuale e tabellare) attivando nuovi corsi, riducendo i corsi a comune fra i curricula e cambiando i nomi ai 4 curricula che sono ancora oggi in vigore:

- Curriculum "Analisi ed evoluzione del sistema Terra" (EST)
- Curriculum "Dinamica dei Sistemi Vulcanici" (DSV)
- Curriculum "Geologia Ambientale e Georisorse" (GAG)
- Curriculum "Geotecnologie per l'ambiente e il territorio" (GAT)

La strutturazione dei curricula è stata definita in modo da rendere più omogenea la presentazione dei possibili percorsi di studio all'interno dei singoli curricula e da garantire una elevata flessibilità dei percorsi formativi, allargando la possibilità per ogni studente di costruire un piano di studi altamente personalizzato. Per vari insegnamenti si aumentano i CFU dedicati a esercitazioni in laboratori e sul terreno.

Nell'AA 2021/2022, con verbale del consiglio di CdS del 12 Gennaio 2021, si sono apportate modifiche nella Programmazione didattica (offerta didattica programmata; Parte tabellare del Regolamento della LM74) ed in particolare:

- nel curriculum EST, tra le attività caratterizzanti, viene eliminato l'insegnamento "Paleoceanografia" (GEO/01) e sostituito dall'insegnamento "Paleoceanografia e micropaleontologia" (GEO/01); tra le attività affini o integrative viene inserito il nuovo insegnamento "Storia della Paleontologia" (GEO/01);

- nel curriculum GAT, tra le attività caratterizzanti, viene eliminato l'insegnamento "Laboratorio GIS e Telerilevamento" (GEO/04) e sostituito dall'insegnamento "Laboratorio di cartografia tematica e GIS" (GEO/04), viene eliminato l'insegnamento "Idrogeomorfologia Carsica" (GEO/04) e sostituito dall'insegnamento "Fotogeologia e telerilevamento" (GEO/04), viene inserito il nuovo insegnamento "Geologia ambientale" (GEO/04).

Nell'AA 2022/2023, con verbale del consiglio di CdS del 20 Dicembre 2021, si sono apportate altre modifiche nella Programmazione didattica (offerta didattica programmata; Parte tabellare del Regolamento della LM74) ed in particolare:

- nel curriculum EST, tra le attività formative caratterizzanti, l'insegnamento "Paleoclimatologia" cambia SSD, passa da GEO/01 a GEO/02; tra le attività formative affini o integrative, viene eliminato l'insegnamento "Storia della Paleontologia" (GEO/01) e viene inserito il nuovo insegnamento "Paleoantropologia" (BIO/08).

Nell'AA 2023/2024, con verbale del consiglio di CdS del 27 Febbraio 2023, oltre ad apportare la modifica principale alla parte testuale del Regolamento che riguarda la variazione dei Requisiti curriculari per l'accesso alla LM-74, sono approvate le seguenti modifiche nella offerta didattica programmata (parte tabellare del Regolamento della LM74):

- nel curriculum EST, tra le attività formative caratterizzanti, viene inserito il nuovo insegnamento "Gestione e tutela beni e siti paleontologici" (GEO/01), viene eliminato l'insegnamento "Geologia planetaria e esobiologia" (GEO/06) e sostituito dall'insegnamento "Mineralogia e Geologia planetaria" (GEO/06); tra le attività formative affini o integrative, viene eliminato l'insegnamento "Paleobiologia dei Vertebrati" (GEO/01) e sostituito dall'insegnamento "Paleobiologia computazionale" (corso integrato: "Paleontologia virtuale" GEO/01 + "Antropologia virtuale" BIO/08)

- nel curriculum DST, tra le attività affini e integrative, viene inserito il nuovo insegnamento "Geofisica computazionale" (GEO/11)
- nel curriculum GAT, tra le attività affini e integrative viene inserito il nuovo insegnamento "Geofisica computazionale" (GEO/11).

Le suddette modifiche apportate alla programmazione didattica e al regolamento della LM74, a partire dall'AA 2021/2022 si sono rese necessarie sia per meglio diversificare l'offerta formativa e sia per includere nuove competenze nei settori assegnando compiti didattici ai nuovi Docenti e Ricercatori assunti soprattutto grazie alle ottime performance del DST che è stato ed è Dipartimento di Eccellenza nelle due ultime tornate.

I docenti di riferimento non hanno subito modifiche, così come è rimasta circa costante la copertura di insegnamenti a contratto (sia retribuiti che non), che è rimasta sempre in percentuale inferiore al 10%.

Come rilevato nelle precedenti sezioni del presente riesame, l'aumento di docenti/ricercatori associato alla riduzione di studenti ha portato ad una riduzione del quoziente studenti/docenti, creando problemi sulla sostenibilità del Corso che si cercherà di migliorare attraverso intense azioni di orientamento in ingresso e itinere per incrementare il numero di studenti iscritti. D'altra parte, è altrettanto importante sottolineare che gli studenti del CdS possono così usufruire di risorse di docenza significativamente maggiori rispetto alla media degli altri Atenei nazionali e di Area Geografica (come testimoniato dal quoziente studenti/docenti nell'intervallo di monitoraggio).

