

SEZIONE 1: PARTE GENERALE

1.1 Presentazione dei Corsi di Studio (CdS)

Tipo di CdS	Denominazione del CdS	Classe del CdS
Triennale	Scienze Geologiche	L-34
Triennale, lingua inglese, sede decentrata (Uzbekistan)	Geology	L-34
Magistrale	Scienze e Tecnologie Geologiche	LM-74
Magistrale	Scienze Ambientali	LM-75
Magistrale, internazionale	Exploration and Applied Geophysics	LM-79

Al Dipartimento di Scienze della Terra (DST) afferiscono cinque Corsi di Studio (CdS): CdS in Scienze Geologiche (GEO-L34), CdS Geology con sede decentrata a Tashkent, Uzbekistan, il CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (WGE-LM74), il CdS in Scienze Ambientali (WSM-LM75) e il CdS internazionale ed interdipartimentale in Exploration and Applied Geophysics (WAG-LM79).

Diversi docenti del DST sono anche coinvolti nel CdS interdipartimentale in Scienze Naturali ed Ambientali (NAT-L) e nel CdS in Conservazione ed Evoluzione (LM-60, incardinato nel Dipartimento di Biologia).

Fin dall' a.a. 2018-2019 è attivo un "Double Degree Program" tra l'Università di Pisa e la Montan University of Leoben (Austria), (<https://www.dst.unipi.it/international-mobility.html>). Nell'anno accademico 2020-21 è stato attivato un secondo "Double Degree Program" in Paleontologia tra WGE-LM74 e l'Università di Lille (Francia) (<https://sciences-technologies.univ-lille.fr/linternational/double-degree-with-the-university-of-pisa/>) che è attualmente in via di rinnovo (se ne prevede la riattivazione a partire dal prossimo anno accademico).

In linea con il continuo sforzo di potenziamento dell'internazionalizzazione da parte dell'Università di Pisa (<https://www.unipi.it/index.php/internazionale>), il corrente a.a. vede l'avvio del secondo anno del corso di laurea di primo livello L-34 Geology. Il corso è interamente erogato in lingua inglese e ha sede decentrata a Tashkent, in Uzbekistan. Geology costituisce il primo e, ad oggi, l'unico corso di laurea in una sede estera dell'Università di Pisa, ed il primo e, ad oggi, l'unico corso di laurea di primo livello in Scienze Geologiche (L-34) erogato all'estero da un'Università italiana. Come per i precedenti anni, nell'a.a. 2023-2024 oltre all'avvio del primo e secondo anno è stato attivato un anno preparatorio; un programma di studio in lingua prevalentemente inglese con alcuni insegnamenti in russo per candidati che non possiedono i requisiti di scolarità per l'immatricolazione agli Atenei italiani, organizzato dall'Università di Pisa (<https://foundationcourse.unipi.it>). Tale anno preparatorio, denominato Preparatory Year, coinvolge per la parte didattica anche docenti del Dipartimento di Scienze della Terra. Il numero di studenti ad avervi

partecipato è stato pari a 50 e tutti (in linea con lo scorso anno) hanno proseguito confluendo nel primo anno del corso di laurea triennale Geology.

Il Corso di Dottorato in Geoscienze e Ambiente (coordinatore Prof. Marco Pistolesi) è al suo secondo anno di attività e il DST è anche sede del concludendo 36° ciclo del Corso di Dottorato Regionale in Scienze della Terra (coordinatrice Prof.ssa M.C. Salvatore). Il DST per il secondo anno consecutivo aderisce al Dottorato Nazionale in Scienze Polari coordinando il curriculum Solid Earth (coordinatore Prof. Carlo Baroni). I corsi di dottorato vedono la partecipazione di dottorandi provenienti da Atenei italiani ed esteri, sottolineando la forte attrattività delle attività di ricerca svolte presso il Dipartimento.

Il Dipartimento è anche Sede dell'esame di stato per l'abilitazione alla professione di Geologo e Geologo Junior, e provvede ad iniziative di aggiornamento in accordo con l'ordine professionale regionale della Toscana.

Approvazione della relazione della CPDS (indicare numero di delibera e data della seduta del Consiglio di Dipartimento): _____ 19/12/2024

1.2 Composizione e modalità organizzative della CPDS

Componente docente	
Nome e Cognome	Ruolo
Prof. Andrea Tognarelli	Presidente delegato dal Direttore del DST
Prof. Enrico Mugnaioli	Membro
Prof. Alberto Collareta	Membro
Componente studentesca	
Nome e Cognome	CdS di appartenenza
Federica Congiu	LM Scienze e Tecnologie Geologiche
Benedetta Pollini	LM Scienze e Tecnologie Geologiche
Roberto Fontana	LM Exploration and Applied Geophysics

Disposizione di approvazione della nomina della CPDS (indicare numero di delibera e data della seduta del Consiglio di Dipartimento): 1224/2023 del 14/6/2023, 404/2023 del 3/3/2023, 2558/2024 del 15/11/2024

La CPDS si è riunita nelle date indicate¹:

Data	Sintesi degli argomenti trattati nelle riunioni
------	---

¹ Riportare anche le sedute non dedicate specificatamente alla preparazione della relazione rende più evidente la continuità delle attività svolte

21/5/2024	Parere su Piano Strategico del Dipartimento e Discussione sull'analisi da parte del Presidio di Qualità dell'Ateneo sulla relazione annuale della CPDS
17/9/2024	Parere su modifiche di Ordinamento Tabellari dei CdS del Dipartimento e resoconto del presidente della CPDS relativamente alle riunioni avvenute il 18 Giugno 2024 in presenza del rappresentante per il Dipartimento per la qualità prof. Marta Pappalardo ed il referente di Area del Presidio di Qualità dell'Ateneo prof. Marco Romito.
19/11/2024	Parere su modifiche di Ordinamento del CdS magistrale in Scienze Ambientali. Analisi e discussione sulle indicazioni e linee guida pervenute dal Presidio di Qualità il 7/11/2024 per la stesura della relazione annuale della CPDS; Presentazione del cronoprogramma relativo agli adempimenti della CPDS.
26/11/2024	Preparazione della Relazione Annuale
4/12/2024	Preparazione della Relazione Annuale
11/12/2024	Preparazione della Relazione Annuale
17/12/2024	Preparazione e approvazione della Relazione Annuale

Oltre le sopra menzionate date hanno avuto luogo due ulteriori incontri informali: uno si è svolto in data 18 Giugno 2024 tra una componente della CPDS, il referente alla qualità del DST (prof.ssa Marta Pappalardo) e il referente di Area nel Presidio di Qualità dell'Ateneo prof. Marco Romito, e ha avuto come oggetto la discussione sui commenti e suggerimenti del PdQ alla relazione annuale della CPDS del 2023; il secondo invece è stato organizzato in data 6 Dicembre 2024 e vi hanno preso parte il presidente della CPDS, il membro della CPDS Roberto Fontana, i rappresentanti degli studenti del Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa e i rappresentanti degli studenti della sede decentrata a Tashkent. In questo incontro il presidente ha informato la componente studentesca Uzbeka del ruolo della CPDS, degli strumenti che usa e dell'importanza dei questionari. Successivamente, il presidente ha avviato una discussione con le componenti studentesche al fine di recepire criticità e/o suggerimenti migliorativi.

Organizzazione del lavoro della CPDS per redigere la relazione (*es. riunioni in presenza/a distanza, eventuale suddivisione in sottogruppi, modalità di raccolta delle osservazioni/segnalazioni da parte di altri attori coinvolti*)

La Commissione, a norma di regolamento, nell'a.a. 2023-2024 è stata composta da un uguale numero di docenti, nessuno dei quali è presidente di CdS, e di rappresentanti degli studenti, garantendo per quanto possibile un equo rapporto fra i Corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento (CdS in Scienze Geologiche (GEO-L34), CdS Geology (GEO-L34), CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (WGE-LM74), CdS in Scienze Ambientali (WSM-LM75) e CdS internazionale in Exploration and Applied Geophysics (WAG-LM79).

La CPDS svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, delle attività di orientamento, tutorato e job placement, delle attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori; individua indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse e formula pareri sulle attività formative, sui regolamenti e sugli ordinamenti.

La CPDS si avvale dell'assistenza della Sig.ra Giuseppina Siniscalco, responsabile dell'Unità Didattica, in qualità di segretaria.

La CPDS si è riunita formalmente 7 volte nel 2024, intensificando la propria attività rispetto all'anno

precedente in cui le riunioni formali erano state 3.

La commissione ha inoltre svolto la sua attività anche attraverso riunioni informali (in presenza, telefoniche o telematiche), interfacciandosi costantemente con i presidenti dei CdS e con il rappresentante della Assicurazione della Qualità del Dipartimento prof.ssa Marta Pappalardo (AQ) a cui è succeduta a fine 2024 la prof.ssa Elena Amalia Ferioli.

L'attività della CPDS continua ad essere principalmente rivolta alla valutazione, controllo, suggerimento e verifica dei vari atti e attività svolte dai CdS, come di competenza. Questo ha riguardato pareri sulle modifiche di ordinamento dei CdS (riunione del 17/9/2024 e 19/11/2024), discussione, analisi e parere sul piano strategico di Dipartimento (riunione del 21/5/2024), pareri sull'attivazione di convenzioni con terze parti per svolgimento di attività di tirocinio, discussione ed analisi dei questionari studenti e delle schede di monitoraggio annuale, e preparazione della relazione annuale.

La Commissione ha redatto una bozza della Relazione Annuale per l'a.a. 2023-2024 durante diversi incontri formali ed informali e l'ha infine approvata nella riunione del 17 Dicembre 2024. La commissione si è avvalsa dello spazio disponibile nel sito web del DST per l'archiviazione dei verbali e delle relazioni annuali (<https://www.dst.unipi.it/organizzazione/organi/item/974-verbalidipartimento.html#Paritetica>).

La CPDS, per la stesura della Relazione Annuale, ha consultato ed analizzato la seguente documentazione:

- Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023-2024, primo e secondo semestre, (periodo di osservazione novembre 2023 - ottobre 2024) (dati aggregati e disaggregati);
- Questionario studenti su organizzazione, strutture e servizi, a.a. 2023-2024;
- Questionario post-esame compilato dagli studenti in riferimento agli esami svolti nell'anno 2023.
- Report dei dati ed indicatori di ingresso, di percorso e di uscita di ciascun CdS, aggiornati al 5 ottobre 2024;
- Indagine del profilo dei laureati nel 2023, rapporto 2024;
- Risultati dell'ultima indagine sugli sbocchi occupazionali; in particolare le interviste dei laureati nell'anno solare 2022 a un anno dal conseguimento del titolo;
- Schede di Modello di riepilogo del Monitoraggio Annuale a cura del Gruppo di Riesame dei CdS dell'a.a. 2023-2024;
- Riesame Ciclico redatto dal Gruppo di Riesame dei CdS.
- Schede Uniche Annuali dei CdS (SUA-CdS) scaricate dal sito <https://ava.miur.it/> ;
- Verbali e documentazione delle precedenti riunioni della CPDS.

Ulteriori dati sono stati ottenuti dalla consultazione delle pagine web del sito del Dipartimento (www.dst.unipi.it), delle pagine web dell'Ateneo di Pisa raggiungibili dal link <https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/>, la pagina <https://esami.unipi.it> per l'organizzazione didattica dei singoli CdS, per l'accesso ai programmi degli insegnamenti e agli appelli d'esame per l'a.a. 2023/2024 ed infine il nuovo portale <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/> per l'accesso ai programmi degli insegnamenti per l'a.a. 2024/2025.

La CPDS si è inoltre avvalsa di consultazioni con il direttore del DST ed i presidenti dei CdS, con le referenti alla qualità prof. Marta Pappalardo successivamente avvicinata dalla prof. Elena Amalia Ferioli, il referente CAI prof. Carolina Pagli, il coordinatore del corso di dottorato prof. Marco Pistolesi, il referente all'orientamento prof. Duccio Bertoni, al referente job placement prof. Adriano Ribolini e del contributo degli ex membri della CPDS: prof. Maria Cristina Salvatore e prof. Paola Marianelli.

SEZIONE 2: APPROFONDIMENTO SUI SINGOLI CDS

CdS Triennale Scienze Geologiche GEO-L

QUADRO A: I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?

Analisi e valutazione della CPDS:

Per il suddetto CdS, nell'a.a. 2023-2024, sono stati compilati 564 questionari di cui 478 relativi al "gruppo A" ed 86 al "gruppo B" (periodo di osservazione: novembre 2023–ottobre 2024). Nell'a.a. 2022-2023 erano 655, di cui 553 per il gruppo A e 102 per il B, mentre nell'a.a. 2021-2022 erano 487, di cui 376 per il gruppo A e 111 per il B. Il numero di questionari a disposizione di questa commissione risulta dunque in linea con quelli degli anni precedenti.

Dei 19 insegnamenti obbligatori erogati dal CdS, solo 2 non hanno raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per ricevere una valutazione: Paleontologia con laboratorio (014DD) e Campo Interambito I (127DD). Ciò detto, per quanto riguarda l'insegnamento di Paleontologia con laboratorio, il docente titolare ha segnalato un'incongruenza tra il numero di esami sostenuti da parte di studenti frequentanti nel corso dell'a.a. 2023-2024 ed il bassissimo numero di questionari a disposizione della CPDS. Tale incongruenza è stata debitamente segnalata agli uffici competenti dalla presidente del CdS. Dei 6 insegnamenti opzionali erogati dal CdS nell'a.a. considerato, 2 (Applicazioni di Analisi Strutturale, 005DD e Geologia Stratigrafica, 144DD) non hanno registrato questionari, mentre 3 (Analisi dei Materiali Geologici, 004DD, Minerali-Ambiente-Risorse, 154DD ed Elementi di Geofisica Applicata, 691AA) non hanno raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per ricevere una valutazione. Al netto di queste considerazioni, circa l'89% degli insegnamenti obbligatori erogati dal CdS risultano valutati, mentre il 72% di tutti gli insegnamenti – obbligatori ed opzionali – erogati dal CdS risultano valutati. Complessivamente, la consistenza dei questionari a disposizione di questa commissione è tale da rendere significativa l'analisi.

Per consentire il confronto con la Relazione Annuale dell'a.a. 2022-2023 ed in linea con quanto fatto nella precedente relazione della CPDS, faremo riferimento ai questionari del gruppo A. Anche per l'a.a. 2023-2024 i dati dei questionari, nel loro complesso, evidenziano un alto gradimento da parte degli studenti, dimostrato da un giudizio medio complessivo sugli insegnamenti (indice BS2) di 3,3, sostanzialmente in linea col dato dell'anno precedente, pari a 3,4.

I questionari sulla didattica forniscono valutazioni medie del CdS da buone a molto buone, con valori medi $\geq 3,2$, sostanzialmente in linea con la rilevazione precedente. In altri termini, molte delle osservazioni presentate in questa relazione sono relative a situazioni che non corrispondono a vere e proprie criticità.

Un indicatore sensibile che emerge dai questionari di valutazione degli insegnamenti è il carico di studio (quesito B02), giudicato adeguato, con un valore medio di 3,3 che risulta in linea col dato dell'anno precedente (il valore medio era di 3,2 nell'a.a. 2023-2024). L'utilizzo diffuso da parte dei docenti delle piattaforme Moodle e Teams per rendere fruibile i vari materiali didattici (slides delle lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta efficace (B03: 3,3; dato invariato rispetto alla precedente rilevazione). Tuttavia, si segnala che il grafico relativo ai suggerimenti degli studenti per il miglioramento della didattica

evidenzia la richiesta di un ulteriore miglioramento della qualità del materiale didattico nonché di fornire più conoscenze di base. Quest'ultimo punto si riflette nel giudizio relativamente basso relativo all'indicatore B01, pari a 2,8 (era 3,2 nell'a.a. 2023-2024). La media dell'indicatore B04, relativo alla definizione delle modalità di esame, è pari a 3,5 (il valore medio era di 3,4 nell'a.a. 2023-2024). Il giudizio complessivo degli studenti sull'operato dei docenti del CdS è particolarmente positivo per quanto attiene la chiarezza nell'esposizione (B07: 3,4; dato invariato rispetto all'a.a. precedente), la capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina (B06: 3,4; dato invariato rispetto all'a.a. precedente) e la reperibilità per ulteriori chiarimenti (B10: 3,6; era 3,7 nella rilevazione dello scorso anno). L'analisi suggerisce dunque che il contatto docenti/studenti continui ad essere molto efficace.

Dall'analisi delle valutazioni dei singoli insegnamenti emergono poche criticità e non si rilevano insegnamenti che hanno giudizi complessivi (quesito BS2) con valutazioni al di sotto della soglia critica di 2,5. Dai giudizi parziali emergono criticità circoscritte relative agli insegnamenti di Fondamenti di Geofisica (007DD; indicatori BP, B6 e BS1) e di Elementi di Informatica per le Geoscienze (689AA; indicatori B1, B3, B6, B7 ed F1). Un modulo di cui si compone l'insegnamento di Mineralogia con laboratorio (115DD) mostra una criticità limitata al solo indicatore B6.