Per quanto riguarda l'attività di tutoraggio, oltre ad aver istituito un servizio di tutorato da parte di docenti e ricercatori (ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale per gli studenti nell'ambito dei propri insegnamenti per almeno due ore la settimana), il CdS si avvale della collaborazione dei tutor destinati all'orientamento in itinere per contrastare la dispersione studentesca e favorire il regolare percorso. Il numero totale di tutor, che l'Ateneo assegna alla Scuola di Scienze MFN e che vengono poi ripartiti tra i vari CdS della Scuola, è oscillato fra valori di 23 e 41 nel periodo 2019-2023.

Il CdS non ha personale tecnico e amministrativo dedicato alla sola didattica; tuttavia, una migliore organizzazione della segreteria del DST in questi ultimi anni ha reso più fruibili i servizi di supporto alla didattica. Inoltre, l'assunzione di nuovi tecnici per i laboratori di ricerca del DST consente una didattica più avanzata quando affiancata alla ricerca, soprattutto per attività di tesi e tirocini interni.

La dotazione delle infrastrutture non è cambiata dall'ultimo riesame. Dal 2017 il CdS dispone di 5 aule nel plesso didattico di via La Pira, quattro delle quali sono state ristrutturare pochi anni fa, mentre un'aula (Aula A - 019) non è ancora stata ristrutturata, nonostante l'evidente degrado delle sue strutture interne ed esterne e nonostante che nel riesame ciclico precedente avessimo riportato che era in fase di ristrutturazione con previsione dei lavori in estate 2018. Il rinnovamento dei laboratori di ricerca, soprattutto attraverso finanziamenti derivati dal Dipartimento di Eccellenza, consente, specialmente per gli insegnamenti più avanzati della LM-74, una didattica affiancata ad una ricerca di punta ed innovativa.

Il CdS si avvale ancora della struttura bibliotecaria collocata nel Plesso di Via La Pira 4 al 1°



piano del DST ed ha messo a disposizione degli studenti e spazi esterni ed un disimpegno a comune con gli studenti di Biologia e Scienze Naturali.

Azioni intraprese

Azione correttiva n. 1	<i>Ristrutturazione dell'Aula A (019) del Dipartimento di Scienze della Terra, via La Pira, 4</i>
Attività intraprese	<i>Come riportato nel precedente Riesame Ciclico, l'aula in esame sembrava fosse in fase di ristrutturazione con previsione dei lavori in estate 2018, in seguito a reiterate richieste fatte dai Direttori di DST e Presidenti di CdS succedutesi nel tempo. Nonostante ciò, l'Ateneo non ha mai iniziato la ristrutturazione dell'Aula, sia per possibili lavori parziali che per completo rinnovamento.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Il rinnovo dell'Aula, con azioni di messa a norma delle sue strutture, deve essere effettuato dall'Ateneo e non dipende dalle nostre forze, sia finanziarie che di personale. Il Direttore del DST, la Presidente di CdS e la Presidente della Scuola di Scienze MFN hanno già avuto più occasioni per esporre nuovamente il problema e la richiesta di ristrutturazione alle nuove dirigenti dell'Area Gestione e Adeguamento Patrimonio Immobiliare.</i>

Azione correttiva n. 2	<i>Mancanza aula studio adeguata per studenti</i>
Attività intraprese	<i>Il CdS ha messo a disposizione degli studenti spazi esterni ed un disimpegno a comune con gli studenti di Biologia e Scienze Naturali.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Il CdS aveva inizialmente riservato l'Aula F come aula studio per studenti, ma aumentando l'offerta formativa, quest'aula si è resa necessaria per le lezioni. Il DST ha spazi molto ristretti anche per il personale che lavora in uffici affollati da colleghi, studenti, dottorandi e assegnisti. Gli unici spazi che sono stati riservati quindi come aree studio sono il cortile interno di via La Pira, con l'acquisto di panchine, tavoli e gazebo, ed un disimpegno a comune con gli studenti di Biologia e Scienze Naturali, su gentile concessione del direttore del Dipartimento di Biologia.</i>

D.CdS.3	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
Significato	
Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.	
Principali elementi da osservare:	
<ul style="list-style-type: none"> - Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5 - segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA - indicatori sulla qualificazione del corpo docente - tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione) - eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche - quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti - risorse e servizi a disposizione del CdS - Piano della performance 	

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor		
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.



		<p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p>
--	--	---

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica		
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p>

Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23 (in particolare :B3, B4, B5)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>

- Titolo: **SISValDidat**

Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche

Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

Autovalutazione

Nel periodo di riferimento, il numero di docenti è stato adeguato e qualificato a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti cui sono docenti di riferimento si mantiene sul 100%.

Le competenze dei docenti del CdS sono sempre state considerate e vi è quindi un'ottima pertinenza tra le competenze scientifiche, i contenuti dei diversi insegnamenti e gli obiettivi del CdS.

Inoltre, i valori dell'indicatore di qualità della ricerca dei docenti risultano superiori alle medie regionali e nazionali, costituendo una punta di eccellenza della LM74. L'alta qualificazione dei docenti permette l'erogazione di una didattica di alta qualità ed è garanzia del raggiungimento degli obiettivi formativi del CdS.

Altro punto notevolmente importante per gli studenti del CdS è che possono usufruire di risorse di docenza significativamente maggiori rispetto alla media degli altri Atenei nazionali e di Area Geografica, come risulta dal quoziente studenti/docenti nell'intervallo di monitoraggio.

L'Ateneo offre ai docenti una serie di iniziative di supporto per lo sviluppo e la implementazione di didattica innovativa, basate su webinar di presentazione dei nuovi strumenti didattici da parte di personale specializzato. I docenti possono inoltre accedere a corsi di formazione per lo sviluppo delle loro competenze didattiche e volti alla presentazione di strumenti innovativi per la gestione delle risorse

I tutor di orientamento in itinere assegnati alla LM74 sono adeguati, per numero, qualificazione, formazione e tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica. I tutor infatti sono stati

selezionati dalla commissione di ammissione sulla base dei criteri individuati nel bando e vengono scelti i più idonei per queste attività (aiuto agli studenti nella scelta dei piani di studio, scelta del curriculum eccetera).

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità rilevata

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica		
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di	D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.



	supporto alla didattica	D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo. D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.
--	-------------------------	--

Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23 (in particolare :B3, B4, B5)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Sito Internet del CdS Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Pagine dedicate al CDS sul sito web di Ateneo (Cds, Didattica)
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/index.html>
- Titolo: **e-guide Scienze e Tecnologie Geologiche**
Breve Descrizione: Guida dello Studente
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-112-guida-dello-studente.html>
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **SISValDidat**
Breve Descrizione: esiti valutazione della didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Scienze Geologiche
Upload / Link del documento: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-14/DEFAULT>

Autovalutazione

I servizi di Ateneo di supporto alla didattica, come un'intensa attività di corsi per l'utilizzo di piattaforme e-learning (applicativo MOODLE) per la diffusione del materiale didattico, oppure le attività del centro servizi di "Teaching and Learning Center", assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. L'Ateneo ha inoltre organizzato e organizza i corsi per la Sicurezza (di base e per rischi specifici) per docenti e studenti.

Relativamente al personale tecnico-amministrativo, il CdS usufruisce del supporto delle segreterie didattiche di ateneo, del personale della Scuola di Scienze MFN, del personale delle biblioteche e della segreteria del DST. Tuttavia, nonostante che una migliore organizzazione della segreteria del DST in questi ultimi anni abbia consentito anche un certo supporto ai servizi didattici (e.g., supporto nell'organizzazione delle escursioni di terreno; gestione delle risorse della didattica), per quanto riguarda il Dipartimento risulta una rilevante criticità la mancanza di una unità di personale amministrativo dedicato alla didattica e quindi di supporto per tutte

le procedure organizzative e di gestione che spettano al Presidente di CdS. Questo anche in vista della ristrutturazione dell'organizzazione di Ateneo dei servizi didattici con un maggior coinvolgimento dei dipartimenti.

Il personale tecnico-amministrativo partecipa comunque ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo. I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS sono in genere facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti. Le opinioni degli studenti sui servizi per la didattica messi a disposizione del CdS sono rilevati e monitorati dall'Ateneo (Schede Sisvalidat).

Il CdS non ha personale tecnico direttamente dedicato ai laboratori didattici, ma il personale tecnico dei laboratori per la ricerca del DST supporta comunque anche le attività didattiche soprattutto durante le tesi e i tirocini interni, ma anche nella raccolta di campioni sul terreno per esercitazioni studentesche.

Il CdS dispone di 5 aule nel plesso didattico di via La Pira, quattro delle quali sono state ristrutturate pochi anni fa, mentre un'aula (Aula A - 019) non è ancora stata ristrutturata rappresentando così una forte criticità, come già rilevato. Tutti i locali sono dotati delle attrezzature di base (lavagna, videoproiettore e sistemi di connessione audio-video) necessarie alle esigenze degli insegnamenti che ne fruiscono; il funzionamento delle strutture oggi è a un buon livello a seguito dei più recenti interventi legati alla passata situazione Covid. L'accesso alle aule è libero durante gli orari di apertura del plesso didattico di via La Pira.

Nonostante che il CdS e il DST abbiano messo a disposizione degli studenti spazi esterni ed un disimpegno a comune con gli studenti di Biologia, continua a mancare un'aula studio adeguata per gli studenti.

Il rinnovamento dei laboratori di ricerca, soprattutto attraverso finanziamenti derivati dal Dipartimento di Eccellenza, consente, specialmente per gli insegnamenti più avanzati della LM-74, una didattica affiancata ad una ricerca di punta ed innovativa. Nell'aula informatica del CdS, inoltre, sono stati recentemente acquisiti nuovi computer.

L'offerta didattica complessiva, considerati i già ottimi valori degli indicatori legati alla qualità della docenza, per mantenersi ai migliori livelli, dovrà garantire nel tempo (attraverso il monitoraggio, il controllo e l'aggiornamento) il buon funzionamento delle strutture (aule, spazi, accoglienza), oggi ad un buon livello a seguito dei più recenti interventi legati alla passata situazione Covid.

Fra le strutture disponibili e adeguate a sostegno alla didattica vi è il servizio biblioteche dell'Ateneo e, in particolare, il CdS si avvale dell'ausilio della biblioteca collocata nel Plesso di via La Pira 4 al 1° piano del DST.