L'indagine di AlmaLaurea sul profilo dei laureati (Rapporto 2023) mostra un alto grado di soddisfazione complessiva nei confronti del Corso di Studi (giudizi positivi > 85%) e, soprattutto, del rapporto con i docenti (giudizi positivi: 100%). Più del 78% dei laureati si iscriverebbe oggi allo stesso corso di laurea dello stesso ateneo.

Proposte di miglioramento della CPDS:

Un limitato numero di insegnamenti, prevalentemente opzionali, non ha raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari a ricevere una valutazione, mentre 2 insegnamenti opzionali non hanno ricevuto alcuna valutazione. Più in generale, il numero di rispondenti per insegnamento è in molti casi più basso del numero dei frequentanti, il che indica che i questionari non sono stati riempiti alla fine delle lezioni, ma in corrispondenza dell'esame. Per ovviare a tale problema, la commissione paritetica ribadisce la proposta di dedicare una piccola parte dell'orario delle lezioni di ciascun corso alla compilazione del questionario, suggerimento che trova riscontro anche nelle iniziative intraprese dai singoli CdS afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra. In particolare, si supporta l'istituzione di una giornata dedicata ai questionari, trasversale a tutti i corsi di laurea e laurea magistrale incardinati nel DST (una proposta attualmente in studio presso le commissioni paritetiche costituite in seno ai singoli CdS).

Sebbene l'analisi degli indicatori non rilevi l'evidenza di criticità significative a livello di CdS e dei singoli insegnamenti, si suggerisce alla presidente del CdS di recepire i suggerimenti degli studenti e di sensibilizzare i docenti al fine di migliorare ulteriormente il proprio materiale didattico, interfacciandosi con i rappresentanti degli studenti per ottenere indicazioni più specifiche al riguardo. Relativamente alle conoscenze di base, come già evidenziato nelle precedenti relazioni della commissione, si suggerisce di continuare a fornire supporti alla didattica, intensificandoli dove ritenuto necessario. Si propone nuovamente di valutare la reintroduzione dei pre-corsi delle materie di base. Più in generale, la commissione sottolinea con forza l'importanza delle iniziative di supporto alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti a corsi di LM dell'Università di Pisa (Fondo Giovani), la cui efficacia è dimostrata dall'alto valor medio dell'indice B08 (pari a 3,7).

Specificatamente agli insegnamenti per cui sussistono limitate criticità (nello specifico: Elementi di Informatica per le Geoscienze, 689AA, Fondamenti di Geofisica, 007DD e Mineralogia con laboratorio, 115DD), si suggerisce alla presidente del CdS di intraprendere un dialogo con i docenti finalizzato alla risoluzione delle suddette problematiche. Al riguardo, si sottolinea come un simile *modus operandi* abbia permesso, nello scorso anno, di risolvere alcune durevoli criticità relative all'insegnamento di Fisica 2 (334BB).

QUADRO B: L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?

Analisi e valutazione della CPDS:

Nel complesso, gli studenti valutano assai positivamente l'offerta didattica del CdS in oggetto in termini di chiarezza nell'esposizione degli argomenti (B07: 3,4). Dall'analisi dei dati relativi ai singoli insegnamenti, si osserva che tale indice scende al di sotto di 2,5 soltanto in uno dei moduli di cui si compone il corso di Elementi di Informatica per le Geoscienze (689AA) e raggiunge valori $\geq 3,5$ in ben 17 moduli/insegnamenti oggetto di valutazione. L'utilizzo da parte dei docenti delle piattaforme Moodle e Teams per la disseminazione dei vari materiali didattici (slides delle lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta diffuso, come pure la messa a disposizione di ulteriore materiale didattico (per esercitazioni, laboratori, lezioni fuori sede, etc.) ad integrazione dei testi suggeriti per la preparazione dell'esame e per l'approfondimento di temi specifici attraverso lo scambio diretto del materiale tra docenti e studenti. Nel complesso, tale strategia appare efficace e generalmente apprezzata dagli studenti: infatti, l'indice B03 (relativo all'adeguatezza del materiale didattico indicato e reso disponibile dai docenti) presenta un valor medio di 3,3 (in linea con la rilevazione dell'a.a. precedente). Tuttavia, si segnala come il grafico relativo ai suggerimenti degli studenti per il miglioramento della didattica contiene una diffusa domanda di miglioramento della qualità del materiale didattico.

Continua l'iniziativa degli ultimi anni del DST e dei CdS di organizzare seminari integrativi tenuti da ricercatori del DST, di altri Dipartimenti, Enti o Istituzioni italiani e ricercatori stranieri. Tali iniziative, riscuotono solitamente un ottimo gradimento dalla componente studentesca. Il direttore del Dipartimento (Prof. Giovanni Zanchetta) è designato per l'organizzazione dei seminari e per la loro disseminazione tramite contatti diretti (mailing list) e mediante una pagina web dedicata (<https://www.dst.unipi.it/avvisi-seminari.html>) oltre che nella home page del sito web del Dipartimento (<https://www.dst.unipi.it/>). Le attività seminariali sono implementate attraverso un forte coordinamento con l'ufficio internazionalizzazione per il coinvolgimento dei "*visiting professors*". Nell'a.a. 2023-2024, come nel precedente a.a., il DST ha organizzato seminari a cadenza pressoché settimanale. I siti web del DST e del Corso di Studio, recentemente rinnovati nel layout, continuano a favorire un'immediata reperibilità delle informazioni ed un'alta visibilità dell'organizzazione del CdS e degli eventi scientifici.

La valutazione delle aule in cui si sono svolte le lezioni (domanda B5_AF) ha ottenuto una media di 3,6 (il valore medio era di 3,7 nella precedente rilevazione). I dati rilevati indicano inoltre un ottimo giudizio relativo alle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ritenute dagli studenti molto utili (B08: 3,7; il valore medio era di 3,8 nel precedente a.a.). La commissione incoraggia quindi la presidente del CdS ad intraprendere un ulteriore rafforzamento delle iniziative di supporto alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da

attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti a corsi di LM dell'Università di Pisa (Fondo Giovani).

Anche sul fronte dei laboratori si rilevano azioni finalizzate al loro miglioramento attraverso l'acquisto di nuovi strumenti: ne costituisce un esempio la recentissima acquisizione della microsonda elettronica JEOL 8200 Super Probe. L'accesso ai laboratori è ottimizzato attraverso un sistema online di prenotazione per svolgere l'attività didattica senza interferire con le altre attività a cui i laboratori sono destinati – la ricerca, la preparazione delle tesi e lo svolgimento dei tirocini curriculari.

Il questionario studenti sull'organizzazione ed i servizi (periodo di osservazione: aprile–ottobre 2024) presenta giudizi più che positivi: infatti, tutti gli indici presentano valutazioni $\geq 3,0$. Al questionario hanno risposto 87 studenti, un dato in crescita rispetto a quello dello scorso anno (78). Come nella rilevazione precedente, al quesito riguardante i tirocini (domanda SP) corrisponde un ottimo valor medio di 3,5. Le valutazioni del CdS in oggetto sono sostanzialmente in linea o poco inferiori (scarto $\leq 0,3$) a quelle medie dei vari corsi di laurea e laurea magistrale afferenti al DST. L'elenco delle aziende e degli enti in convenzione è scaricabile dal sito del DST (<https://www.dst.unipi.it/item/1657-convenzioni-attive-per-tirocini.html>) e risulta aggiornato.

Anche la valutazione media relativa al quesito sulla qualità organizzativa complessiva del CdS è più che soddisfacente (S12: 3,4). Tra i commenti liberi, si segnalano alcune segnalazioni riguardanti la cattiva acustica e la mancanza di prese elettriche dell'Aula A del DST e lo stato dei banchi dell'Aula A del Polo San Rossore.

Proposte di miglioramento della CPDS:

Il giudizio della CPDS sulle azioni intraprese dal CdS e dal DST per massimizzare l'efficacia dell'attività didattica dei docenti, dei materiali e degli ausili didattici, dei laboratori, delle aule e delle attrezzature è complessivamente assai buono. Ciò detto, sebbene gli indicatori considerati non rilevino l'esistenza di sostanziali criticità a livello di CdS, si rinnova alla presidente del CdS la richiesta di affrontare le richieste più frequentemente avanzate dagli studenti in sede di valutazione della didattica (migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico; fornire più conoscenze di base) tramite un confronto con la rappresentanza studentesca e con i docenti afferenti al CdS.

L'analisi dell'opinione degli studenti sulla didattica erogata conferma l'importanza dall'attivazione dei supporti alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti ai corsi di laurea magistrale dell'Università di Pisa (Fondo Giovani), come pure delle lezioni fuori sede. Si incoraggia il potenziamento degli interventi volti a rafforzare tali aspetti dell'offerta didattica, sia a livello di CdS che a livello dipartimentale.

Si propone alla presidente del CdS di affrontare con gli uffici competenti le problematiche specifiche evidenziate da vari commenti liberi in relazione all'Aula A del DST ed all'Aula A del Polo San Rossore.

QUADRO C: I metodi di esame consentono di accertare correttamente il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi?

Analisi e valutazione della CPDS:

Le modalità di esame relative ai vari insegnamenti sono definite nel regolamento didattico del corso di studio e sono liberamente consultabili sul sito web del CdS e sul nuovo portale Course Catalogue (<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/>). Sono previste prove in itinere per gli insegnamenti di base e per alcuni insegnamenti modulari. Il calendario degli esami è pubblicato sul portale Valutami (<https://esami.unipi.it/>) che costituisce la piattaforma interattiva studenti/docenti per l'iscrizione agli esami ed alle prove in itinere, nonché per la valutazione della didattica erogata. La CPDS ha effettuato un controllo del calendario degli esami ed ha constatato che solo 2 insegnamenti non hanno ancora compiutamente inserito le date degli appelli – un significativo miglioramento rispetto al dato dello scorso anno (5).

La ricognizione effettuata dai membri della CPDS dei programmi caricati sul nuovo portale Course Catalogue evidenzia alcune rare omissioni. Tre insegnamenti mancano completamente di un programma aggiornato, mentre in altri casi i programmi mancano di alcune parti importanti (e.g., la composizione della commissione d'esame). Alcuni programmi non hanno individuato gli indicatori SDGs (Sustainable Development Goals). Le ricognizioni effettuate dalla CPDS sui programmi e sul registro delle lezioni degli insegnamenti non rileva incoerenza con gli obiettivi di apprendimento presenti nella Scheda SUA-CdS, né significative inconsistenze tra i programmi ed i registri delle lezioni.

Dall'elaborazione dei dati emersi dai questionari di valutazione compilati dagli studenti per l'a.a. 2023-2024 emerge un giudizio positivo che conferma i risultati delle valutazioni degli anni passati. In particolare, il giudizio medio relativo al quesito sulla chiarezza della definizione delle modalità di esame è decisamente buono (B04: 3,4; era 3,5 nella precedente rilevazione). Circa la coerenza tra il programma indicato sul sito web del CdS ed i contenuti dell'insegnamento erogato, la valutazione degli studenti è ottima (B09: 3,6; era 3,5 nella scorsa rilevazione).

Nell'a.a. 2023-2024 sono stati svolti 17 tirocini di cui 10 presso i laboratori del DST, 2 presso enti di ricerca e 5 presso strutture esterne, quest'ultime in prevalenza rappresentate da studi professionali.

I dati relativi al questionario post-esame rilevano opinioni generalmente positive, essenzialmente in linea con le medie di ateneo.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS rileva con soddisfazione i miglioramenti relativi alla puntuale pubblicazione delle date di esame sul portale Valutami; al contempo, raccomanda alla presidente del CdS di continuare a monitorare la situazione, nonché di sollecitare i docenti affinché inseriscano, completino e/o aggiornino i programmi dei loro insegnamenti nella nuova piattaforma Course Catalogue con speciale riferimento alla composizione delle commissioni di esame ed agli indicatori SDGs. La CPDS ricorda come la pubblicazione di un calendario completo degli appelli di esame per tutto l'a.a., per quanto non mandatoria, possa contribuire ad una migliore pianificazione dello studio, favorendo così l'acquisizione dei crediti formativi nei tempi previsti.

Al contempo, questa commissione deve sottolineare l'esistenza di criticità sostanziali dovute alla

migrazione delle informazioni sulla nuova piattaforma Course Catalogue, che al momento non sembra in grado di fornire un'interfaccia corretta e funzionale. Non è ad esempio possibile discernere quali siano i corsi effettivamente attivi e quelli quiescenti. Gli studenti, i docenti ed il personale amministrativo del DST da tempo lamentano il penoso stato delle cose, che oltre a creare un enorme disagio agli attuali iscritti, costituirà nell'anno futuro una probabile causa di scelta di un diverso ateneo da parte delle potenziali matricole.

QUADRO D: Al riesame annuale di cui alle schede di monitoraggio annuale (SMA) conseguono efficaci interventi correttivi sul CdS?

Analisi e valutazione della CPDS:

L'analisi condotta dal gruppo del riesame annuale (SMA) del CdS risulta accurata, dettagliata e rispettosa delle linee guida fornite dal Presidio di Qualità. Il CdS risulta attentamente monitorato e i documenti prodotti evidenziano una sostanziale coerenza tra le problematiche individuate e le successive azioni finalizzate alla loro risoluzione. Sono ben identificati i punti di forza e i punti di debolezza del CdS, e questi ultimi sono discussi analizzando le azioni correttive in atto e formulandone di nuove. Considerazioni analoghe si applicano al rapporto di riesame ciclico.

La seguente analisi, organizzata per aree tematiche, si concentra sugli indicatori più rilevanti per il CdS e sulle possibili cause delle criticità evidenziate da tali indicatori.

L'indicatore degli avvisi di carriera mostra finalmente un aumento (ic00a: 35; era 26 nel 2022), tornando leggermente al di sopra della media nazionale, e lo stesso può dirsi del numero di immatricolati puri (ic00b). In attesa di confermare questa inversione di tendenza, l'attrattività del CdS continua ad essere considerata una possibile criticità da monitorare, tenendo conto del calo delle iscrizioni ai corsi di geologia a livello nazionale e internazionale. La carenza di geologi nel mercato del lavoro è stata menzionata in documenti UE e rilevata anche a livello locale – sia dall'Ordine dei Geologi della Toscana, sia dai docenti del DST. L'attrattività fuori regione, simile agli anni precedenti, rappresenta un punto da migliorare (ic03: 22.9%). L'attrattività internazionale è aumentata, con 3 nuovi iscritti provvisti di un titolo di studio estero nel 2023 (ic12).

Nel 2022 si è registrato un leggero calo nella percentuale di studenti che proseguono al II anno nel sistema universitario (ic21) e nello stesso CdS (ic14), con valori leggermente al di sotto della media nazionale, che potrebbero però rappresentare oscillazioni dovute ai bassi numeri piuttosto che nuove problematiche. Migliora invece la percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (ic24), tornando in linea con le medie geografiche e nazionali.

Gli iscritti regolari rappresentano un punto di forza del CdS: gli indici ic00e e ic00f presentano infatti valori superiori alle medie nazionali e geografiche. Tuttavia, la percentuale di studenti che proseguono al II anno di corso avendo conseguito 2/3 dei CFU previsti al primo anno (ic16bis) rimane una criticità in relazione alle medie nazionali e regionali. Anche la percentuale di CFU conseguiti al I anno su quelli previsti (ic13) è decisamente critica, e nel 2022 è calata la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (ic15). Inoltre, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (ic01) è pure critica, il che indica un rallentamento anche al II ed al III anno di corso. Nonostante gli sforzi per fornire un adeguato

supporto didattico per le materie del I anno, i risultati non sono ancora visibili. Il CdS sta lavorando su azioni correttive per l'a.a. corrente (potenziamento delle attività didattico-integrative e delle prove intermedie) e per il prossimo a.a. (modifiche di regolamento e riorganizzazione delle attività formative al I anno).

Nel 2023, così come nel 2022, gli studenti iscritti non hanno ottenuto alcun credito formativo universitario (CFU) all'estero (iC10bis). In linea generale, gli studenti preferiscono pianificare le esperienze all'estero durante il percorso magistrale, ma vengono costantemente pubblicizzate le opportunità di studio e traineeship all'estero per gli studenti triennali, con l'aiuto del CAI. La percentuale di laureati entro la durata del corso (iC02, iC22) rimane bassa rispetto alle medie nazionali e geografiche. Migliori, anche se da migliorare, sono gli indicatori dei laureati entro un anno oltre la durata del corso: nel 2023, il valore dell'indice iC02bis è rimasto simile a quello dell'anno precedente, mentre il valore dell'indice iC17 è prossimo alla media nazionale.

Nel 2022 gli indicatori di soddisfazione dei laureati sono rimasti molto elevati, con l'89% degli studenti che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso (iC18) ed il 100% che si dichiara soddisfatto (iC25) – valori superiori alle medie nazionali e geografiche. Quasi tutti i laureati proseguono gli studi in corsi di laurea magistrale.

Gli indicatori riguardanti la docenza si confermano buoni e superiori (iC19) o simili (iC08) alle medie nazionali e geografiche. Il valore dell'indice iC27 rimane prossimo alle medie nazionali e geografiche.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS ha preso contatto con la presidente del CdS, constatando così che i principali punti di debolezza evidenziati dalla precedente analisi sono già oggetto di discussione ed elaborazione all'interno della Commissione Paritetica del Cds, del Consiglio di CdS e del gruppo di riesame.