Criticità/Aree di miglioramento

Si rilevano le seguenti criticità:

- *Forte necessità di ristrutturazione dell'Aula A (019) di via La Pira, 4*
- *Individuazione di uno spazio studio adeguato per gli studenti*
- *Necessità di una unità di personale tecnico-amministrativo al DST dedicata alla gestione delle pratiche per la didattica*



D.CdS.3	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
Significato	<p>Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.</p> <p>Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.3</p> <p>Per poter successivamente valutare il livello di raggiungimento dell'obiettivo e la sua efficacia, si suggerisce di affiancare a indicatori sullo stato di avanzamento (realizzazione di una specifica azione entro un certo tempo) uno o più indicatori quantitativi, confrontando il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento. In grassetto gli indicatori per l'accreditamento periodico del CdS (DM 1154/2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Azioni per migliorare la dotazione delle risorse (D.CDS.3.1 - 3.2). Indicatori suggeriti: <ul style="list-style-type: none"> ➢ SMA - iC08: Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento; iC09: Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8); iC19: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata; iC19TER: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza; iC27: Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza); iC28: Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza) ➢ SisValdidat 'Valutazione dei servizi': Aule e laboratori, Orientamento e tutorato, tirocini, relazioni internazionali, segreterie, biblioteche
Obiettivo n. 1	<i>D.CDS.3/1. RC/2023: Ristrutturazione dell'Aula A (019) del Dipartimento di Scienze della Terra, via La Pira, 4</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Completo rinnovo dell'Aula, con azioni di messa a norma delle sue strutture. Come riportato nel precedente Riesame Ciclico, l'aula in esame sembrava fosse in fase di ristrutturazione con previsione dei lavori in estate 2018, in seguito a reiterate richieste fatte dai Direttori di DST e Presidenti di CdS succedutesi nel tempo. Nonostante ciò, l'Ateneo non ha mai iniziato la ristrutturazione della suddetta Aula, sia per possibili lavori parziali che per completo rinnovamento.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Il Direttore del DST, la Presidente di CdS e la Presidente della Scuola di Scienze MFN hanno già avuto più occasioni per esporre nuovamente il problema e la richiesta di ristrutturazione alle nuove dirigenti dell'Area Gestione e Adeguamento Patrimonio Immobiliare. Si continueranno a mantenere contatti con i servizi addetti di Ateneo.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>SisValdidat 'Valutazione dei servizi': Aule e laboratori</i>
Responsabilità	<i>Il rinnovo dell'Aula, con azioni di messa a norma delle sue strutture, deve essere effettuato dall'Ateneo e non dipende dalle forze del CdS, sia finanziarie che di personale.</i>
Risorse necessarie	<i>Tecnologiche e finanziarie Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Nell'ottica di una prossima effettiva sensibilizzazione e presa in carico dei lavori da parte dell'Area Gestione e Adeguamento Patrimonio Immobiliare dell'Ateneo, un tempo di 3 anni potrebbe essere una stima realistica per la realizzazione.</i>
Obiettivo n. 2	<i>D.CDS.3/2. RC/ 2023: Mancanza aula studio adeguata per studenti</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Considerando che nei precedenti riesami, il CdS aveva sempre rilevato la necessità di un'aula/spazio studio adeguato per gli studenti (lo spazio nella biblioteca presso il DST non è sufficiente), sono stati individuati spazi esterni nel cortile di via La Pira, 4 (panchine, tavoli e gazebi) ed un disimpegno, di passaggio, a comune con gli studenti di Biologia. Tuttavia, continua a mancare uno spazio adeguato dove gli studenti possano trattenersi a studiare durante l'intervallo delle lezioni.</i>



Azioni da intraprendere	<i>Nonostante la generale mancanza di spazi anche per il personale del DST, il Direttore e il Presidente di CdS, insieme alla Commissione Spazi del DST, dovranno cercare una soluzione al problema.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>SisValdidat 'Valutazione dei servizi': Aule e laboratori</i>
Responsabilità	<i>Direttore del DST e il Presidente di CdS, con possibile aiuto dell'Ateneo</i>
Risorse necessarie	<i>Spazi, tecnologie e risorse finanziarie</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>I tempi e le scadenze per la realizzazione dell'aula in dipartimento, da stabilirsi in concertazione con l'Ateneo, non si prevedono inferiori a 1 anno.</i>

Obiettivo n. 3	<i>D.CDS.3/3. RC/2023: Necessità di una unità di personale tecnico-amministrativo al DST dedicata alle pratiche per la didattica</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Le pratiche studenti e le procedure legate alla programmazione didattica sono gestite quasi esclusivamente dal Presidente di CdS (o da sotto-commissioni di docenti nate come ausilio per svolgere le diverse attività) senza nessun aiuto da parte del personale amministrativo.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Il Presidente di CdS e il Direttore del DST potranno richiedere in Ateneo una nuova unità di personale tecnico-amministrativo da dedicare esclusivamente alla didattica, anche nell'ottica di un sempre maggior coinvolgimento del Dipartimento nella gestione della didattica.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>SisValdidat 'Valutazione dei servizi': segreterie, gestione del CdS</i>
Responsabilità	<i>Presidente di CdS e il Direttore del DST</i>
Risorse necessarie	<i>Personale tecnico-amministrativo</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>1 anno</i>

D.CdS.4 - RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

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

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

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.4	Riesame e miglioramento del CdS	D.CdS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS
		D.CdS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CdS.4 | A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, [descrivere i principali mutamenti](#) intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.



Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio si attuano attraverso il sistema di autovalutazione della qualità del CdS, la cui struttura non è modificata dal precedente riesame ma ha subito solo progressivi e marginali miglioramenti. Questa struttura è costituita dal Consiglio di CdS che prende in esame i documenti provenienti dalla CPDS di Scuola integrata dalla sotto-commissione CPDS di CdS, dal Comitato per la Didattica, dal Gruppo di Riesame e dal Comitato di Indirizzo. Nello specifico il Comitato di Indirizzo fornisce indicazioni sulle necessità e prospettive del mondo del lavoro per le figure del Laureati LM74, la CPDS e il Comitato per la Didattica analizzano i percorsi didattici anche in relazione all'opinione degli studenti ed alla struttura del CdS, infine il GR fornisce rapporti sulle criticità e sulle modalità con le quali affrontare tali criticità da parte degli organi del CdS. La ricerca di azioni migliorative per la qualità e l'organizzazione del CdS (revisione dei percorsi, coordinamento didattico tra gli insegnamenti, razionalizzazione degli orari, distribuzione temporale degli esami, sessioni di esame e delle attività di supporto) ha permesso di analizzare alcuni problemi e le loro cause sulla base delle osservazioni e proposte di miglioramento da parte dei docenti, degli studenti e del personale di supporto.

Sono stati rivisti gli obiettivi formativi di singoli insegnamenti e dell'intero percorso modificando il Regolamento della LM-74 in Scienze e Tecnologie Geologiche con l'attivazione di nuovi corsi, la riduzione dei corsi a comune fra i curricula, l'aumento di CFU di laboratorio e esercitazioni sul terreno e il cambio dei nomi dei 4 curricula come sono ancora oggi in vigore (azioni riportate al punto D.CDS.3-A). E' stato poi condotto un costante monitoraggio dei processi del CdS e dell'efficacia del percorso formativo, modificando alcuni insegnamenti tramite variazioni di programmazione didattica durante i vari anni accademici (azioni riportate al punto D.CDS.3-A).

Sono stati avviati tavoli di discussione tra i docenti di insegnamenti dello stesso ambito o ambiti in continuità didattica per valutare possibili sovrapposizioni di programmi e favorire migliori raccordi fra argomenti disciplinari contigui.

Il Presidente del CdS, anche su indicazione di Ateneo, ha intrapreso un controllo sui syllabus dei singoli insegnamenti, soprattutto per quanto riguarda la definizione delle modalità di esame, che devono essere comunicate agli studenti anche durante le lezioni frontali.

Il delegato all'orario didattico e la Commissione esercitazioni fuori sede sono stati costantemente in contatto con il Presidente del CdS per migliorare l'organizzazione dei corsi (orari, escursioni fuori sede) e la fruibilità degli stessi, anche in relazione alle uscite sul terreno. La Commissione Paritetica Docenti Studenti del CdS, inoltre, ha analizzato le eventuali problematiche rilevate, anche tramite le schede dei giudizi degli studenti, proponendone soluzioni e riportandole al Consiglio CdS.

Il confronto propositivo con possibili interlocutori esterni e parti interessate per coadiuvare la programmazione del CdS viene svolto tramite il Comitato Indirizzo, che tuttavia si dovrà riunire più spesso nel prossimo futuro.

Il Gruppo di Riesame ha analizzato i valori degli indicatori della LM-74 su base nazionale e macroregionale e riportato le osservazioni nella relativa Scheda di Monitoraggio Annuale.



E' stata anche istituita una commissione per migliorare e aggiornare il sito web del CdS, anche considerando il passaggio al nuovo formato della pagina web.

Azioni intraprese

L'approccio del CdS dall'ultimo Riesame nel valutare la congruità dell'offerta formativa e della sua struttura, nonché nell'identificare eventuali criticità, è generalmente in linea con quello passato e attuale del CdS. Le modalità di confronto, monitoraggio e vigilanza già in atto e costantemente attuate non sono state ulteriormente potenziate. Si riporta qui di seguito un'azione correttiva che continua ad essere in atto.

Azione correttiva n. 1	<i>Migliorare e aggiornare il sito web del CdS</i>
Attività intraprese	<i>Discussione con docenti e studenti sui contenuti della pagina web del CdS e delle informazioni contenute per i singoli insegnamenti. Il passaggio ad un nuovo formato della pagina web ha richiesto inoltre l'adeguamento dei contenuti alla nuova modalità di organizzazione delle informazioni</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Alcune informazioni sono state implementate e aggiornate, migliorando la fruibilità del sito web e la ricerca di informazioni. Tuttavia, il Presidente, insieme alla commissione per il sito web, continuano l'azione di sensibilizzazione dei docenti controllando e aggiornando nella pagina web il contenuto delle informazioni generali sul CdS.</i>

D.CdS.4	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
<p>Significato Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.</p> <p>Principali elementi da osservare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4 - Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo - osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali - ultima Relazione annuale della CPDS. 	

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS		
D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda</p>



	miglioramento del CdS	credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ. D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili. D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.
--	-----------------------	--

Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23 (in particolare :B3, B4, B5)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: (<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html>)
- Titolo: **Relazioni periodiche della Commissione Paritetica integrata dei Corsi di Studio B035**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)
- accesso protetto da password)

Autovalutazione

Nel Gruppo di Riesame e nella Commissione di Indirizzo (CI) sono coinvolti vari interlocutori esterni, o portatori di interesse. Nella CI ciò avviene mediante incontri tenuti tra una rappresentanza del CdS ed i rappresentanti di Enti di Ricerca pubblici, dell'Ordine dei Geologi della Regione Toscana, di aziende che operano nel campo dei servizi della Geologia, dell'ambiente e dell'energia. Tale attività viene riferita al Consiglio di CdS e di Dipartimento. Anche se le riunioni della CI sono state poco frequenti negli ultimi anni, le interazioni con gli interlocutori esterni sono state finora valutate positivamente con effetti sulle proposte di attività formative anche nel successivo percorso formativo del dottorato. Sarà quindi importante che la Commissione di Indirizzo si riunisca in futuro con una maggiore frequenza.