Le analisi interne al CdS hanno rilevato la scarsa presenza delle Scienze della Terra nei programmi delle scuole superiori e la limitata conoscenza del ruolo delle competenze geologiche nella società contemporanea. Il ruolo essenziale delle conoscenze geologiche nella tutela dell'ambiente naturale è stato debitamente sottolineato dalle attività di orientamento svoltesi quest'anno. Tali attività si sono soffermate sulla rilevanza delle geoscienze per i temi della sostenibilità, della mitigazione dei rischi naturali e dell'accesso alle georisorse, nonché sui vari percorsi magistrali e settori occupazionali accessibili tramite la laurea in Scienze Geologiche. La CPDS rileva inoltre che il numero di eventi di orientamento (tanto quelli coordinati dall'Ateneo che quelli organizzati dal CdS) è stato elevato (una lista di tali eventi è liberamente consultabile accedendo alla sezione "orientamento" del sito internet del DST).

Per ovviare al problema della bassa numerosità degli studenti iscritti al primo anno di corso, la CPDS suggerisce di rafforzare il percorso intrapreso dal CdS, incrementando le iniziative rivolte all'orientamento (referente: Prof. Duccio Bertoni) e sollecitando al contempo un sempre maggiore coinvolgimento dei docenti (per pubblicizzare al meglio l'offerta formativa) nonché degli studenti ed ex studenti del CdS (nel ruolo di "testimonial"). La commissione suggerisce anche di proseguire l'attività di pubblicizzazione attraverso il potenziamento ed il costante aggiornamento del sito web e dei social network dedicati al CdS. Inoltre, si invita il DST a dare continuità ed intensificare il già cospicuo sforzo di orientamento nelle scuole superiori, dove sembra mancare una sufficiente sensibilizzazione verso le Scienze della Terra e l'importanza che tali discipline rivestono.

Le iniziative volte a contrastare gli abbandoni sono continuate e sono previste anche per l'a.a. corrente. Tali iniziative includono escursioni extracurricolari con giovani ricercatori (progetto PLS), uscite didattiche curricolari nel primo semestre del I anno e tutoraggio di supporto per le materie del I e del II anno. La commissione suggerisce alla presidente del CdS di proseguire su questa strada, nonché di sensibilizzare gli studenti a contattare sia i docenti tutor che gli studenti tutor per meglio definire le problematiche incontrate nel percorso di studi ed intraprendere le azioni correttive necessarie. Tali azioni potrebbero contribuire a mitigare le criticità relative al basso numero di CFU acquisiti alla fine del I anno ed alla bassa percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata del corso. Si auspica inoltre una sempre maggiore interazione tra la componente docente del Consiglio di CdS ed i rappresentanti degli studenti, nella certezza che questi ultimi possano farsi portavoce delle principali problematiche dei colleghi.

Il basso livello di internazionalizzazione rappresenta una criticità persistente del CdS. Si raccomanda alla presidente del CdS di continuare a collaborare con il CAI (Prof.ssa Carolina Pagli) per organizzare eventi che illustrino agli studenti le molteplici opportunità di mobilità internazionale disponibili, come i bandi Erasmus ed Erasmus Plus. Inoltre, si ritiene utile continuare a promuovere incontri con studenti che hanno già avuto esperienze formative all'estero.

QUADRO E: Le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente rese disponibili in modo corretto e completo al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?

Analisi e valutazione della CPDS:

La scheda SUA è caricata sul portale del Ministero dell'Università e della Ricerca all'indirizzo web <http://ava.miur.it/>. Nel complesso, le varie parti della scheda SUA-CdS offrono una panoramica completa, dettagliata ed aggiornata del CdS relativamente alle informazioni generali su percorsi di studio, scopi, obiettivi, performances, competenze e conoscenze e metodi di verifica. Tali informazioni sono riportate nella scheda in modo scorrevole e comprensibile. È stata inoltre verificata la sostanziale correttezza dei dati caricati e delle informazioni relativi al CdS in oggetto.

Le informazioni relative al CdS in questione sulle pagine web di Ateneo:

<https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10296> che ridirige verso
<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10296>;

del CdS stesso:

<https://www.dst.unipi.it/scienzegeologiche-geol.html>;

e del DST alla sezione "Qualità":

<https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst.html>;

risultano complete, aggiornate, chiare e corrette ai fini di un orientamento efficace. La CPDS non rileva incoerenza tra le informazioni diffuse attraverso i suddetti siti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS non rileva significative criticità. Si raccomanda comunque il continuo e attento monitoraggio della correttezza delle informazioni riportate nella scheda SUA. Si raccomanda altresì alla presidente del CdS di controllare che i link relativi al sito del MUR ed i contenuti del sito web siano costantemente aggiornati.

QUADRO F: Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione non ha ulteriori proposte.

CdS triennale Geology GLY

QUADRO A: I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?

Analisi e valutazione della CPDS:

Per il suddetto CdS, nell'a.a. 2023-2024, sono stati compilati 164 questionari di cui 146 relativi al "gruppo A" ed 18 al "gruppo B" (periodo di osservazione: novembre 2023–ottobre 2024). La presenza di questionari relativi al "gruppo B" rappresenta una sorprendente anomalia, in quanto il CdS in oggetto è stato inaugurato proprio nell'a.a. 2023-2024. L'analisi di questa commissione fa dunque riferimento esclusivo ai questionari del "gruppo A".

Degli 8 insegnamenti erogati dal CdS nell'a.a. 2023-2024, 3 (Chemistry, 397CC, ICT for Geosciences, 803AA e Physics, 421BB) non hanno registrato questionari, mentre tutti gli altri risultano valutati con un numero di questionari ben maggiore di 5 cadauno. Nel complesso, circa il 63% degli insegnamenti ad oggi erogati dal CdS risulta valutato. I 146 questionari del "gruppo A", riferibili ad un'unica coorte di studenti, rappresentano dunque un set di dati essenzialmente significativo a disposizione della CPDS, nonché una buona base di partenza per iniziare un monitoraggio costante di questo nuovo CdS.

I dati dei questionari, nel loro complesso, evidenziano un altissimo gradimento da parte degli studenti, dimostrato da un giudizio medio complessivo sugli insegnamenti (indice BS02) di 3,6. I questionari sulla didattica forniscono valutazioni medie del CdS da buone a molto buone, con valori medi $\geq 3,4$. In altri termini, molte delle osservazioni presentate in questa relazione sono relative a situazioni che non corrispondono a vere e proprie criticità.

Un indicatore sensibile che emerge dai questionari di valutazione degli insegnamenti è il carico di studio (quesito B02), giudicato adeguato, con un valore medio di 3,4. L'utilizzo diffuso da parte dei docenti delle piattaforme Moodle e Teams per rendere fruibile i vari materiali didattici (slides delle lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta efficace (B03: 3,5). Tuttavia, si segnala che il grafico relativo ai suggerimenti degli studenti per il miglioramento della didattica evidenzia la richiesta di fornire in anticipo il materiale didattico, nonché di alleggerire il carico didattico complessivo e di migliorare il coordinamento tra i vari insegnamenti. La media dell'indicatore B04, relativo alla definizione delle modalità di esame, è pari a 3,5. Il giudizio complessivo degli studenti sull'operato dei docenti del CdS è particolarmente positivo per quanto attiene la chiarezza nell'esposizione (B07: 3,5), la capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina (B06: 3,5) e la reperibilità per ulteriori chiarimenti (B10: 3,6). L'analisi suggerisce dunque che il contatto docenti/studenti all'interno del neonato CdS sia stato sin da subito molto efficace.

Proposte di miglioramento della CPDS:

L'analisi effettuata da questa commissione rileva l'esistenza di una significativa criticità relativa alla compilazione dei questionari in relazione a 3 insegnamenti (Chemistry, 397CC, ICT for Geosciences, 803AA e Physics, 421BB) che nell'a.a. 2023-2024 non hanno registrato alcuna valutazione. Si suppone che tale assenza di questionari sia almeno in parte da imputare ai ritardi che hanno accompagnato l'attribuzione dei numeri di matricola UNIPI agli studenti del CdS in oggetto nell'a.a. 2023-2024 – ritardi che hanno inibito, per un certo periodo di tempo, l'utilizzo della piattaforma Valutami di iscrizione agli esami. Ciò detto, è purtroppo da segnalare una certa inerzia da parte di alcuni docenti esterni nel recepire le 'buone pratiche' sollecitate da UNIPI in relazione alla compilazione del registro delle lezioni e dei programmi dei

singoli insegnamenti, alla pubblicazione delle date d'esame sul portale dedicato, etc. (vedi quadri successivi). Tali docenti sembrano gestire ancora l'accesso alle sessioni d'esame in maniera "artigianale", bypassando così l'iscrizione degli studenti tramite il portale Valutami che richiederebbe la compilazione del questionario di valutazione.

Per ovviare a tali criticità, la CPDS ribadisce la proposta di dedicare una piccola parte dell'orario delle lezioni di ciascun corso alla compilazione del questionario, suggerimento che trova riscontro anche nelle iniziative intraprese dai singoli CdS afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra. In particolare, si supporta l'istituzione di una giornata dedicata ai questionari, trasversale a tutti i corsi di laurea e laurea magistrale incardinati nel DST (una proposta attualmente in studio presso le commissioni paritetiche costituite in seno ai singoli CdS) e si sollecita il presidente del CdS a sensibilizzare i docenti responsabili degli insegnamenti non valutati sull'importanza dei questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti.

Sebbene l'analisi degli indicatori non evidenzia criticità significative a livello di CdS e dei singoli insegnamenti, si suggerisce al presidente del CdS di recepire i suggerimenti degli studenti e di sensibilizzare i docenti al fine di condividere in anticipo il materiale didattico, nonché di studiare soluzioni volte ad alleggerire, laddove possibile, il carico didattico complessivo tramite un migliore coordinamento tra i vari insegnamenti. Inoltre, la commissione sottolinea con forza l'importanza delle iniziative di supporto alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti a corsi di LM dell'Università di Pisa (Fondo Giovani), la cui efficacia è dimostrata dall'alto valore medio dell'indice B08 (pari a 3,6).

QUADRO B: L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?

Analisi e valutazione della CPDS:

Nel complesso, gli studenti valutano assai positivamente l'offerta didattica del CdS in oggetto in termini di chiarezza nell'esposizione degli argomenti (B07: 3,5). Dall'analisi dei dati relativi ai singoli insegnamenti, si osserva che tale indice si mantiene sempre $\geq 3,3$.

Nell'a.a. 2023-2024, le lezioni del CdS in oggetto sono state erogate in parte online, attraverso la piattaforma Teams, ed in parte in presenza, presso la sede del CdS a Tashkent, come da previo accordo con i partner uzbeki dell'University of Geological Sciences (UGS). L'utilizzo da parte dei docenti delle piattaforme Moodle e Teams per la disseminazione dei vari materiali didattici (slides delle lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta diffuso, come pure la messa a disposizione di ulteriore materiale didattico (per esercitazioni, laboratori, lezioni fuori sede, etc.) ad integrazione dei testi suggeriti per la preparazione dell'esame e per l'approfondimento di temi specifici attraverso lo scambio diretto del materiale tra docenti e studenti. Nel complesso, tale strategia sembra essere particolarmente apprezzata dagli studenti: infatti, l'indice B03 (relativo all'adeguatezza del materiale didattico indicato e reso disponibile dai docenti) presenta un valore medio di 3,5 (in linea con la rilevazione dell'a.a. precedente). Tuttavia, si segnala come il grafico relativo ai suggerimenti degli studenti per il miglioramento della didattica contiene una diffusa domanda di maggior coordinamento tra i vari insegnamenti che compongono il CdS.

La sede del CdS a Tashkent, inaugurata nel 2023, fa parte del campus della UGS, di recentissima

costruzione. Essa comprende un edificio di cinque piani ed è dotata di due aule da 60 posti e di alcune aule da 25 posti, di laboratori informatici, di microscopia, di fisica e di chimica, nonché di uffici amministrativi. Al campus è associata una casa dello studente che comprende circa 50 posti letto dedicati agli immatricolati nel CdS in oggetto. Altri laboratori ed una ricca biblioteca sono disponibili presso la vicina sede centrale dell'UGS.

La valutazione delle aule in cui si sono svolte le lezioni (domanda B5_AF) ha ottenuto una valutazione media di 3,6. I dati rilevati indicano inoltre un ottimo giudizio relativo alle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ritenute dagli studenti molto efficaci (B08: 3,6). La commissione incoraggia quindi la presidente del CdS ad intraprendere un ulteriore rafforzamento delle iniziative di supporto alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti a corsi di LM dell'Università di Pisa (Fondo Giovani).

Il questionario studenti sull'organizzazione ed i servizi (periodo di osservazione: aprile–ottobre 2024) presenta giudizi estremamente positivi: infatti, tutti gli indici presentano valutazioni $\geq 3,2$. Al questionario hanno risposto 39 studenti, corrispondenti al 78% degli studenti immatricolati nell'a.a. 2023-2024. La presenza di ben 30 risposte riguardanti la valutazione delle attività di tirocinio rappresenta una sorprendente anomalia, in quanto il CdS in oggetto non ha ancora visto l'attivazione dei tirocini curriculari, prevista a partire dall'a.a. 2025-2026, quando sarà in essere, per la prima volta, il III anno di corso. Le valutazioni del CdS in oggetto sono sostanzialmente in linea o superiori a quelle medie dei vari corsi di laurea e laurea magistrale afferenti al DST.

Anche la valutazione media relativa al quesito sulla qualità organizzativa complessiva del CdS è più che soddisfacente (S12: 3,3). Tra i commenti liberi, si segnala la richiesta di un incremento delle lezioni svolte in presenza. La CPDS prende atto che tale suggerimento è stato prontamente recepito dal Presidente e dal Consiglio di CdS: a partire dall'a.a. 2024-2025, infatti, la grande maggioranza delle ore di didattica frontale erogate nei molteplici insegnamenti che fanno capo al CdS in oggetto è tenuta in presenza.

Proposte di miglioramento della CPDS:

Il giudizio della CPDS sulle azioni intraprese dal CdS e dal DST per massimizzare l'efficacia dell'attività didattica dei docenti, dei materiali e degli ausili didattici, dei laboratori, delle aule e delle attrezzature è complessivamente assai buono. Ciò detto, sebbene gli indicatori considerati non rilevino l'esistenza di sostanziali criticità a livello di CdS, si rinnova al presidente del CdS la richiesta di affrontare le richieste più frequentemente avanzate dagli studenti in sede di valutazione della didattica (fornire in anticipo il materiale didattico; alleggerire il carico didattico complessivo; migliorare il coordinamento tra i vari insegnamenti) tramite un confronto con la rappresentanza studentesca e con i docenti, anche esterni, afferenti al CdS.

L'analisi dell'opinione degli studenti sulla didattica erogata conferma l'importanza dall'attivazione dei supporti alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti ai corsi di laurea magistrale dell'Università di Pisa (Fondo Giovani), come pure delle lezioni fuori sede. Si incoraggia il potenziamento degli interventi volti a rafforzare tali aspetti dell'offerta didattica, sia a livello di CdS che a livello dipartimentale.

QUADRO C: I metodi di esame consentono di accertare correttamente il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi?

Analisi e valutazione della CPDS:

Le modalità di esame relative ai vari insegnamenti sono definite nel regolamento didattico del corso di studio e sono liberamente consultabili sul sito web del CdS e sul nuovo portale Course Catalogue (<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/>). Sono previste prove in itinere per gli insegnamenti di base e per alcuni insegnamenti modulari. Il calendario degli esami è pubblicato sul portale Valutami (<https://esami.unipi.it/>) che costituisce la piattaforma interattiva studenti/docenti per l'iscrizione agli esami ed alle prove in itinere, nonché per la valutazione della didattica erogata. La CPDS ha effettuato un controllo del calendario degli esami ed ha constatato che 5 insegnamenti non hanno ancora compiutamente inserito le date degli appelli. La ricognizione effettuata dai membri della CPDS dei programmi caricati sul portale Valutami evidenzia alcune omissioni relative prevalentemente alla definizione della commissione d'esame. Alcuni programmi non hanno individuato gli indicatori SDGs (Sustainable Development Goals). Le ricognizioni effettuate dalla CPDS sui programmi e sul registro delle lezioni degli insegnamenti non rileva incoerenza con gli obiettivi di apprendimento presenti nella Scheda SUA-CdS, né significative inconsistenze tra i programmi ed i registri delle lezioni. Si segnala che per tre insegnamenti (di docenti esterni) non è stato compilato il registro delle lezioni per l'a.a. 23/24.

Dall'elaborazione dei dati emersi dai questionari di valutazione compilati dagli studenti per l'a.a. 2023-2024 emerge un giudizio positivo che conferma i risultati delle valutazioni degli anni passati. In particolare, il giudizio medio relativo al quesito sulla chiarezza della definizione delle modalità di esame è molto buono (B04: 3,5). Circa la coerenza tra il programma indicato sul sito web del CdS ed i contenuti dell'insegnamento erogato, la valutazione degli studenti è ottima (B09: 3,5).

La CPDS non ha dati relativi allo svolgimento di tirocini in quanto la loro attivazione è prevista per il prossimo anno accademico.

La CPDS non ha, ad oggi, dati relativi al questionario post-esame.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS raccomanda al presidente del CdS di continuare a monitorare la compilazione delle date di esame nonché di sollecitare i docenti affinché inseriscano, completino e/o aggiornino i programmi dei loro insegnamenti nella nuova piattaforma Course Catalogue con speciale riferimento alla composizione delle commissioni di esame ed agli indicatori SDGs. La CPDS ricorda come la pubblicazione di un calendario completo degli appelli di esame per tutto l'a.a., per quanto non obbligatoria, possa contribuire ad una migliore pianificazione dello studio, favorendo così l'acquisizione dei crediti formativi nei tempi previsti. La CPDS suggerisce inoltre al presidente del CdS di prendere contatto con i docenti esterni affinché siano correttamente istruiti sull'uso delle piattaforme di inserimento programmi, date di esame e registro delle lezioni, e di sensibilizzare riguardo l'importanza di tenerli sempre aggiornati.

QUADRO D: Al riesame annuale di cui alle schede di monitoraggio annuale (SMA) conseguono efficaci interventi correttivi sul CdS?

Per il suddetto CdS, la CPDS non dispone della Scheda di Monitoraggio Annuale o altro documento utile e significativo per la compilazione del presente quadro.

QUADRO E: Le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente rese disponibili in modo corretto e completo al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?

Analisi e valutazione della CPDS:

La scheda SUA è caricata sul portale del Ministero dell'Università e della Ricerca all'indirizzo web <http://ava.miur.it/>. Nel complesso, le varie parti della scheda SUA-CdS offrono una panoramica completa, dettagliata ed aggiornata del CdS relativamente alle informazioni generali su percorsi di studio, scopi, obiettivi, performances, competenze e conoscenze e metodi di verifica. Tali informazioni sono riportate nella scheda in modo scorrevole e comprensibile. È stata inoltre verificata la sostanziale correttezza dei dati caricati e delle informazioni relativi al CdS in oggetto.

Le informazioni relative al CdS in questione sulle pagine web di Ateneo:

<https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/11391> che ridirige alla pagina

<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/11391>;

del CdS stesso:

<https://www.dst.unipi.it/geology-UZBK.html>;

e del DST alla sezione "Qualità":

<https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst.html>;

risultano complete, aggiornate, chiare e corrette ai fini di un orientamento efficace. La CPDS non rileva incoerenza tra le informazioni diffuse attraverso i suddetti siti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS non rileva significative criticità. Si raccomanda comunque il continuo e attento monitoraggio della correttezza delle informazioni riportate nella scheda SUA. Si raccomanda altresì alla presidente del CdS di controllare che i link relativi al sito del MUR ed i contenuti del sito web siano costantemente aggiornati.

QUADRO F: Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione non ha ulteriori proposte e ritiene necessario continuare a monitorare l'avvio di questo particolare CdS. Al contempo considera prematura un'analisi accurata data la mancanza di dati.

*CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)***QUADRO A: I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?****Analisi e valutazione della CPDS:**

Per il suddetto CdS, per l'a.a. 2023-2024, sono stati compilati 259 questionari di cui 242 relativi al "gruppo A" e 17 al "gruppo B". Nell'a.a. 2022-2023 erano 236, di cui 207 per il gruppo A e 29 per il B. Dal confronto con l'a.a. precedente, si rileva un incremento dei questionari compilati, coerente con l'aumentato numero di iscritti/immatricolati. Questo lieve incremento è probabilmente conseguente anche alla campagna di sensibilizzazione che questa commissione, il direttore, il presidente del CdS e i rappresentanti degli studenti hanno promosso.

Su 50 insegnamenti erogati dal CdS risulta che solo 16 insegnamenti hanno raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per avere una valutazione, 9 insegnamenti non hanno ricevuto valutazioni e 16 insegnamenti hanno avuto una sola valutazione.

Per consentire il confronto con la Relazione Annuale dell'a.a. 2022-2023 e per comodità di analisi, faremo riferimento ai soli questionari del gruppo A. Anche per l'a.a. 2023-2024 i dati dei questionari, nel loro complesso, evidenziano un gradimento da parte degli studenti molto positivo, con giudizio medio complessivo sugli insegnamenti (indice BS2) di 3,6, leggermente superiore rispetto ai risultati dell'anno precedente pari a 3,5. Si segnala inoltre la scarsa presenza di valutazioni con valore 1 per quanto riguarda l'indicatore BP (presenza a lezione), dato che sta anche ad indicare una frequenza delle lezioni, comunque mai al di sotto del 25%.

Tutti gli indicatori specifici sono superiori alla soglia di criticità di 2,5, attestandosi tutti su valori uguali o superiori a 3,4, che rappresenta il valore più basso degli indicatori ed è corrispondente all'indicatore B2.

Un indicatore sensibile che emerge dai questionari di valutazione è appunto il carico di studio (B2) giudicato adeguato con un valore medio di 3,4 che risulta in linea con i dati dell'anno precedente (3,4 era il

valore medio nell'a.a. 2022-2023 e nell'a.a. 2021-2022).

L'utilizzo diffuso da parte dei docenti della piattaforma *Moodle* per rendere fruibile ulteriore materiale didattico (slides lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta efficace: quesito B3 con valore medio 3,5 (3,5, nell'anno precedente). Tuttavia, si segnala che il grafico 6 (dati aggregati) relativo ai suggerimenti per il miglioramento della didattica indica la richiesta di migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico (34 suggerimenti), insieme alla richiesta di fornire più conoscenze di base (10 suggerimenti), di alleggerire il carico didattico (13 suggerimenti) e un maggior coordinamento con altri insegnamenti (12 suggerimenti).

Dall'analisi delle valutazioni dei singoli insegnamenti emergono poche criticità e non si rilevano insegnamenti che hanno giudizi complessivi con valutazioni al di sotto della soglia di criticità di 2,5, anzi i valori sono quasi sempre superiori a 3 e spesso superiori a 3,5.

Dai giudizi parziali si rileva che solo alcuni insegnamenti (160DD, 240DD, 269DD, 251DD e 131DD) hanno un solo valore di poco inferiore a 3 (2,8) rispettivamente per gli indicatori B6, B2, B5, BP e B1). La media dell'indicatore B4, sulla definizione delle modalità di esame, è 3,6 (migliorato rispetto allo scorso anno pari a 3,5, ma sempre maggiore a 3 per tutti gli insegnamenti).

Il giudizio complessivo degli studenti sull'operato dei docenti del CdS si mantiene estremamente positivo per quanto attiene la chiarezza nell'esposizione (B7 medio=3,6; era 3,6 anche nella rilevazione dello scorso anno), per lo stimolo all'interesse verso la disciplina (B6 medio=3,6; era 3,6 anche nella rilevazione dello scorso anno), per la loro reperibilità per spiegazioni (B10 medio=3,8; era 3,8 anche nella rilevazione dello scorso anno) e per la correttezza comportamentale rispetto alle pari opportunità (B11 medio= 3,6; in calo però rispetto al 3,8 nella rilevazione dello scorso anno). L'analisi suggerisce che il contatto docenti/studenti continua ad essere molto efficace.

Proposte di miglioramento della CPDS:

Un elevato numero di insegnamenti (oltre il 30%) non ha raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per avere una valutazione e 9 insegnamenti non hanno ricevuto valutazioni. Questo potrebbe essere legato alla numerosità dell'offerta formativa rapportata al numero di studenti. Alcuni insegnamenti quindi potrebbero avere un numero di frequentanti sotto la soglia dei 5 necessari per raggiungere la valutazione. Per massimizzare il numero di questionari la commissione paritetica continua a suggerire di dedicare parte dell'orario della lezione alla compilazione del questionario, suggerimento che trova riscontro anche nelle iniziative intraprese dagli altri CdS afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra. Si suggerisce al Presidente del CdS di continuare la campagna di sensibilizzazione con il coinvolgimento dei docenti e dei rappresentanti degli studenti, ma anche di cercare strategie più efficaci come ad esempio suggerire ai docenti di dedicare parte dell'ora di lezione alla compilazione dei questionari.

Sebbene gli indicatori non rilevino l'evidenza di particolari criticità a livello di CdS, si suggerisce al presidente del CdS di recepire i suggerimenti riportati sul grafico 6 e di sensibilizzare i docenti al fine di migliorare il proprio materiale didattico, e di chiarire agli studenti che il materiale che il docente utilizza durante le lezioni (ppt, slides) e che condivide con gli studenti pur non essendo tenuto a farlo non deve

essere confuso con il materiale didattico che è rappresentato da testi e pubblicazioni scientifiche. Relativamente alle conoscenze di base, si suggerisce ai docenti di valutare all'inizio del corso le conoscenze dei partecipanti ed eventualmente indicare agli studenti azioni che possano aiutare nel sopperire a eventuali lacune dovute ai diversi percorsi formativi nel caso di provenienza da altre sedi universitarie o da altri corsi di laurea triennale.

QUADRO B: L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?

Analisi e valutazione della CPDS:

Il quesito B3 sull'adeguatezza del materiale didattico è da considerarsi soddisfacente con una valutazione che conferma quella dello scorso A.A. (pari a 3,5), tuttavia si segnala che il grafico relativo ai suggerimenti per il miglioramento della didattica indica la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico e di eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti.

Il materiale didattico (articoli scientifici, materiale per esercitazioni e laboratori) ad integrazione dei testi suggeriti per la preparazione dell'esame e per l'approfondimento di temi specifici è favorita dallo scambio diretto del materiale tra docenti e studenti, che si affianca alle piattaforme informatiche predisposte dall'Ateneo (piattaforma *Moodle*).

E' proseguita l'iniziativa degli ultimi anni del DST e dei CdS di organizzare seminari integrativi tenuti da ricercatori del DST, di altri Dipartimenti, Enti o Istituzioni italiani e ricercatori stranieri, ma anche di confronto con il mondo del lavoro. Queste iniziative riscuotono solitamente un buon gradimento dalla componente studentesca. Un docente (Prof. Giovanni Zanchetta) è designato per l'organizzazione dei seminari e per la loro diffusione tramite contatti diretti (e-mail) e attraverso una pagina web dedicata (<https://www.dst.unipi.it/avvisi-seminari.html>), oltre che nella Home page del Dipartimento (<https://www.dst.unipi.it/>). Le attività seminariali sono incrementate dal coordinamento con la Coordinatrice d'Area per l'Internazionalizzazione del DST (Prof.ssa Carolina Pagli) per il coinvolgimento dei "visiting professors". Nell'a.a. 2023-2024, il DST ha organizzato seminari a cadenza pressoché settimanale. Il nuovo layout del sito WEB del DST e del Corso di Studio ha favorito una più immediata reperibilità delle informazioni e maggiore visibilità dell'organizzazione del CdS e degli eventi scientifici.

La valutazione delle aule (B5_AF) in cui si sono svolte le lezioni ha ottenuto una valutazione media di 3,7 confermando un giudizio più che positivo in linea con la precedente rilevazione. Anche l'opinione degli studenti sul quesito B08 inerente le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) fornisce un giudizio più che positivo con una media di 3,8, che risulta leggermente superiore rispetto al

rilevamento dello scorso anno (3,7).

Il DST ha intrapreso azioni per incrementare l'efficienza termica/energetica delle Aule con la sostituzione degli infissi. Si sottolinea il problema del miglioramento dell'acustica in alcune aule, segnalato anche nelle precedenti relazioni, che al momento non è ancora stato risolto (in particolare per le aule A ed E del DST. Tra le principali problematiche evidenziate dal grafico 5 del report "organizzazione/servizi" emerge la segnalazione di scarsità di prese elettriche e qualche criticità nella visibilità dello schermo/lavagna, seguite dalla climatizzazione e illuminazione non adeguata.

Per quanto riguarda i laboratori sono state attuate dal DST azioni finalizzate al loro miglioramento attraverso l'acquisto e installazione di nuovi strumenti. L'accesso ai laboratori è ottimizzato attraverso un sistema online di prenotazione per svolgere l'attività didattica di laboratorio senza interferire con le altre attività a cui sono destinati quali di ricerca, preparazione tesi e tirocini formativi.

Il questionario studenti sull'Organizzazione/servizi ha una valutazione più che positiva con un giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS di 3,3, con valori con valori minimi (3,1 - S9 servizi dell'unità didattica) e massimi (3,8 - S10 attività di tutorato svolte dai docenti/tutor) che indicano una buona valutazione per la parte logistica e organizzativa. Al questionario hanno risposto 43 studenti (contro i 28 della precedente rilevazione) e le valutazioni del CdS sono in linea con quelle degli altri CdS. La valutazione sui tirocini (domanda SP), ha ottenuto un giudizio molto positivo con una valutazione pari a 3,7 (3,3 nella rilevazione precedente).

Il giudizio della CPDS sulle azioni intraprese dal CdS e dal DST per il miglioramento dell'efficacia relativamente ai materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, è complessivamente molto buono. Permangono criticità per l'acustica di alcune Aule (A ed E) e la segnalazione della necessità di una migliore climatizzazione e di disponibilità di prese elettriche.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS rileva che l'organizzazione ed i servizi offerti risultano molto soddisfacenti. Si suggerisce al Presidente del CdS e al Direttore di proseguire il monitoraggio dell'efficienza dei servizi considerata la rilevanza che sia le aule sia, in particolare, laboratori (con strumentazione) e le lezioni fuori sede rivestono nella didattica e quindi nella formazione degli studenti del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche.

La CPDS invita il Presidente a continuare a promuovere la campagna di sensibilizzazione degli studenti alla compilazione del questionario e ad accertare, anche attraverso il supporto dei rappresentanti degli studenti, le ragioni del numero di questionari compilati relativi all'Organizzazione/servizi che, anche quest'anno, appare assai ridotto se rapportato al numero di questionari compilati relativi alla didattica (243).

QUADRO C: I metodi di esame consentono di accertare correttamente il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi?**Analisi e valutazione della CPDS:**

Le modalità di esame per ciascuna attività didattica sono definite nel regolamento didattico del corso di studio, consultabile sul sito web del CdS e sul portale Esami dell'Università di Pisa (<https://esami.unipi.it>). Il calendario degli esami è pubblicato sullo stesso portale, che costituisce la piattaforma interattiva studenti/docenti per l'iscrizione agli esami e per la valutazione della didattica erogata. La CPDS ha effettuato un controllo del calendario degli esami ed ha verificato che la maggior parte degli insegnamenti ha inserito le date di esame come previsto dal regolamento di Ateneo e diversi insegnamenti non hanno inserito le date degli appelli. La ricognizione dei programmi dei corsi pubblicati sul portale "Valutami" (AA 2023-2024) evidenzia che la maggior parte dei corsi pubblica i programmi completi sia in italiano sia in inglese e solo pochi mancano della versione in inglese o della commissione.

La ricognizione effettuata dai membri della CPDS dei programmi caricati sul portale "Course Catalogue" (AA 2024-2025) evidenzia che la maggior parte dei corsi presentano la scheda del programma d'esame debitamente compilata sia in italiano sia in inglese, ad eccezione di 8 corsi per i quali manca la versione in inglese e l'indicazione della Commissione d'esame ed 1 mancante della versione in inglese. Non tutti gli insegnamenti indicano link esterni o link a e-learning che rimandano a ulteriori materiali didattici. Le ricognizioni effettuate dalla CPDS sui programmi e sul registro delle lezioni degli insegnamenti non rilevano incoerenza tra programmi e registri. L'analisi dei dati emersi dai questionari di valutazione compilati dagli studenti per l'a.a. 2023-2024 evidenzia un giudizio positivo che conferma i risultati delle valutazioni degli anni passati. In particolare, sulla chiarezza della definizione della modalità d'esame (indicatore B4) il punteggio complessivo medio per Scienze e Tecnologie Geologiche è pari a 3,6 (era 3,5 nella precedente rilevazione); sulla coerenza tra programma indicato sul sito web del CdS e insegnamento erogato (indicatore B9) il punteggio medio riportato è pari a 3,7 (3,6 nella scorsa rilevazione). Nell'a.a. 2023-2024 sono stati svolti 23 tirocini di cui 13 presso i laboratori del DST e 10 presso strutture esterne (in prevalenza enti di ricerca, agenzie per l'ambiente, studi professionali, aziende). L'elenco delle aziende e degli studi in convenzione è scaricabile dal sito del DST (<https://www.dst.unipi.it/item/1657-convenzioni-attive-per-tirocini.html>) e risulta aggiornato.