Per favorire l'ingresso dei laureati magistrali nel mondo del lavoro, si sono ottimizzate le attività di tirocinio e si è aderito alle iniziative dell'Ateneo (*Career Day*) e della Scuola di Scienze (*"Inserirsi nel mondo del lavoro: l'importanza di conoscere e farsi conoscere"*) mediante l'invito a partecipare di aziende che operano nel campo dei servizi della geologia, dell'ambiente e dell'energia.

I docenti del CdS continuano ad organizzare attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della



distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Tali attività sono svolte dal Comitato per la Didattica, dal Consiglio di CdS e dal Consiglio di Dipartimento attraverso la programmazione annuale per l'offerta formativa erogata e programmata. Il Comitato per la Didattica è costituito da docenti dei diversi Settori Concorsuali tale da favorire l'efficace verifica di proposte e il processo decisionale nell'ambito del Consiglio di CdS.

Le attività del Gruppo del Riesame si mettono in atto secondo le scadenze richieste dalla gestione ordinaria e di AQ e seguendo le indicazioni della Scheda SUA, del Nucleo di Valutazione di Ateneo e della CDP della Scuola. Il CdS con l'aiuto del personale tecnico-amministrativo della Scuola di SMFN compila periodicamente le schede SUA e partecipa alle azioni di autovalutazione come previsto dal sistema ANVUR e dal nuovo sistema AVA3, con la redazione annuale dei commenti alle Schede di Monitoraggio Annuale.

La CPDS analizza e considera gli esiti della valutazione dell'opinione degli studenti, degli indicatori discussi dal Gruppo del Riesame, riportandoli nei Consigli di CdS e di DST. In sede di Consiglio di CdS vengono anche analizzati e discussi adeguatamente gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati.

Il CdS dispone di una procedura informale e rapida per gestire gli eventuali reclami degli studenti, raccolti dai rappresentanti degli studenti in Consiglio di CdS, mediante i tutor o tramite un'interlocuzione diretta con il Presidente di CdS, ed una procedura formale mediante l'attività della CPDS.

Criticità/Aree di miglioramento

La Commissione di Indirizzo, nonostante la generale soddisfazione sia del CdS per le raccomandazioni ricevute, che della CI che ha visto accettate e realizzate molte delle raccomandazioni, non si è riunita dal 2019 al 2023. In occasione di questo Riesame ciclico contiamo di avviare quindi un processo di rinnovamento della Commissione e di procedure di interlocuzione con il CdS.

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



Fonti documentali

- Titolo: **SUA Laurea Magistrale**
Breve Descrizione: versione 2022-23 (in particolare :B3, B4, B5)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri di riferimento
Upload / Link del documento: (<http://ava.miur.it/>)
- Titolo: **Schede Monitoraggio Annuale (SMA)**
Breve Descrizione: Schede SMA redatte dal Gruppo Riesame
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Titolo: **Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: (<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html>)
- Titolo: **Relazioni periodiche della Commissione Paritetica integrata dei Corsi di Studio B035**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html> - accesso protetto da password)
- Titolo: **Verbali del Consiglio di Dipartimento**
Breve Descrizione: in riferimento alla discussione sulla valutazione opinione studenti
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: (<https://www.dst.unifi.it/vp-197-verbali-del-consiglio.html> - accesso protetto da password)
- Titolo: **Rapporto Riesame Ciclico 2017**
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>)
- Titolo: **Comitato d'Indirizzo**
Breve Descrizione: Esiti della consultazione con componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Comitato di indirizzo e studi di settore
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:
https://www.geologia.unifi.it/upload/sub/2024/Verbale%20Comitato%20Indirizzo_13022019.pdf,
https://www.geologia.unifi.it/upload/sub/2024/2018_07_02_Verbale%20Comitato%20Indirizzo.pdf

Autovalutazione

Su indicazioni del Gruppo di Riesame e della CPDS e sulla base del monitoraggio dell'indagine sull'opinione degli studenti, il CdS opera interventi migliorativi su varie attività: revisione dei percorsi, coordinamento didattico tra gli insegnamenti, razionalizzazione degli orari,

distribuzione temporale degli esami e attività di supporto. La realizzabilità delle proposte migliorative è valutata in seno al Comitato di Indirizzo, congiuntamente al Presidente, e successivamente discussa e approvata in seno al Consiglio di CdS e di Dipartimento.

Nel Gruppo di Riesame sono sviluppate le problematiche conseguenti ad una costante rilevazione degli indicatori con elaborazione delle SMA, mentre nella CPDS di CdS vengono analizzati gli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti. I risultati dei questionari relativi alla valutazione della didattica di quest'ultimi vengono presentati e discussi all'interno della CPDS con un preliminare approfondimento di tutti i dati ed estendendo successivamente l'analisi e la discussione al Consiglio di CdS. In quest'ultimo, dopo un lavoro pre-istruttorio del Gruppo di Riesame, vengono analizzati e discussi gli esiti della rilevazione sulle opinioni di laureandi e laureati.

Il CdS interviene anche in base all'andamento delle carriere degli studenti e delle immatricolazioni. Nello specifico, il CdS monitora costantemente l'adeguatezza del corso di laurea anche tramite l'analisi dei risultati degli esiti occupazionali dei laureati del CdS, rilevati mediante Alma Laurea, in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macro-regionale o regionale. Tale analisi viene effettuata come previsto dalla nuova scheda AVA attraverso il Monitoraggio annuale tramite indicatori quantitativi.