Il Dipartimento di Scienze della Terra ha aderito alla sperimentazione del questionario post-esame, con partecipazione nell'anno solare 2023 del 28.6%, che risulta inferiore alla precedente rilevazione (33.8%) ma superiore alla media dell'Ateneo (26.9%). I dati rilevano una opinione molto positiva su tutti i quesiti, in cui le valutazioni superano il 95% sommando i "Decisamente sì" e i "Più sì che no". I "Decisamente sì" superano da soli l'80% del totale. E' riportato un solo commento di integrazione con il quale si richiede la possibilità di disporre anche delle lezioni registrate per recuperare le eventuali lezioni non frequentate.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS raccomanda al Presidente del CdS di verificare prima dell'avvio dell'anno accademico la presenza dei programmi completi nelle varie parti e di sollecitare i docenti affinché inseriscano e/o aggiornino i programmi dei loro insegnamenti nel portale preposto. Si suggerisce inoltre al Presidente di chiedere ai docenti di esplicitare gli indirizzi delle piattaforme web utilizzate con materiale didattico aggiuntivo (Moodle, Teams, o altro). La CPDS ha preparato una tabella aggiornata con le segnalazioni dei dati mancanti nei programmi dei corsi da inviare al Presidente per aiutare la risoluzione delle rilevate omissioni in tempi brevi.

La CPDS rileva che la maggioranza dei corsi rende disponibile il calendario degli esami per tutto l'a.a. sin da ottobre, agevolando una migliore organizzazione dello studio degli studenti e contribuendo così a favorire il buon esito dell'acquisizione dei crediti formativi nei tempi corretti. La CPDS rinnova comunque l'invito al Presidente del CdS di continuare in tale direzione sensibilizzando i docenti nella pubblicazione degli appelli di esame per l'intero a.a. e di monitorare periodicamente nel corso dell'a. .a. che siano inseriti gli appelli almeno 60 gg prima dell'inizio della sessione di esame.

La CPDS segnala che la migrazione dei programmi dei corsi dal portale "Valutami" al portale "Course Catalogue" ha generato criticità non risultando indicati gli insegnamenti come presenti e strutturati nel regolamento del CdS nei tempi adeguati, ovvero prima del periodo di iscrizione degli studenti e studentesse. Attualmente, anche a seguito delle richieste di intervento inviate dalla Coordinatrice Didattica Dr. ssa Siniscalco e dal Presidente del CdS a syllabus@spticket.unipi.it, la distribuzione degli insegnamenti nei diversi percorsi di studio risulta maggiormente coerente con quanto previsto dal Regolamento. Tuttavia si ritiene che, non risultando sulla piattaforma "Course Catalogue" come prima voce nell'elenco degli insegnamenti quelli relativi ai corsi caratterizzanti lo specifico percorso di studi, gli studenti e le studentesse potenzialmente interessati non hanno la possibilità di comprendere chiaramente la differenza tra i diversi percorsi, condizione che si riflette sulla difficoltà a fare una scelta consapevole delle tematiche trattate e sull'efficacia del percorso formativo offerto. Si suggerisce al Presidente del CdS di portare in discussione in commissione paritetica di CdS e in seno al consiglio di CdS la possibilità di esplorare con gli uffici di Ateneo preposti (e di riflesso con il Cineca) una diversa organizzazione nell'ordine degli insegnamenti nei singoli percorsi, portando in evidenza quelli caratterizzanti.

La CPDS raccomanda al Presidente del CdS di verificare che i corsi presenti sul nuovo portale "Course Catalogue" nei vari curricula (alias "Piani di studio") siano tutti quelli previsti dalla programmazione didattica e di intervenire, qualora necessario, con opportune azioni di correzione.

QUADRO D: Al riesame annuale di cui alle schede di monitoraggio annuale (SMA) conseguono efficaci interventi correttivi sul CdS?

Analisi e valutazione della CPDS:

L'analisi condotta sul rapporto del Monitoraggio annuale del CdS risulta accurata, dettagliata e nel rispetto delle linee guida del PdQ. Il corso di studio risulta attentamente monitorato e i documenti prodotti dal CdS sottolineano coerenza tra l'individuazione delle problematiche emerse e le successive azioni finalizzate alla loro risoluzione. I punti di forza e i punti di debolezza del CdS sono identificati nel prospetto degli indicatori utilizzati nella SMA e discussi con analisi sia delle azioni in atto sia da intraprendere per la risoluzione e mitigazione delle criticità individuate. Analoghe considerazioni valgono per il rapporto di riesame ciclico redatto dal gruppo di riesame del CdS.

Dalla scheda di monitoraggio emergono tre maggiori punti di debolezza:

- 1) Riguardo la regolarità degli studi e della produttività risulta che i) la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) è passata da 46,8% a 38,8%; ii) la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 (iC15) o almeno 1/3 (iC15BIS) dei CFU previsti al I anno è passata da 78,9% a 62,5%; iii) la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 (iC16) o almeno 2/3 (iC16BIS) dei CFU previsti al primo anno è passata da 21,1% a 6,3%. Inoltre questi valori sono molto più bassi rispetto alle medie dell'area geografica e nazionale.
- 2) Riguardo la soddisfazione e occupabilità dei laureati risulta che la percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo (iC07, iC07BIS) è diminuita nel 2023 (70,6%) rispetto al 2022 (88,2%) registrando il valore più basso degli ultimi 5 anni. Questo valore è anche più basso rispetto alla media attuale dell'area geografica (87,7%) e della media nazionale (86,2%).
- 3) Per quanto attiene ai laureati del CdS la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è diminuita rispetto all'anno precedente (da 55% a 38,9%), con valori significativamente più bassi delle medie regionali e nazionali.

Nella SMA viene sottolineato che le cause di ritardo nell'acquisizione dei CFU potrebbero essere riconducibili alla presenza di studenti che svolgono attività lavorative saltuarie/occasionali, all'elevato numero di corsi da sostenere (non sono previsti corsi con più di 6 CFU), ma anche alla scarsa preparazione iniziale. Inoltre viene segnalata come potenziale causa anche il carico didattico dei corsi con uno sbilanciamento tra i crediti formali e i crediti reali erogati da ciascun insegnamento ed anche l'effetto degli anni di emergenza Covid 19.

La CPDS condivide parte delle cause individuate dal gruppo di Riesame (i.e., attività lavorative occasionali/saltuarie), tuttavia rileva che dall'analisi dei questionari non emergono criticità relative allo sbilanciamento tra CFU formali e CFU effettivamente erogati. A tal proposito si segnala che l'indicatore B2 "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?" ha valore medio pari a 3.5 (gruppo A) e il questionario post-esame D5 "Ora che hai superato l'esame, ritieni che il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionato ai crediti assegnati?" è giudicato proporzionato da oltre il 90%

(somma tra i “decisamente sì” e i “più sì che no”).

Per quanto riguarda i punti di forza si evince:

- 1) una elevata attrattività del corso di studi con un aumento significativo di iscritti (in controtendenza con i dati regionali e nazionali) con oltre il 40% di studenti provenienti da altri atenei
- 2) una elevata percentuale dei laureati entro la durata normale del corso (iC02) che risulta significativamente aumentata rispetto all'anno precedente (da 14,9% a 20,9%), ma comunque con valori molto inferiori alle medie regionali e nazionali (meno della metà in percentuale)
- 3) un aumento della internazionalizzazione che si traduce in un aumento della percentuale dei CFU conseguiti all'estero con valori maggiori rispetto alle medie regionali e nazionali
- 4) Buona sostenibilità, consistenza e qualificazione del corpo docente , in linea con le medie regionali e nazionali.

Proposte di miglioramento della CPDS:

I punti di debolezza indicati nella SMA sono già oggetto di discussione ed elaborazione della Commissione Paritetica del corso di studio e collegialmente nel Consiglio di CdS, dove sono analizzate possibili azioni per la risoluzione delle criticità tra le quali emerge una riorganizzazione dell'offerta formativa del Corso di Studi.

La CPDS suggerisce, anche sulla base dei risultati ottenuti, di intervenire su alcuni punti specifici.

- 1) Numerosità degli studenti al primo anno: visti i buoni risultati ottenuti, la CPDS suggerisce di proseguire con le iniziative rivolte all'Orientamento nelle scuole superiori del territorio (referente Prof. Duccio Bertoni), con il coinvolgimento dei docenti per pubblicizzare al meglio l'offerta formativa e degli studenti in corso ed ex studenti in veste di “testimonial”, affinché possano trasferire la loro esperienza ai più giovani. Inoltre, si suggerisce di proseguire l'attività di pubblicizzazione attraverso il miglioramento e il costante aggiornamento del sito web e dei social network dedicati al CdS. In particolare, si suggerisce di intensificare la comunicazione sui social tra rappresentanti degli studenti, studenti ed ex studenti in primis, ed a seguire con docenti e professionisti, il tutto all'interno di una rete di rapida diffusione dei contenuti multimediali del CdS. La CPDS consiglia, data la tradizionale attrattività da fuori regione, di intensificare le attività promozionali con forte visibilità verso le altre regioni.
- 2) Basso numero di CFU acquisiti alla fine del I anno: poiché questo dato rappresenta un punto di debolezza, si suggerisce alla Commissione Paritetica di CdS e collegialmente al CdS di analizzare con i rappresentanti degli studenti le possibili cause di tale criticità e di sensibilizzare, anche con il supporto anche dei docenti dei singoli insegnamenti, gli studenti sull'opportunità di fruire del supporto del tutor loro assegnato per risolvere eventuali criticità nel loro percorso di studi.
- 3) Bassa percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso: la CPDS

suggerisce al presidente del CdS di sensibilizzare gli studenti a contattare sia i docenti tutor sia gli studenti tutor per individuare le criticità incontrate nel percorso di studi ed intraprendere le corrette azioni necessarie per la risoluzione di tali criticità.

- 4) Internazionalizzazione: i risultati incoraggianti ottenuti portano a suggerisce al presidente CdS di continuare ad organizzare in sinergia con il CAI (referente Prof.ssa Carolina Pagli) eventi che mostrino agli studenti tutte le opportunità messe a loro disposizione per la mobilità estera anche organizzando incontri/seminari presentati da studenti e studentesse e PhD student che hanno fruito di esperienze formative all'estero (bandi Erasmus, Erasmus plus, etc).

QUADRO E: Le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente rese disponibili in modo corretto e completo al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?

Analisi e valutazione della CPDS:

La scheda SUA-CdS è caricata sul portale del Ministero dell'Università e della Ricerca. Nel complesso le parti delle schede SUA-CdS offrono una panoramica completa, dettagliata e aggiornata del CdS relativamente alle informazioni generali su percorsi di studio, scopi, obiettivi, performances, competenze e conoscenze erogate e metodi di verifica. Tali informazioni sono riportate nelle schede in modo fluente e comprensibile. Dall'analisi si è verificata la sostanziale correttezza dei dati caricati e delle informazioni reperibili nella parte pubblica relativi al CdS.

La ricognizione fatta da questa commissione sulle pagine web

di Ateneo: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10461>; che ridirige alla pagina <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10461>

del CdS: <https://www.dst.unipi.it/home-wge-lm.html>;

del Dipartimento alla sezione Qualità: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst.html>;

conferma la loro completezza. Risultano aggiornate, chiare e corrette ai fini di un orientamento efficace. La CPDS non rileva incoerenza tra le informazioni diffuse sui suddetti siti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

In generale, la CPDS non rileva significative criticità, ma raccomanda comunque un attento monitoraggio della correttezza delle informazioni riportate nelle schede SUA-CdS. Si raccomanda al Presidente del CdS di controllare che i link relativi al sito MUR siano aggiornati e di mantenere costantemente aggiornati i contenuti del proprio sito web. Si suggerisce al Presidente del CdS di verificare la correttezza delle informazioni relative agli insegnamenti del CdS.

QUADRO F: Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione non ha ulteriori proposte

CdS Magistrale in Scienze Ambientali (LM-75)

QUADRO A: I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?

Analisi e valutazione della CPDS:

Per il suddetto CdS, per l'a.a. 2023-2024, sono stati compilati 236 questionari di cui 199 relativi al "gruppo A" e 37 al "gruppo B". Nell'a.a. 2022-2023 erano 268, di cui 242 per il gruppo A e 26 per il B. In conformità con le analisi degli anni precedenti e conformemente con gli scopi della presente relazione, solamente i questionari del gruppo A sono stati analizzati nel dettaglio. Dal confronto con l'a.a. precedente si rileva un leggero decremento del numero di questionari compilati. Su 34 insegnamenti erogati dal CdS e che hanno ricevuto almeno una valutazione, solo 12 non hanno raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per ottenere una valutazione. Ne consegue che, sebbene il numero dei questionari compilati appaia nel complesso rappresentativo della situazione del CdS e dei singoli insegnamenti, molti di questi (relativi a insegnamenti che non superano la soglia dei 5 questionari) non figurano tra la documentazione relativa alla valutazione della didattica da parte degli studenti a disposizione della CPDS.

Nel loro complesso, i questionari relativi all'a.a. 2023-2024 evidenziano un alto gradimento da parte degli studenti, con giudizio medio complessivo sugli insegnamenti (indice BS2) di 3,4, sostanzialmente stabile rispetto al valore già alto dell'a.a. precedente, pari a 3,5. Tutti gli indici per il gruppo A registrano valori superiori a 3,0 (e dunque assai al di sopra della soglia critica di 2,5), mentre per il gruppo B alcuni valori appaiono critici. In particolare, solo per il gruppo B, si segnalano valori di 2,6 sull'indicatore BP (presenza a lezione) e di 3,0 per l'indicatore F2 (attività di supporto alla didattica). Questi valori sembrano tuttavia intrinsecamente legati alla composizione del gruppo B, ovvero quegli studenti che non sono riusciti a completare l'esame entro l'anno di erogazione del corso.

D'altro lato, risultano particolarmente positive le valutazioni relative alla reperibilità dei docenti (indice B10: 3,8), alla definizione delle modalità d'esame (B04: 3,7), al rispetto dell'orario di lezione (B05: 3,7 e 3,8), alle attività didattiche integrative (B08: 3,7) alla coerenza tra programma previsto e programma effettivamente svolto (B09: 3,6), alla correttezza dei docenti (B11: 3,6), all'utilità delle lezioni fuori sede (F1: 3,7). Un valore leggermente inferiore alla media riguarda le valutazioni relative all'adeguatezza delle conoscenze preliminari (B1: 3,2). Rispetto all'anno precedente, sembra invece aumentare l'apprezzamento per l'allestimento delle aule (B5_AF: 3,5).

Dall'analisi delle valutazioni dei singoli insegnamenti emergono poche criticità e non si rilevano insegnamenti che hanno giudizi complessivi (BS2) con valutazioni inferiori a 2,5. Solamente in due casi tale indice è inferiore a 3,0. Dai giudizi parziali e dai commenti a testo libero si rilevano alcune criticità che

appaiono specifiche dei singoli corsi. La criticità maggiore riguarda il corso 167HH (B6: 1,8). Si segnala anche una criticità sul parametro B05_AF (adeguamento aule; valore 2,3) per il corso 174DD. D'altra parte, sembra rientrata la criticità relativa al corso 160DD segnalata nella relazione precedente.

Nel complesso, l'analisi suggerisce che il contatto docenti/studenti sia molto efficace, privo di criticità rilevanti e con diffusi picchi di gradimento da parte degli studenti.

L'indagine di AlmaLaurea sul profilo dei laureati (Rapporto 2023) mostra un altissimo grado di soddisfazione nei confronti del Corso di Studi e del rapporto con i docenti, entrambi valutati con un 100% di giudizi positivi (decisamente sì: 70%; più sì che no: 30%). Il 90% dei laureati si re-iscriverebbe oggi allo stesso corso di laurea magistrale dello stesso ateneo.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La documentazione consultata da questa commissione si presenta come internamente coerente, costituita cioè da valutazioni generalmente positive (e spesso molto positive) del corso di studi nel suo complesso e nelle sue varie parti. Tuttavia, come già osservato, nonostante il numero dei questionari compilati nel complesso rappresentativo della situazione del CdS e dei singoli insegnamenti, molti di questi non figurano tra la documentazione relativa alla valutazione della didattica da parte degli studenti a disposizione della Commissione. La ragione principale è da ricercare nel basso rapporto fra iscritti e corsi erogati, ma si suggerisce comunque al presidente del CdS di continuare la campagna di sensibilizzazione verso la compilazione dei questionari con il coinvolgimento dei docenti e dei rappresentanti degli studenti. Per la circoscritta criticità riscontrata nel corso 167HH la CPDS suggerisce al Presidente del CdS di prendere contatto con il responsabile dell'insegnamento al fine di individuare le azioni più idonee per risolvere la criticità. Si auspica che queste criticità siano positivamente risolte così come osservato per le criticità segnalate l'anno precedente sul corso 160DD. Sarà inoltre segnalato al Presidente del Corso di Laurea il problema logistico segnalato per il corso 174DD.

QUADRO B: L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?

Analisi e valutazione della CPDS:

Nel complesso, gli studenti valutano assai positivamente l'offerta didattica del corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali, con un indice complessivo BS02 di 3,4. in termini di chiarezza nell'esposizione degli argomenti (B7: 3,6).

L'utilizzo da parte dei docenti della piattaforma *Moodle* per rendere fruibile il materiale didattico istituzionale (slides delle lezioni, pubblicazioni, esercizi, etc.) risulta diffuso, come pure la messa a disposizione di ulteriore materiale didattico (per esercitazioni, laboratori, lezioni fuori sede, etc.) ad integrazione dei testi suggeriti per la preparazione dell'esame e per l'approfondimento di temi specifici attraverso lo scambio diretto del materiale tra docenti e studenti. Nel complesso, tale strategia appare particolarmente efficace: infatti, l'indice B03 (relativo all'adeguatezza del materiale didattico indicato e reso disponibile dai docenti) presenta un valore di 3,4. Tuttavia, si segnala come il grafico 2 relativo ai suggerimenti degli studenti per il miglioramento della didattica (dati aggregati) contiene una diffusa domanda di fornire in anticipo il materiale didattico (N = 21), di fornire maggiori conoscenze di base (N = 25), di migliorare il coordinamento con gli altri docenti (N = 28) e di migliorare la qualità del materiale didattico (N = 22). Gli stessi suggerimenti erano presenti nei report dei due anni precedenti.

Anche quest'anno continua l'iniziativa degli ultimi anni del DST e dei CdS di organizzare seminari integrativi tenuti da ricercatori del DST, di altri Dipartimenti, Enti o Istituzioni italiani e ricercatori stranieri. Tali iniziative, riscuotono un ottimo gradimento e partecipazione dalla componente studentesca. Il Prof.

Giovanni Zanchetta è designato per l'organizzazione dei seminari e per la loro diffusione tramite contatti diretti (e-mail) e mediante una pagina web dedicata (<https://www.dst.unipi.it/avvisi-seminari.html>) oltre che nella Home page del Dipartimento (<https://www.dst.unipi.it/>). E' stata inoltre attivata una pagina web dedicata all'archivio dei seminari <https://www.dst.unipi.it/archiviosa.html>.

Le attività seminariali godono inoltre del coordinamento con l'ufficio internazionalizzazione per il coinvolgimento dei "visiting professors". Nell'a.a. 2023-2024, come per il precedente, il DST ha organizzato seminari a cadenza pressoché settimanale. Il layout del sito WEB del DST e del Corso di Studio ha favorito una più immediata reperibilità delle informazioni e maggiore visibilità dell'organizzazione del CdS e degli eventi scientifici.

Le aule in cui si sono svolte le attività didattiche (B05_AF) hanno ottenuto una valutazione media più che buona (3,5, in miglioramento rispetto alla precedente rilevazione), a testimonianza degli sforzi messi in campo dal DST volti per incrementare l'efficienza delle aule.

Come già osservato, particolarmente positive risultano le valutazioni relative all'utilità delle lezioni fuori sede (F1: 3,7) e delle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati e laboratori; B08: 3,7). Anche in quest'ambito si rilevano azioni finalizzate al miglioramento attraverso l'acquisto di nuovi strumenti a disposizione per le attività didattiche. L'accesso ai laboratori ed ai mezzi dipartimentali è ottimizzato attraverso un sistema online di prenotazione che consente di svolgere l'attività didattica di laboratorio senza interferire con le altre attività a cui essi sono destinati (ricerca, preparazione di tesi, svolgimento di tirocini formativi, etc.).

Il questionario studenti su Organizzazione/servizi presenta valutazioni più che positive. Su un totale di 40 questionari compilati all'interno del CdS, tutti gli indici presentano valutazioni $\geq 3,0$. Le valutazioni del CdS sono essenzialmente in linea con quelle medie dei vari corsi di studio afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra. Più dell'80% dei partecipanti al questionario dichiara di aver usufruito del servizio di tutoraggio offerto da docenti e studenti tutor, più del 60% ha usufruito del tirocinio ed il 40% ha usufruito dei laboratori del DST. Tutte queste attività hanno un elevato tasso di gradimento ($> 3,0$) e solo 4 intervistati hanno sollevato delle problematiche (10 %). In particolare, la valutazione riguardante l'adeguatezza delle attività di tirocinio (quesito SP) ha ottenuto una valutazione di 3,5. Dei complessivi 18 tirocini, 3 sono stati svolti presso altre Università, 1 in enti di ricerca e 7 in aziende e agenzie esterne, mentre i restanti 7 presso laboratori del DST (3) e altri Dipartimenti dell'Università di Pisa (4). L'elenco delle aziende e degli enti in convenzione è scaricabile dal sito del DST (<https://www.dst.unipi.it/item/1657-convenzioni-attive-per-tirocini.html>) e risulta aggiornato.

Il quesito sulla qualità organizzativa complessiva del corso di studio (S12) ha ottenuto una valutazione di 3,1, ovvero una valutazione più che soddisfacente anche se leggermente in calo rispetto all'anno precedente.

L'indagine di AlmaLaurea sul profilo dei laureati (Rapporto 2023) mostra un alto grado di soddisfazione complessiva nei confronti dell'organizzazione degli esami (sempre o quasi sempre ben organizzati per il 70% dei laureati) e dell'adeguatezza del carico didattico (giudizi unanimemente positivi).

Proposte di miglioramento della CPDS:

Il giudizio della CPDS sulle azioni intraprese dal CdS e dal DST per massimizzare l'efficacia dell'attività didattica dei docenti, dei materiali e degli ausili didattici, dei laboratori, delle aule e delle attrezzature è complessivamente molto buono. Ciò detto, sebbene gli indicatori considerati non rilevino l'esistenza di sostanziali criticità a livello di CdS, si richiede al presidente del CdS di affrontare in maniera più incisiva le richieste avanzate dagli studenti in sede di valutazione della didattica, in particolare: fornire in anticipo il materiale didattico, fornire maggiori conoscenze di base, migliorare il coordinamento con gli altri docenti e

migliorare la qualità del materiale didattico. Si ritiene che queste questioni debbano essere affrontate in sede di Consiglio di CdS, ascoltando il parere specifico della componente studentesca, e che il Presidente del CdS stesso debba coordinare azioni specifiche per rispondere alle problematiche sollevate. fornire in anticipo il materiale didattico, migliorandone la qualità; coordinare meglio gli insegnamenti che costituiscono il corso di studi) tramite un confronto con la rappresentanza studentesca e con i docenti afferenti al corso di studio.

Seppur la qualità di aule e laboratori sia ritenuta elevata dalla maggior parte degli studenti intervistati, il presidente del CdS, coordinandosi con il Direttore del DST, deve anche prendersi carico delle poche problematiche logistiche segnalate nel Graf. 5 del Questionario studenti Organizzazione/Servizi.

L'analisi dell'opinione degli studenti sulla didattica erogata conferma l'importanza dall'attivazione dei supporti alla didattica per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattiche integrative, propedeutiche e di recupero da attribuire a dottorandi e/o studenti iscritti ai corsi di laurea magistrale dell'Università di Pisa (Fondo Giovani), come pure delle lezioni fuori sede. Si dà quindi mandato al Direttore del DST ed alle rappresentanze in CdA e SA per enfatizzare questo punto in sede di bilancio d'ateneo.

QUADRO C: I metodi di esame consentono di accertare correttamente il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi?

Analisi e valutazione della CPDS:

Le modalità di esame per la valutazione del conseguimento dei risultati di apprendimento attesi per ciascuna attività didattica sono definite nel regolamento didattico del corso di studio consultabile sul sito web del CdS e sul portale Esami dell'Università di Pisa (<https://esami.unipi.it>). Il calendario degli esami è pubblicato sullo stesso portale che costituisce la piattaforma interattiva studenti/docenti per l'iscrizione agli esami, a prove in itinere e per la valutazione della didattica erogata.

La ricognizione effettuata dai membri della CPDS sul portale "Valutami" rivela che programmi e date d'esame sono generalmente stati caricati correttamente dalla componente docente. I programmi dei corsi sono presenti nel 90% dei casi, mentre le commissioni d'esame sono riportate correttamente solo per il 47% dei casi e gli Indicatori di Dublino sono presenti solo nel 36% dei casi.

Purtroppo l'analisi rivela anche criticità sostanziali dovute alla migrazione delle informazioni su una nuova piattaforma, che non sembra in grado di fornire un'interfaccia corretta e funzionale. Non è ad esempio possibile discernere quali siano in effetti i corsi attivi da quelli quiescenti, né quali siano in effetti i percorsi di studio legati ai diversi curricula. In questo quadro, non è possibile effettuare una ricognizione puntuale dei programmi e delle informazioni che dovrebbero essere legate a ciascun corso. Gli studenti, i docenti ed il personale amministrativo del DST da tempo lamentano il non ottimale stato delle cose, che oltre a creare un enorme disagio agli attuali iscritti, potrà essere causa di scelta di un diverso Ateneo da parte delle potenziali matricole.

I dati emersi dai questionari di valutazione compilati dagli studenti per l'a.a. 2023-2024 evidenziano, in linea con quanto emerso dalle valutazioni degli anni passati, un giudizio positivo sulla chiarezza della definizione della modalità d'esame (indicatore B04, che risulta pari a 3,7) e sulla coerenza tra il programma indicato e l'insegnamento erogato (indicatore B09, che risulta pari a 3,6).

Infine, i dati forniti dalla sperimentazione del questionario post-esame indicano un'opinione molto positiva su tutti i quesiti posti, con valutazioni che vedono una marcata prevalenza dei "decisamente sì" e dei "più sì che no". Molto positivo è anche il riscontro relativo al quesito DP6 riguardo, sulla base dell'esperienza avuta, all'inserimento dell'insegnamento nel piano di studi, che vede il 66,3% di "decisamente sì" e il 30,1% di "più sì che no", in miglioramento rispetto ai seppur ottimi risultati dell'anno precedente.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS raccomanda al presidente del CdS di monitorare al meglio la correttezza dei programmi e degli appelli di esame sul portale "Valutami". In particolare si chiede di sopperire alla carenza di dati informativi con particolare riferimento alla definizione della commissione d'esame e degli Indicatori di Dublino. Inoltre si chiede alla Presidente del CdS di adoperarsi con gli altri Presidenti di CdS per giungere quanto prima ad una piattaforma funzionale e che riporti informazioni corrette per docenti, studenti ed esterni, fra cui le potenziali matricole degli anni futuri. L'attenzione degli organi centrali dell'Ateneo deve essere attirata su questa criticità e, qualora non fosse possibile giungere in tempi rapidi ad una soluzione, le informazioni devono quantomeno essere rese disponibili in forma chiara, accessibile e facilmente fruibile.

QUADRO D: Al riesame annuale di cui alle schede di monitoraggio annuale (SMA) conseguono efficaci interventi correttivi sul CdS?**Analisi e valutazione della CPDS:**

L'analisi condotta sul rapporto del Monitoraggio Annuale del CdS risulta accurata, dettagliata e nel rispetto delle linee guida del PdQ. Il corso di studio risulta attentamente monitorato e i documenti prodotti dal CdS evidenziano coerenza tra l'individuazione delle problematiche emerse e le successive azioni finalizzate alla loro risoluzione. I punti di forza e i punti di debolezza del CdS sono descritti nei commenti agli indicatori. In particolare, i punti di debolezza sono discussi individuando le azioni in atto e formulandone di nuove per la loro mitigazione. Le medesime considerazioni si applicano al rapporto di riesame ciclico.

Dalla scheda di monitoraggio emergono alcuni significativi punti di debolezza:

1. La numerosità degli studenti al primo anno, espressa dall'indicatore iC00a, è pari a 18 nel 2023, mentre nel 2021 era 19. Il dato, sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente, risulta inferiore alla media geografica ma in linea con la media nazionale. Il trend in diminuzione osservato per il CdS riflette il trend geografico e nazionale. Continuano le azioni intraprese dal CdS e dal DST tutto, recependo i suggerimenti della CPDS espressi nelle precedenti relazioni: sono state intensificate le attività di orientamento (referente Prof. Duccio Bertoni) e la promozione e la diffusione delle scienze ambientali aderendo alle iniziative UniPIOrienta e ad altre attività didattiche realizzate da docenti del CdS in collaborazione con le scuole del territorio (<https://www.dst.unipi.it/orientamento.html/>), raggiungendo così un numero elevato di studenti delle scuole superiori. Il DST ha inoltre promosso nel corso del 2024 giornate Open Days (Referente Prof. Duccio Bertoni) e ha aderito alle iniziative della Notte dei Ricercatori (Bright2024; referente Prof.ssa Francesca Meneghini). Inoltre, sempre recependo i suggerimenti della CPDS espressi nella precedente relazione, è stato prodotto anche per il CdS WSM del materiale multimediale realizzato da professionisti da utilizzare negli eventi pubblici e nei canali social, avviando in tal modo un piano della comunicazione per la promozione del corso di studio, ricorrendo anche al lavoro di professionisti della comunicazione. Ci si è inoltre avvalsi del fondamentale contributo degli studenti nella comunicazione via social e negli eventi di orientamento.
2. L'indicatore sulla didattica iC01 (numero di studenti iscritti entro la durata normale del CdS in grado di acquisire almeno 40 CFU nell'anno solare) sottolinea un peggioramento (19,0% nel 2022 contro il 27,7% nel 2021), ma si mantiene al di sopra del valore del 2020 (16,1%) considerando il triennio 2019-21 risulta comunque al di sotto delle medie di area geografica e nazionali. Questi valori sono considerevolmente al di sotto della media geografica e nazionale, ma, come sottolineato nella SMA, il parametro iC01 appare soggetto a grandi e poco comprensibili fluttuazioni.
3. Per quanto riguarda gli altri indicatori per la valutazione della didattica, l'indicatore iC13 (percentuale di

CFU al primo anno sui CFU da conseguire) evidenzia un ulteriore miglioramento rispetto agli anni precedenti, con un valore di 58,0% nel 2022 che è adesso sostanzialmente in linea con le medie regionali e nazionali. Anche gli indicatori iC15 e iC15Bis sono in ascesa e finalmente in linea con le medie geografica e nazionale, probabilmente a seguito delle azioni benefiche intraprese dal CdS volte a razionalizzare la distribuzione degli insegnamenti sui due semestri. Restano invece stabili e molto inferiori alla media nazionale gli indicatori iC16 e iC16BIS.

4. I dati sulle percentuali di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale dell'insegnamento (iC17) subisce una brusca oscillazione negativa (43,8% nel 2022 rispetto a 72,7% nel 2021), rimanendo comunque al di sopra del valore del 2020 (28,6%). Il miglioramento di questo parametro insieme all'indice iC22 è tra le azioni prioritarie dei prossimi anni del CdS. Buono invece il dato dei laureati entro la durata nominale del corso (iC02: 60%) e con un anno di ritardo (iC02BIS: 90%), entrambi in linea con le medie geografica e nazionale. Sui tempi di laurea da alcuni anni il CdS ha intrapreso alcune azioni specifiche, supportate da una analisi più attenta dei ritardi, e forse questo potrebbe essere il risultato di alcuni interventi come azioni dirette specifiche su alcuni insegnamenti, quali la rimodulazione della programmazione dei corsi e la loro distribuzione nei semestri. Se il dato si confermasse nel futuro sui valori del 2023 si potrebbe pensare che questa criticità è stata positivamente superata.

5. Il livello di internazionalizzazione espresso dagli indici iC10 e iC11 risulta in crescita, testimonia una certa ripresa rispetto agli anni funestati dall'emergenza COVID. Entrambi si pongono ben al di sopra della media geografica, sebbene ancora al di sotto della media nazionale. Purtroppo gli indici iC11 e iC12 rimangono ancora a 0,0%, nonostante l'azione di sensibilizzazione degli studenti da parte del CdS, le iniziative rivolte agli studenti organizzate dal CAI (referente Prof.ssa Carolina Pagli) e la disponibilità di programmi d'insegnamento in inglese. Per intervenire in modo più efficace su tale criticità, il Consiglio del CdS ha nominato una commissione con la finalità di analizzare nel dettaglio la situazione e di formulare proposte che risultano al momento al vaglio del CdS. A livello di Dipartimento, la referente CAI provvede a pubblicizzare le opportunità di bandi aperti a studenti per attività di tirocini e tesi all'estero, e ad aggiornare sugli accordi con Università europee all'interno di CircleU, di cui l'Università di Pisa fa parte, al fine di promuovere esperienze formative estere. Tra le azioni intraprese si segnalano anche le iniziative per l'internazionalizzazione del corso attivate in autonomia dal CdS, come indicato nella SUA.

6. Gli indicatori iC27 e iC28 (rispettivamente rapporto studenti iscritti/docenti e rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, pesati per le ore di docenza) si mantengono sostanzialmente stabili, discostandosi in modo significativo dalle medie geografica e nazionale. Questo dato, oltre che dalla numerosità degli studenti, è influenzato da un'offerta didattica molto ampia. Il CdS, anche su indicazione del Gruppo AQ, per il miglioramento di tale criticità ha avviato azioni di monitoraggio e di verifica della congruità dell'offerta didattica, mentre la Commissione paritetica di CdS, allargata anche ad altri docenti, ha intrapreso una revisione complessiva dell'offerta didattica, valutando anche un'eventuale riduzione degli insegnamenti e un'azione di ristrutturazione del CdS con modifiche sia di regolamento sia di programmazione didattica.

7. Ottimi invece gli indicatori occupazionali (iC07, iC07BIS e iC07TER), in linea con le medie geografica e nazionale. Questo appare come il risultato del pluriennale rapporto che il CdS ha saputo instaurare con gli enti e le compagnie che operano nel settore dell'ambiente e del territorio.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS ha preso contatto con il presidente del CdS ed ha rilevato che i punti di debolezza indicatori sono già oggetto di discussione ed elaborazione all'interno della Commissione Paritetica del corso di studio e collegialmente nel Consiglio di CdS, come si evince anche dalla documentazione disponibile (e.g., SMA, SUA, questionari studenti).