Il CdS attua una procedura informale e rapida per gestire gli eventuali reclami degli studenti, tramite i loro rappresentanti, sia mediante un'interlocuzione diretta con il Presidente di CdS che attraverso una procedura formale sulla base dell'attività della CPDS. Il CdS attiva anche azioni di monitoraggio per verificare l'efficacia degli interventi adottati.

Criticità/Aree di miglioramento

Il progetto e le metodologie messe in atto dal CdS risultano congrue con l'offerta formativa e la sua struttura. Le misure di confronto, monitoraggio e vigilanza già in atto e costantemente potenziate garantiscono una buona azione di controllo e valutazione. Negli ultimi anni sono stati attuati vari aggiornamenti e alcune modifiche alla programmazione didattica, ma in occasione del nuovo decreto sulle classi di laurea e laurea magistrale per l'aa. 2024/25 (DM n. 1648 del 19-12-2023), il CdS ha intenzione di aprire un tavolo di confronto per individuare possibili cambiamenti che possano adeguare ulteriormente l'offerta formativa alle nuove esigenze e migliorare gli esiti occupazionali.

D.CdS.4	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
Significato	Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.
Obiettivo n. 1	<i>D.CDS.4/1. RC/2023: Revisione dell'offerta formativa della LM74</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Adeguamento al D.M. n. 1648 del 19-12-2023 che introduce nuove classi di laurea e iniziare un dibattito sulla laurea professionalizzante.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisione del percorso di studi, degli insegnamenti erogati e degli obiettivi formativi.</i>



Indicatore/i di riferimento	<i>Nuovo ordinamento della LM74.</i>
Responsabilità	<i>Consiglio di Corso di Studi</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna in particolare.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Da Aprile 2024 a Dicembre 2024/Febbraio2025.</i>

III. COMMENTO AGLI INDICATORI

Informazioni e dati da tenere in considerazione

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

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

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

Indicatore	Riferimento	Qualitativo Quantitativo	Fonte dei dati
1.Percentuale di laureati (L;LM;LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
2.Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
3.Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
4.Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
5.Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano entro un anno dalla durata normale del corso nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
6.Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
7.Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
8.Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA



9. Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
10. Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
11. Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o interamente a distanza

1. Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso

La percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso (iC02) è pari al 57,9% (2022 - 11 studenti su 19), superiore al valore medio dell'area geografica di riferimento (50,4%) e di poco inferiore alla media nazionale (58,8%) sempre per lo stesso anno 2022.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02), in passato punto di debolezza del CdS (raggiungendo i valori minimi di 29,4% e 32,4% nel 2016 e 2020, rispettivamente), conferma il trend incrementale avviato dal 2021 marcando il successo delle azioni intraprese. L'indicatore raggiunge il valore più alto dal 2016, superiore anche a quello della Media Area Geografica e molto simile a quello della media nazionale.

2. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

La percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) riporta un valore medio di 57,6% (anno 2021), in linea con il valore medio dell'area geografica di riferimento (57,7%) e al valore della media nazionale (57,2%) sempre per lo stesso anno 2021.

3. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS

La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) riporta un valore medio di 100,0% (anno 2021) superiore al valore medio dell'area geografica di riferimento (91,2%) e al valore della media nazionale (94,1%) sempre per lo stesso anno 2021. iC14 insieme agli altri indicatori della regolarità e produttività degli studenti, quali iC13, iC15 e iC15bis mostra un generale e talvolta significativo incremento per il 2021 eguagliando e più spesso superando, i valori della Media Area Geografica e della media nazionale.

4. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno

L'indicatore iC16BIS riporta un valore medio per il CdS di 38,1% (anno 2021) in linea con la media dell'area geografica di riferimento (38,0%) e leggermente inferiore al valore della media nazionale (40,8%) sempre per lo stesso anno 2021.

C16bis così come iC16 risalgono positivamente dopo la netta flessione del 2020 raggiungendo i valori della Media Area Geografica.

5. Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno dalla durata normale del corso nello stesso CdS

L'indicatore iC17 riporta un valore medio per il CdS pari a 70,0% (anno 2021) moderatamente inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (73,2%) e al valore della media nazionale (72,8%) sempre per lo stesso anno 2021.

L'indicatore iC17, che enfatizza la regolarità degli studi, è complessivamente caratterizzato da un andamento altalenante tra il minimo di 63,6% registrato nel 2016 e il massimo di 86,4% registrato nel 2017; per il 2021 è marcato da una flessione che lo porta leggermente al disotto dei valori della Media Area Geografica e nazionale.

6. Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata



L'indicatore iC19 riporta un valore % medio del CdS per l'anno 2022 pari a 71,7%, di poco inferiore al valore medio dell'area geografica di riferimento (77,1%) e inferiore al valore della media nazionale (76,9%) sempre per lo stesso anno 2022.

iC19 insieme a iC19BIS, iC19ter, indicatori del grado di sostenibilità della didattica del CdS, mostrano valori mediamente in linea o leggermente inferiori a quelli della Media Area Geografica e della media nazionale fino al 2018, anno a partire dal quale si rileva una più frequente e marcata tendenza negativa. Il motivo principale è l'integrazione nel corpo docente di giovani ricercatori (prevalentemente di tipo a) recentemente assunti con fondi di ricerca di vario tipo (es. Dipartimento di Eccellenza, PON, PNRR, ...). Ne è dimostrazione il fatto che l'unico indicatore dove nel 2022 il CdS mostra valori superiori alla media nazionale e di area è iC19ter, che appunto include nel computo anche i ricercatori a tempo determinato di tipo a.

7. Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso

L'indicatore iC22 riporta un valore % medio del CdS per l'anno 2021 pari a 20,0%, inferiore al valore medio dell'area geografica di riferimento (27,7%) e ancor più rispetto al valore della media nazionale (38,1%) sempre per lo stesso anno 2021

L'indicatore iC22 (immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso), dopo l'ottimo incremento del 2019 (58,7%) mostra una progressiva riduzione che diventa molto rilevante nel 2021 (20%). Il parallelo e simile decremento, a livello della Media Area Geografica, richiede una valutazione a scala più ampia di quella del CdS, probabilmente anche in relazione alle difficoltà didattiche sperimentate nel periodo Covid. I precedenti aumenti (2019/2020) erano stati favoriti dall'estensione dell'ultima sessione di laurea utile (da aprile a giugno), misura straordinaria adottata per fronteggiare le difficoltà delle prime ondate pandemiche (D.L. 10 del 17/03/2020). Anche per l'Anno Accademico 2020/2021 (L. 21 del 26/02/2021) l'ultima sessione di laurea utile per laurearsi nell'AA è stata estesa da aprile a giugno, con l'effetto che la sessione di aprile della LM-74 ha visto laurearsi pochissimi studenti (4 laureati), mentre un numero più consistente (10 laureati) ha approfittato della proroga a giugno dell'ultima sessione dell'A.A. 2020/2021.

8. Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)

L'indicatore iC27 riporta un rapporto del CdS per l'anno 2022 pari a 2,9, di poco inferiore al rapporto medio dell'area geografica di riferimento (3,6) e a quello della media nazionale (3,7) sempre per lo stesso anno 2022.

L'aggiornamento al 2022 dell'indicatore iC27 marca una debole ripresa rispetto alla tendenza negativa già evidenziata a partire dal 2019; tuttavia, i valori continuano ad essere inferiori alla Media Area Geografica. L'andamento di iC27, nonostante la sua debole risalita del 2022, risulta analogo rispetto ad iC05 e iC19ter, già discussi in precedenza; quindi, sembrerebbe influenzato dall'integrazione nel corpo docente di un numero consistente di neoassunti RTD-a, che coprono un carico didattico inferiore rispetto a ruoli più apicali.

9. Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)

L'indicatore iC28 riporta un rapporto medio del CdS per l'anno 2022 pari a 1,2 di poco inferiore al rapporto medio dell'area geografica di riferimento (1,6) e nettamente superiore al valore della media nazionale (1,8) sempre per lo stesso anno 2022

I dati per iC28 evidenziano una progressiva diminuzione nei valori del rapporto studenti/docenti con valori inferiori alla Media Area Geografica, situazione descritta ed affrontata nei diversi sotto-ambiti.

10. Percentuale di iscritti inattivi e 11. Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi

Gli indicatori descrittivi dei punti 10 e 11 non sono commentati in questa sede dal momento che sono riservati ai corsi tenuti prevalentemente o interamente a distanza.

L'analisi dei dati mette in luce numerose tendenze positive, con casi di eccellenza che incoraggiano il proseguimento delle azioni intraprese, ma anche inaspettate flessioni che richiedono un'attenta valutazione. L'attrattività nei confronti di triennalisti provenienti da altri atenei si conferma un vero e proprio punto di forza della LM-74: nonostante la crisi di iscritti delle lauree scientifiche in generale e di quelle geologiche in particolare, non solo si è osservato nell'ultimo anno rilevato un discreto incremento di immatricolazioni e avvisi di carriera, ma soprattutto la percentuale di iscritti al primo anno proveniente da altri atenei si è mantenuta buona, confermando un buon margine rispetto alla Media Area Geografica. Alcune precedenti criticità relative ai due indicatori di regolarità degli studi iC01 e iC02 sono state ridotte (iC01, dati solo al 2021) o ottimamente risolte (iC02) attraverso le azioni intraprese. È invece risultata sorprendente la marcata diminuzione (dal 45% al 20% nel giro di un anno) dei valori dell'indicatore iC22, che misura la regolarità delle carriere, dopo il suo ottimo aumento nel 2019. Questa flessione merita una riflessione in seno al Consiglio di Corso di Laurea. La sostenibilità del CdS con riferimento alla docenza, evidenziato dal rapporto studenti/regolari docenti (iC05), è in costante diminuzione e continua ad essere la maggiore nota dolente della LM. Come già sottolineato ad ogni riesame annuale, questa situazione è principalmente connessa al numero di studenti iscritti, come indicato negli indicatori iC00a-iC00h, che seppure in generale aumentano rimangono su valori non importanti. Il CdS ha già sostenuto e messo in atto, in accordo con le indicazioni del GR, nuove strategie mirate ad incrementare il numero di iscritti, incrementando gli sforzi riguardo le attività di orientamento in ingresso e aprendosi sia a livello nazionale che internazionale. L'analisi degli indicatori di Internazionalizzazione mostra, in effetti, primi segnali positivi di risposta. Il GR invita il CdS a continuare nelle azioni così come intraprese, potenziandole ulteriormente attraverso alcune integrazioni come proposte all'interno dei Sotto-ambiti.