La CPDS suggerisce di monitorare con attenzione i dati della numerosità degli studenti al primo anno e di continuare nell'azione intrapresa a livello anche di DST incrementando le iniziative rivolte

all'Orientamento (referente Prof. Duccio Bertoni), sollecitando il coinvolgimento dei docenti per pubblicizzare al meglio l'offerta formativa, e di studenti in corso ed ex studenti con il ruolo di "Testimonial". Inoltre, si suggerisce di proseguire l'attività di pubblicizzazione attraverso il miglioramento e il costante aggiornamento del sito web e dei social network dedicati al CdS. In particolare, si suggerisce di intensificare la comunicazione sui social tra rappresentanti degli studenti, studenti ed ex studenti in primis, ed a seguire con docenti e professionisti, il tutto all'interno di una rete di rapida diffusione dei contenuti multimediali del CdS.

Le azioni intraprese dal CdS già nel 2022 per contrastare il basso numero di CFU acquisiti alla fine del I anno (riesame della programmazione didattica e razionalizzazione della distribuzione degli insegnamenti sui due semestri) sono ritenute adeguate. Si raccomanda alla commissione paritetica del CdS di continuare tale azione e di confrontarsi con i rappresentanti degli studenti per meglio approfondire le criticità nell'acquisizione dei crediti.

Riguardo al relativamente basso, anche se in crescita, livello di internazionalizzazione, si suggerisce di proseguire le azioni avviate anche lo scorso anno in sinergia con il CAI (referente Prof.ssa Carolina Pagli) con incontri informativi rivolti agli studenti per illustrare i bandi Erasmus, Erasmus plus, etc. La CPDS suggerisce al presidente del CdS e alla commissione nominata all'interno del CdS per l'internazionalizzazione di organizzare più incontri e seminari tenuti da studenti, non necessariamente dello stesso CdS, che raccontino la loro esperienza formativa all'estero ai colleghi.

QUADRO E: Le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente rese disponibili in modo corretto e completo al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?

Analisi e valutazione della CPDS:

La scheda SUA-CdS è caricata sul portale del Ministero dell'Università e della Ricerca alla pagina web: <http://ava.miur.it/>. Nel complesso le parti della scheda SUA-CdS offrono una panoramica completa, dettagliata e aggiornata del CdS relativamente alle informazioni generali su percorsi di studio, scopi, obiettivi, performance, competenze e conoscenze erogate e metodi di verifica. Tali informazioni sono riportate nelle schede in modo fluente e comprensibile. Dall'analisi si è verificata la sostanziale correttezza dei dati caricati e delle informazioni reperibili relativi al CdS.

La ricognizione fatta da questa commissione sulle pagine web

di Ateneo: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10554> ; che ridirige verso <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10554>

del CdS: <https://www.dst.unipi.it/laurea-in-scienze-ambientali.html> ;

del Dipartimento alla sezione Qualità: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst.html>;

conferma che le informazioni in esse riportate sono complete, corrette, aggiornate e chiare ai fini di un orientamento efficace. La CPDS non rileva incoerenza tra le informazioni diffuse su i suddetti siti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS non rileva significative criticità. Si raccomanda comunque il continuo e attento monitoraggio della correttezza delle informazioni riportate nelle schede SUA-CdS.

Si raccomanda al presidente di CdS di controllare che i link relativi al sito ava.miur siano aggiornati. Si raccomanda inoltre al CdS di mantenere costantemente aggiornati i contenuti del proprio sito web.

QUADRO F: Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione non ha ulteriori proposte

*CdS Magistrale in Exploration and Applied Geophysics (LM-79)***QUADRO A: I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?****Analisi e valutazione della CPDS:**

Per l'a.a. 2023-2024, gli studenti hanno compilato per il CdS analizzato 106 questionari di cui 91 relativi al gruppo A e 15 al gruppo B. Da precisare che tali numeri sono stati ottenuti sommando i questionari relativi al codice CdS WGF e CdS WGA che tuttavia si riferiscono allo stesso corso di studio e gli stessi insegnamenti.

Nell'a.a. 2022-2023 erano stati compilati 109 questionari di cui 73 relativi al gruppo A e 36 al gruppo B. Si rileva un numero totale di questionari compilati sostanzialmente in linea con l'anno precedente e un maggior contributo di questionari relativi al gruppo A rispetto al gruppo B.

Su 17 insegnamenti erogati dal CdS risulta che 10 (erano 7 lo scorso anno) insegnamenti non hanno raggiunto la soglia dei 5 questionari necessari per avere una valutazione e nessun (erano 3 il precedente anno) insegnamento non ha ricevuto valutazioni.

Per l'a.a. 2023-2024 i dati dei questionari, in linea con i precedenti anni, evidenziano un gradimento da parte degli studenti molto positivo, con giudizio medio complessivo sugli insegnamenti (indice BS2) di 3,6, era 3,5 anche l'anno precedente. Le medie degli indici hanno, per il gruppo A, valore minimo di 3,2 e massimo 3,9. La Commissione in questa relazione focalizza la sua attenzione su indicatori che hanno valori inferiori a 2,5.

Il carico di studio (B2) è giudicato adeguato con un valore medio di 3,6 (per il gruppo A) che risulta in rilevante aumento rispetto i dati dell'anno precedente (3,2 era il valore medio per il gruppo A nell'a.a. 2022-2023).

L'utilizzo diffuso da parte dei docenti della piattaforma *Moodle* per rendere fruibile ulteriore materiale didattico (slides lezioni, pubblicazioni, esercitazioni, etc.) continua a risultare efficace come indicato dal quesito B3 sull'adeguatezza del materiale didattico giudicato con valore medio 3,4 (3,5, nell'anno precedente).

Tuttavia come indicato dal grafico (dati aggregati) relativo ai suggerimenti per il miglioramento della didattica gli studenti continuano a suggerire la richiesta di fornire più conoscenze di base, aumentare il supporto didattico, fornire in anticipo il materiale didattico e migliorarne la qualità. Dall'analisi delle valutazioni dei singoli insegnamenti non emergono criticità e non si rilevano insegnamenti che hanno giudizi complessivi con valutazioni al di sotto della soglia di 2,5 (quesito BS2).

Dai giudizi parziali si rileva per l'insegnamento 338BB relativamente all'indice B1 (conoscenze preliminari) un valore di 2,2.

La media dell'indicatore B4 sulla definizione delle modalità di esame è di 3,4 (in sensibile calo rispetto allo scorso anno, in cui era pari a 3,6).

Il giudizio complessivo degli studenti sull'operato dei docenti del CdS è estremamente positivo per quanto riguarda sia la chiarezza nell'esposizione (B7 medio=3,5; era 3,6 nella rilevazione dello scorso anno) sia lo stimolo dell'interesse verso la disciplina (B6 medio=3,6; era 3,5 nella rilevazione dello scorso anno), così come la loro reperibilità per spiegazioni (B10 medio=3,8; era 3,8 nella rilevazione dello scorso anno). Il rispetto dei principi di eguaglianza e pari opportunità è alto (B11 medio= 3,9; era 3,7 nella rilevazione dello scorso anno).

L'indice F1 sull'utilità delle lezioni fuori sede è 3,9 invariato rispetto lo scorso anno. L'analisi indica che il contatto ed il rapporto docenti/studenti continua a mantenersi molto efficace.

L'indagine di AlmaLaurea sul profilo dei laureati (Rapporto 2024) mostra un altissimo grado di soddisfazione complessiva nei confronti del Corso di Studi (giudizi positivi >90%) e del rapporto con i docenti (giudizi positivi >90%). Più dell'85% dei laureati si reiscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea magistrale dello stesso Ateneo.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La commissione ritiene che, relativamente all'opinione degli studenti, il rendimento del CdS sia come per i precedenti anni molto buono.

La Commissione rileva che, contrariamente allo scorso anno, non ci sono insegnamenti senza valutazioni, e constata dunque gli effetti positivi delle azioni intraprese e a cui si propone di dare continuità, quali: dedicare parte dell'orario della lezione alla compilazione del questionario, continuare la campagna di sensibilizzazione verso la compilazione dei questionari e suggerire al presidente del CdS di continuare in questa azione con il coinvolgimento dei docenti e dei rappresentanti degli studenti. Relativamente al numero di insegnamenti che non hanno raggiunto la soglia delle 5 valutazioni, la Commissione mette in evidenza che alcuni insegnamenti (opzionali) hanno un basso numero di studenti che potrebbe non consentire il raggiungimento della soglia minima di 5 e che i dati ricevuti risultano distribuiti su due report indipendenti riferiti a due codici del medesimo CdS: WGF e WGA. Per alcuni corsi (ad esempio 217DD) per il gruppo A sono stati compilati 5 questionari, 4 per il codice WGA e 1 per il codice WGF e nessun report è stato prodotto. Nello specifico del medesimo insegnamento tra gruppi A e B e codici WGA e WGF sono stati compilati 20 questionari (considerando anche la presenza di più docenti), ma il criterio in atto non ha consentito la produzione del report.

Relativamente all'insegnamento 338BB questa commissione non ha il dato dell'anno precedente per verificare se si tratta di fluttuazione o di vera criticità ed intende portarlo all'attenzione del presidente del CdS e monitorare questo indice. Al contempo la Commissione prende atto del fatto che il grafico (dati aggregati) relativo ai suggerimenti per il miglioramento della didattica indica la richiesta di fornire più conoscenze di base, aumentare il supporto didattico, fornire in anticipo il materiale didattico e migliorarne la qualità e legge questo ultimo punto come fisiologico suggerimento da parte degli studenti e non come criticità dato l'ampiamente adeguato valore dell'indice medio B3 pari a 3,4.

QUADRO B: L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?**Analisi e valutazione della CPDS:**

Il quesito B3 sul materiale didattico è da considerarsi soddisfacente con una valutazione pari a 3,4 in linea con lo scorso anno (3.5).

Continua la messa a disposizione di ulteriore materiale didattico (articoli scientifici, materiale per esercitazioni e laboratori) ad integrazione dei testi suggeriti per la preparazione dell'esame e per l'approfondimento di temi specifici favorita dallo scambio diretto del materiale tra docenti e studenti, che si affianca alle piattaforme informatiche predisposte dall'Ateneo (piattaforma Moodle).

Anche quest'anno continua l'iniziativa degli ultimi anni del DST e dei CdS di organizzare seminari integrativi tenuti da ricercatori del DST, di altri Dipartimenti, Enti o Istituzioni italiani e ricercatori stranieri. Tali iniziative, riscuotono un ottimo gradimento e partecipazione dalla componente studentesca. Il Prof. Giovanni Zanchetta è designato per l'organizzazione dei seminari e per la loro diffusione tramite contatti diretti (e-mail) e mediante una pagina web dedicata (<https://www.dst.unipi.it/avvisi-seminari.html>) oltre che nella Home page del Dipartimento (<https://www.dst.unipi.it/>). E' stata inoltre attivata una pagina web dedicata all'archivio dei seminari <https://www.dst.unipi.it/archivos.html>.

Le attività seminariali godono inoltre del coordinamento con l'ufficio internazionalizzazione per il coinvolgimento dei "visiting professors". Nell'a.a. 2023-2024, come per il precedente, il DST ha organizzato seminari a cadenza pressoché settimanale. Il layout del sito WEB del DST e del Corso di Studio ha favorito una più immediata reperibilità delle informazioni e maggiore visibilità dell'organizzazione del CdS e degli eventi scientifici.

La valutazione delle aule B5_AF in cui si sono svolte le lezioni ha ottenuto una valutazione media di 3,8, era 3,7 l'anno precedente e 3,5 due anni fa, con un significativo trend positivo.

Resta molto positivo il giudizio sul quesito B8, relativo alle attività integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) ritenute dagli studenti utili con media 3,6 come lo scorso anno.

Sebbene i dati siano ampiamente positivi, continua l'attenzione da parte del DST nell'incrementare l'efficienza delle aule. Nel 2024 è stato portato a compimento il rinnovo gli infissi per una maggiore efficienza termica/energetica e per il miglioramento dell'acustica come più volte suggerito da questa commissione. Sono inoltre stati installati degli oscuranti alle finestre per una migliore visibilità delle proiezioni.

I laboratori sono efficienti e a regime. L'accesso ai laboratori è ottimizzato attraverso un sistema online di prenotazione per svolgere l'attività didattica di laboratorio senza interferire con le altre attività a cui sono destinati quali di ricerca, preparazione tesi e tirocini formativi.

Il questionario studenti sull'Organizzazione/servizi ha una valutazione più che positiva da parte degli studenti; infatti, i quesiti hanno giudizi ≥ 3 , con valori minimi e massimi che indicano una buona valutazione per la parte logistica e organizzativa, min. 3, max. 4.

Al questionario hanno risposto 21 studenti sommando i dati relativi al codice WGF (8 questionari) e WAG (13 questionari) (27 questionari compilati lo scorso anno) e le valutazioni del CdS sono in linea con quelle di Dipartimento. La valutazione riguardante i tirocini (domanda SP) è ampiamente migliorata, considerato il valore medio di 3,9 (WGF) e 3,8 (WAG) (rispetto a una media pari a 3 nella rilevazione precedente).

Il giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS è 3,8 (WAG) e 3,1 (WGF). Difficile comprendere questa differenza ma se mediati il giudizio è sostanzialmente in linea con l'anno precedente (3,4 nel 2023 e 3,5 nel 2022).

Continuano le azioni intraprese dal CdS e dal DST per il miglioramento dell'efficacia relativamente ai materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, per le quali la CPDS si esprime in modo positivo.

Dall'analisi dei commenti liberi non risultano criticità né significativi suggerimenti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS non rileva aspetti critici nell'organizzazione ed i servizi offerti. L'efficienza di aule, laboratori (e attrezzature) e lezioni fuori sede rivestono un ruolo di grande importanza nella formazione degli studenti del CdS in Exploration and Applied Geophysics come per tutte le discipline delle Scienze della Terra, per cui la CPDS suggerisce al presidente e al Direttore di continuare a porre massima attenzione e monitorare l'efficienza e organizzazione dei servizi.

La CPDS invita il presidente del CdS a continuare la campagna di sensibilizzazione degli studenti alla compilazione del questionario che continua ad essere significativamente inferiore al numero di questionari compilati relativi alla didattica.

In relazione ai commenti liberi, la commissione non rileva criticità su cui elaborare delle azioni. La commissione prende atto che non è stato riproposto il commento rilevato lo scorso anno circa il livello di inglese dei docenti per il quale la CPDS era rimasta perplessa dato il fatto che gli stessi docenti erogano lezioni in lingua inglese da diversi anni. Quindi quello dello scorso anno è considerato dalla commissione un caso isolato.

Sebbene non vi siano commenti da parte degli studenti la commissione suggerisce al presidente del CdS di continuare a mantenere efficace ed efficiente il dialogo tra docenti e studenti, in particolar modo riguardo la programmazione delle attività fuori sede, che richiedono un maggior sforzo logistico ed organizzativo.

QUADRO C: I metodi di esame consentono di accertare correttamente il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi?

Analisi e valutazione della CPDS:

Le modalità di esame per le attività didattiche sono definite nel regolamento didattico del corso di studio e consultabile sul sito web del CdS e sul portale Esami dell'Università di Pisa (<https://esami.unipi.it>).

Il calendario degli esami è pubblicato sullo stesso portale che costituisce la piattaforma interattiva studenti/docenti per l'iscrizione agli esami a prove in itinere e per la valutazione della didattica erogata. La CPDS ha effettuato un controllo del calendario degli esami ed ha constatato che per due insegnamenti non sono state inserite le date degli appelli. La CPDS ha preso contatto con il presidente del CdS che si è attivato contattando i docenti.

La ricognizione effettuata dai membri della CPDS dei programmi caricati sul portale "Valutami" evidenzia che tutti i programmi sono stati caricati dai docenti. Nel corso della ricognizione è emerso che in alcuni programmi mancano le descrizioni della capacità e dei comportamenti (Descrittori di Dublino) acquisiti alla fine dell'insegnamento e spesso è mancante il collegamento a Moodle. Non sempre è definita la commissione d'esame e gli indicatori SDG.

Le ricognizioni effettuate dalla CPDS sui programmi e sul registro delle lezioni dei corsi, non rileva incoerenza con gli obiettivi di apprendimento presenti nella Scheda SUA-CdS, e non si rileva incoerenza tra programmi e registri.

Dall'elaborazione dei dati emersi dai questionari di valutazione compilati dagli studenti per l'a.a. 2023-2024 emerge un giudizio positivo che conferma i risultati delle valutazioni degli anni passati. In particolare, sulla chiarezza della definizione della modalità d'esame (indicatore B4) il punteggio complessivo medio è pari a 3,4, in leggero calo rispetto la precedente rilevazione (3,6); sulla coerenza tra programma indicato sul sito web del CdS ed insegnamento erogato (indicatore B9) il punteggio medio riportato è pari a 3,6 (3,7 nella scorsa rilevazione).

Nell'a.a. 2023-2024 sono stati svolti 18 tirocini di cui 7 presso i laboratori del DST e 11 presso enti di ricerca e compagnie esterne nazionali ed internazionali. Le attività di tirocinio presso le strutture esterne sono state svolte in prevalenza in compagnie energetiche e studi professionali. L'elenco delle aziende e degli enti in convenzione è scaricabile dal sito del DST (<https://www.dst.unipi.it/item/1657-convenzioni-attive-per-tirocini.html>) e risulta aggiornato.

Il Dipartimento ha aderito alla sperimentazione del questionario post-esame e si rileva per il CdS una partecipazione ai questionari rispetto al numero di esami di circa 40% attestandosi al di sopra della media di Ateneo per i CdS che hanno aderito alla sperimentazione.

Dai dati si rileva una opinione molto positiva su tutti i quesiti in cui le valutazioni si attestano a circa il 90% sommando i "Decisamente sì" e i "Più sì che no". Lo spazio a commenti di integrazione continuano ad essere molto positivi.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS suggerisce che venga mantenuta alta l'attenzione alla pubblicazione degli appelli di esame e si raccomanda al presidente del CdS di monitorare la situazione e di sollecitare i docenti affinché inseriscano le date di esame dei loro insegnamenti nel portale "Valutami".

La CPDS, come ogni anno, ha preparato una tabella con riportate, per ogni CdS, il risultato puntuale della ricognizione da inviare al presidente per aiutare la risoluzione delle rilevate omissioni quanto prima possibile. La CPDS ricorda che la disponibilità di un calendario completo per tutto l'a.a. degli appelli di esame (compresi gli appelli delle prove finali di laurea) consente una migliore organizzazione dello studio degli studenti e, quindi, contribuisce a favorire il buon esito dell'acquisizione dei crediti formativi nei tempi corretti andando ad incidere positivamente sulla riduzione dei tempi di transito.

QUADRO D: Al riesame annuale di cui alle schede di monitoraggio annuale (SMA) conseguono efficaci interventi correttivi sul CdS?

Analisi e valutazione della CPDS:

L'analisi presente sul rapporto del Monitoraggio annuale redatto dal gruppo di riesame del CdS risulta accurata, dettagliata e aderente alle linee guida del PdQ.

Il corso di studio risulta attentamente monitorato e i documenti prodotti dal CdS evidenziano coerenza tra l'individuazione delle problematiche emerse e le successive azioni finalizzate alla loro risoluzione. Sono ben identificati i punti di forza e i punti di debolezza e questi ultimi sono discussi analizzando le azioni in atto e formulandone di nuove per la loro mitigazione. Analoghe considerazioni valgono anche per il rapporto di riesame ciclico.

Dalla scheda di monitoraggio emergono i seguenti punti di attenzione:

La numerosità degli studenti al primo anno, espressa dall'indicatore iC00a è in lieve aumento con 12 studenti nel 2023 rispetto ai 9 nel 2022. Tale numero, sebbene sensibilmente al di sopra, rimane in linea con la media nazionale pari a 10.3. Si ribadisce che tale trend è generalizzato, non solo a livello italiano ma anche europeo e mondiale. Il CdS continua le iniziative di pubblicizzazione a livello globale e capillare dell'esistenza del CdS e dei percorsi di studio in esso presenti (uno denominato Exploration maggiormente focalizzato sull'esplorazione profonda, il secondo denominato Applied principalmente incentrato sulla caratterizzazione superficiale, il terzo Earthquakes and Volcano Physics con tema centrale la comprensione della fisica che governa i processi sismici e vulcanici). Il sito web del CdS è stato aggiornato con i tre percorsi (sito che come dichiarato dagli studenti venuti a colloquio, costituisce il principale punto di informazione soprattutto per gli studenti stranieri, ma anche italiani.) ed è stata aggiornata la brochure preparata lo scorso anno che continua ad essere diffusa presso Università in cui non è presente un corso di laurea in Geofisica. Continua inoltre a livello dipartimentale lo sforzo di divulgazione su social media (Tik Tok, Instagram) dei contenuti e temi pertinenti alle Scienze della Terra. Continua la partecipazione, anche con strumenti geofisici, a eventi molto frequentati da giovani (es. Lucca Comics), oltre alle altre iniziative dipartimentali e di Ateneo (Open Days, Bright,

UniPIOrienta). Nel corso di quest'anno solare circa 1300 domande di iscrizione sono giunte al CdS le quali sono state valutate da una commissione di docenti del corso. Il CdS ha anticipato la data di inizio colloqui alla prima data possibile ovvero a Gennaio 2024 in modo da agevolare il rilascio del visto per motivi di studio che molti studenti esteri devono ottenere per poter giungere in Italia. La commissione del CdS ha svolto 250 colloqui a cui sono risultati idonei (hanno ricevuto la lettera di ammissione che presentano in ambasciata per l'ottenimento del visto) circa 120 studenti. Il CdS, nonostante gli sforzi, rileva che il numero di iscritti al primo anno risulta molto inferiore rispetto ai 120 idonei e sulla base dei contatti che mantiene con questi stessi studenti individua come principali problematiche: 1) La complicata procedura di ottenimento del visto e il fatto che molti studenti comunicano che le ambasciate non gli danno appuntamento per il rilascio del visto; 2) Per alcune provenienze l'alto costo della vita e delle tasse universitarie; 3) Risoluzione di aspetti logistici quali trovare un alloggio. E' ancora prematuro verificare gli effetti dell'avvio del nuovo percorso Earthquakes and Volcano Physics il cui obiettivo è aumentare l'attrattività verso il CdS ed incrementare il numero di avvisi di carriera.

Un secondo punto da migliorare riguarda il decremento relativamente alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) da 69.2% a 44.4%. Si osserva che tale riduzione è osservabile anche a livello nazionale.

Rimane negativo, anche se in miglioramento, il numero di crediti (40 CFU) che gli studenti riescono ad acquisire in un determinato lasso di tempo: si è passati dall'8.8% nel 2021 al 24.0% nel 2022 (iC01). Questo dato resta inferiore rispetto alla media degli altri corsi a livello nazionale (44.5%).

Il CdS rileva inoltre che due studenti hanno rinunciato agli studi nel 2022. La rinuncia agli studi può essere legata a difficoltà economiche oggettive soprattutto per studenti stranieri visto il costo della vita a Pisa (iC24).

I punti di forza del CdS rilevati dalla scheda di monitoraggio sono:

- 1) L'attrattività resta elevata ed in aumento la percentuale di studenti che dopo aver conseguito la laurea in altro Ateneo si iscrive a questo CdS, passando dal 78% della precedente rilevazione al 91.7 % (iC04). Questo vale in particolar modo per studenti che hanno conseguito il titolo all'estero (iC12, 833,3‰); inoltre nessuno rinuncia a proseguire gli studi (iC14, percentuale studenti che proseguono nel II° anno nello stesso CdS = 100%).
- 2) L'internazionalizzazione è positiva e legata agli studenti stranieri iscritti (iC12, 833,3‰) e ai crediti acquisiti all'estero da parte degli studenti che hanno preso parte al programma del Double Degree con Leoben (iC10, 70.5‰ e iC11, 500‰). Questo programma è attualmente attivo con studenti partecipanti sia outcoming che incoming.
- 3) Come terzo aspetto positivo si osserva un cambio di trend relativamente alla percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13, da 44.1% a 58,7%) e anche la crescita della percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU: dal 18.8% al 55.6% (iC16 o iC16bis).
- 4) La soddisfazione dei laureati è molto buona, infatti è molto elevata la percentuale di coloro che

si reinscriverebbero allo stesso corso e che sono complessivamente soddisfatti. Negli ultimi due anni di monitoraggio tale percentuale è stata superiore all'83% e si è arrivati anche al 100% nel 2021 e si attesta ora al 85,7% per l'indice iC18 (circa uguale al 2022) e 92,9% per iC25 (circa uguale al 2022).

Infine, continua l'erogazione della didattica all'interno del CdS da parte dei docenti assunti a tempo indeterminato su percentuali in linea con gli anni considerati nel monitoraggio e a livello nazionale (81.6%, IC19).

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS rileva che le performance del CdS sono positive. L'unica rilevante criticità va ricercata relativamente alla numerosità degli studenti iscritti al primo anno.

La CPDS suggerisce al presidente del CdS di continuare l'azione di anticipare anche per il prossimo anno le procedure di ammissione al corso per gli studenti stranieri in modo che abbiano tempo di preparare la documentazione richiesta (visti, DoV, etc...) e organizzarsi per essere a Pisa per l'inizio delle lezioni (molti degli studenti iscritti sono stranieri non UE) e continuando ad effettuare i colloqui pre-ammissione in modo da individuare gli studenti più preparati e motivati tra coloro che hanno fatto domanda.

La CPDS ritiene positive le azioni intraprese e in corso di adozione da parte del CdS al fine di incrementare il numero di studenti e sostiene con i mezzi a propria disposizione tali iniziative.

La CPDS rileva che su 1300 domande da parte di altrettanti studenti, solo 12 di loro - una percentuale inferiore all'1% - le hanno portate a termine ed ora sono iscritti al CdS, ritenendo tale percentuale di iscritti esteri rispetto alle domande pervenute troppo bassa. La CPDS è consapevole del fatto che tante domande non soddisfano i requisiti minimi di ammissione ma ritiene sia necessaria una riflessione estesa agli organi preposti dell'Ateneo per comprendere le ragioni per cui esiste una rilevante quantità di studenti esteri con i requisiti richiesti che per diverse ragioni non riescono ad arrivare a Pisa e/o iscriversi.

La CPDS continua a suggerire al presidente e alla commissione valutatrice delle tante domande, in fase di cernita, di continuare a porre attenzione alla qualità degli studenti.

La CPDS, constatando che il sito web del CdS è il contatto prevalente con gli studenti, suggerisce di continuare a tenerlo aggiornato e quanto più possibile attrattivo. Questo al fine di attirare studenti esteri ma anche con l'obiettivo di incrementare il numero degli studenti italiani. Specificatamente agli studenti italiani si suggerisce di continuare la campagna di pubblicizzazione già intrapresa dal CdS.

La CPDS ed in particolare la componente studentesca suggerisce di avviare una discussione sulla possibilità di alleggerire il carico di CFU erogati al primo semestre del primo anno ritenendo che ciò possa favorire una più rapida acquisizione dei CFU.

QUADRO E: Le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente rese disponibili in modo corretto e completo al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?**Analisi e valutazione della CPDS:**

La scheda SUA-CdS è caricata sul portale del Ministero dell'Università e della Ricerca alla pagina web: <http://ava.miur.it/>. Nel complesso le parti della scheda SUA-CdS offrono una panoramica completa, dettagliata e aggiornata del CdS relativamente alle informazioni generali su percorsi di studio, scopi, obiettivi, performance, competenze e conoscenze erogate e metodi di verifica. Tali informazioni sono riportate nelle schede in modo fluente e comprensibile. Dall'analisi si è verificata la sostanziale correttezza dei dati caricati e delle informazioni reperibili relativi al CdS.

La ricognizione fatta da questa commissione sulle pagine web

di Ateneo: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/11399> ; che ridirige verso <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/11399>

del CdS: <https://www.dst.unipi.it/home-wgf.html> ;

del Dipartimento alla sezione Qualità: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst.html>;

conferma che le informazioni in esse riportate sono complete, corrette, aggiornate e chiare ai fini di un orientamento efficace. La CPDS non rileva incoerenza tra le informazioni diffuse su i suddetti siti.

Proposte di miglioramento della CPDS:

La CPDS non rileva significative criticità. Si raccomanda comunque il continuo e attento monitoraggio della correttezza delle informazioni riportate nelle schede SUA-CdS.

Si raccomanda al presidente di CdS di controllare che i link relativi al sito [ava.miur](http://ava.miur.it) siano aggiornati. Si raccomanda inoltre al CdS di mantenere costantemente aggiornati i contenuti del proprio sito web.

QUADRO F: Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione non ha ulteriori proposte

SEZIONE 3: VALUTAZIONI COMPLESSIVE FINALI

La CPDS, come per la precedente relazione, rileva come maggiormente significativi i seguenti punti di forza comuni a tutti i CdS:

- Ottimo gradimento da parte degli studenti
- Assenza di vere criticità relative agli insegnamenti e Organizzazione/servizi
- Ottimo gradimento da parte dei laureati
- Alto numero di laureati occupati (per le lauree magistrali WGE, WSM, WGF)
- Alta attrattività da fuori regione

La CPDS individua come aree da migliorare:

- Numerosità degli studenti
- Numero di CFU conseguiti annualmente
- Numero di laureati entro un anno dalla conclusione del corso regolare degli studi
- Numerosità dei questionari compilati e messi a disposizione dei lavori della CPDS

La CPDS prende atto che i punti di forza sono pressoché ricorrenti e sono ritenuti ormai come fisiologici al CdS del Dipartimento.

Per quanto riguarda i punti di miglioramento si rileva, per alcuni CdS, un trend sensibilmente positivo ma su cui mantenere alta l'attenzione. Nello specifico, la Commissione ha analizzato i punti sopra menzionati nella Sezione 2 con riferimento ai singoli CdS.

La CPDS continua a sollecitare i presidenti dei CdS affinché i docenti inseriscano e/o completino i programmi degli insegnamenti e l'inserimento delle date degli esami secondo le indicazioni e tempistiche definite dal regolamento di Ateneo. La CPDS chiede ai presidenti di verificare il corretto inserimento di programmi e date di esame e di sollecitare all'occorrenza i docenti dei corsi a sanare eventuali omissioni. La CPDS, come suo consueto, effettuerà una nuova ricognizione in prossimità dell'inizio delle lezioni del secondo semestre. Inoltre, si chiede ai presidenti dei CdS di verificare l'inserimento dei registri delle lezioni entro i termini previsti dal regolamento di Ateneo.

La CPDS rinnova il suggerimento di dedicare parte dell'ora di lezione per la compilazione dei questionari.

Inoltre, la CPDS mette in evidenza quanto segue:

1) La criticità rilevata lo scorso anno relativamente agli ausili DSA non è stata rilevata nel corrente anno e si prende atto dell'importante sforzo fatto dal Dipartimento in tal senso. La prof. Elena Bonaccorsi è la referente di Dipartimento per gli ausili DSA ed è stata attivata una pagina web (<https://www.dst.unipi.it/sportello.html>) in cui sono riportati i contatti dei tutor DSA oltre che il collegamento alla pagina di Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/dislessia>). I tutor designati sono 4 studenti formati dall'Ateneo. Migliorata è inoltre l'informativa circa gli ausili DSA effettuata, oltre alle sopracitate pagine web, tramite comunicazione diretta in consiglio di Dipartimento, volantini affissi in Dipartimento e uno sportello fisico dedicato.

2) La CPDS prende atto dell'importante sforzo del Dipartimento rivolto all'Orientamento. Il prof. Duccio Bertoni è il referente di Dipartimento. E' stata attivata una pagina web (<https://www.dst.unipi.it/orientamento.html/>) in cui sono riportati gli eventi organizzati e i prossimi eventi in programma. Nel 2024 sono stati fatti circa 36 eventi che includono UniPiOrienta, vari Open Day, Bright,

visite al Dipartimento da parte di scuole di vario livello, e molti incontri presso Licei, scuole medie e d'infanzia. La vivace ed incrementata attività di diffusione delle geoscienze da parte dei docenti e studenti del Dipartimento sul territorio ed in modo molto capillare è visto positivamente dalla CPDS per aumentare l'attrattività di studenti in ingresso.

3) Si fa presente che la dispersione di questionari tra i codici WGA e WGF rilevata questo anno potrà ripresentarsi il prossimo anno per il CdS in Scienze Ambientali che ha cambiato nome in Scienze dell'Ambiente e del Clima.

4) La CPDS vuole sottolineare che il passaggio al nuovo portale del Cineca (<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/>) è avvenuto prima del periodo di iscrizione degli studenti e studentesse, ovvero in un momento molto importante nella scelta da parte degli studenti circa l'Ateneo e il CdS al quale iscriversi e che nello stesso momento il portale risultava incompleto e in molti casi riportante informazioni errate (presenza di insegnamenti non attivi e presenza di insegnamenti in altro curriculum). La CPDS rileva che molte disfunzioni sono ancora presenti. Inoltre, la CPDS fa notare che adesso, lo studente, invece di riferirsi ad un solo portale, deve riferirsi al portale Catalogue per consultare i programmi dei corsi e a Valutami per consultare le date di esame, iscriversi e per consultare i registri delle lezioni. Si rileva quindi una dispersività di informazioni ed una incrementata complessità per la consultazione (lato studente e lato docente).

5) In riferimento al corso di studi Geology, la CPDS raccomanda una pianificazione dell'orario delle lezioni quanto più efficiente e condivisa quanto prima possibile con docenti e studenti. La CPDS è al corrente che il presidente ha attivato e sta programmando seminari in presenza presso la sede distaccata e suggerisce di valutare la possibilità di rendere disponibili online agli studenti Uzbeki alcuni seminari dipartimentali. Inoltre, si fa notare che alla pagina web <https://www.dst.unipi.it/attivita/corsi-di-laurea.html/> del Dipartimento non è presente il CdS Geology.