

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023/24

Denominazione del Corso di Studio: **Scienze Ambientali**

Classe: LM 75

Sede: Pisa

Dipartimento: Dipartimento di Scienze della Terra

Soggetti - Gruppo di Riesame.

Componenti indispensabili

Prof. Giovanni Zanchetta e (dal 15/09/2024) Prof.ssa Monica Bini (Presidente del CdS)

Dott.ssa Ilaria Lolli (docente del CdS, Responsabile del Riesame)

Dott.ssa Giulia Cheli (fino al 22/5/2024), dott. Alessio Tomei (fino al 19/7/2024), dott. Alessio Ciuffi (dal 20/07/2024) (Rappresentanti degli studenti¹)

Dott.ssa Giuseppina Siniscalco (Personale TA di supporto al CdS, responsabile dell'Unità Didattica del Dipartimento)

Altri componenti

Prof.ssa Claudia Vannini (docente del CdS, Vicepresidente del CdS)

Prof.ssa Elena Ferioli (docente del CdS)

Prof.ssa Elisabetta Orlandini (docente del CdS) (fino al 31/07/2024)

Prof.ssa Daniela Ciccarelli (docente del CdS) (dal 23/08/2024)

Prof.ssa Stefania Giannarelli (docente del CdS) (dal 23/08/2024)

Dott. Paolo Altemura (Rappresentante del mondo del lavoro, Dirigente ARPAT)

Sono stati consultati inoltre: il Dott. Massimiliano Tramati (Segretario amministrativo DST) e la Prof.ssa Carolina Pagli (CAI DST)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per l'elaborazione e la discussione dei contenuti riportati nei quadri delle sezioni di questo RRC, e ha operato come segue:

1. 4 marzo 2024 alle ore 14,30
Oggetto della discussione: riepilogo delle indicazioni fornite nel corso dell'incontro formativo organizzato dal Presidio della Qualità dell'Ateneo tenutosi il 12/2/2024; analisi delle Linee Guida ANVUR; Individuazione della documentazione utile; organizzazione e suddivisione del lavoro fra i componenti del Gruppo
2. 22 maggio 2024 alle ore 11,00
Oggetto della discussione: creazione di una cartella online su cui caricare le fonti documentali utili e le bozze del RRC; esame delle bozze del RRC redatte dai componenti del Gruppo e nuova suddivisione del lavoro
3. 1 luglio 2024 alle ore 14,30
Oggetto della discussione: Resoconto da parte della Responsabile del Riesame della riunione svoltasi il 18 giugno 2024 presso il Dipartimento di Scienze della Terra con membri del Presidio di Qualità dell'Ateneo sulla stesura del RRC. Esame critico delle bozze della Sezione D.CDS.1. Organizzazione e suddivisione del lavoro per la stesura di alcuni punti della Sezione D.CDS.2.
4. 25 luglio 2024 alle ore 15,00
Oggetto della discussione: Esame critico delle bozze predisposte, organizzazione e suddivisione del lavoro per la stesura di ulteriori punti della Sezione D.CDS.2 e della Sezione D.CDS.3.
5. 6 settembre 2024 alle ore 15 (modalità mista)
Oggetto della discussione: Esame critico delle bozze della Sezione D.CDS.2. Organizzazione e suddivisione del lavoro per la redazione dei punti non ultimati della Sezione D.CDS.3 e della Sezione D.CDS.4. Incarico al Presidente uscente del CdS (prof. Giovanni Zanchetta) ed alla Presidente eletta (prof.ssa Monica Bini) di acquisire ulteriori informazioni presso il CAI del Dipartimento per la redazione nello specifico D.CDS2.4 e il personale TA per la redazione nello specifico del punto D.CDS.3.2.

1 È obbligatoria la presenza di almeno un rappresentante degli studenti, eventualmente anche non eletto. È importante che i rappresentanti coinvolti non facciano parte anche delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti del Dipartimento/Scuola.

6. 17 settembre 2024 alle ore 9,00
Oggetto: incontro della Presidente del CdS e dell'ex- Presidente del CdS con la responsabile CAI del Dipartimento e con il Segretario Amministrativo del Dipartimento ai fini della stesura dei punti D.CDS 2.4 e D.CDS.3.2
7. 27 settembre 2024 alle ore 15 (telematica)
Oggetto della discussione: Comunicazione, da parte della Presidente del CdS, della proroga, disposta dall'Ateneo, del termine di consegna del RRC al 15 novembre 2024. Esame critico delle bozze delle Sezioni D.CDS.3 e D.CDS.4. Incarico alla Presidente del CdS, alla Responsabile del Riesame e al Presidente del CdS precedentemente in carica di ultimare la stesura della bozza ed in particolare le parti c) di ciascuna Sezione del RRC ed il Commento agli indicatori
8. 15 ottobre 2024 alle ore 9,30
Oggetto della discussione: riunione del gruppo ristretto per la stesura delle parti c) di ciascuna Sezione del RRC e del Commento agli indicatori
9. 29 ottobre 2024, alle ore 14,30
Oggetto della discussione: riunione del gruppo ristretto per la stesura delle parti c) di ciascuna Sezione del RRC e del Commento agli indicatori.
10. 29 ottobre 2024, alle ore 16,00
incontro della Presidente del CdS e della Responsabile del Riesame con i Presidenti ed i docenti responsabili del RRC dei CdS incardinati presso il DST nonché con il Referente AQ del DST e con la responsabile dell'Unità didattica; confronto su criticità riscontrate.
11. 31 ottobre 2024, alle ore 14,30
Oggetto della discussione: riunione della Presidente del CdS e della Responsabile del riesame per la rilettura generale della bozza
12. 4 novembre 2024, alle ore 14,30
Oggetto della discussione: riunione della Presidente del CdS e della Responsabile del riesame per la rilettura generale della bozza; trasmissione della bozza al Gruppo per il RRC
13. 8 novembre 2024, alle ore 14,30 (telematica)
Oggetto della discussione: rilettura della bozza del RRC da parte del Gruppo per il RRC ai fini della sua omogeneizzazione e correzione formale

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data: 14 novembre 2024 (delibera n. 28)

Sintesi dell'esito della discussione in Consiglio di Corso di Studio:

Su invito della Presidente del CdS, la Responsabile del Riesame illustra i contenuti del RRC relativamente ai 4 Sotto-ambiti sintetizzandone i punti salienti, per soffermarsi poi, in particolare, sulle criticità irrisolte e sulle azioni di miglioramento che il CdS dovrebbe affrontare con priorità. Segue ampia ed articolata discussione in seno al Consiglio, nel corso della quale non emergono opinioni contrarie o proposte discordi.

La Presidente del CdS mette pertanto in votazione la approvazione del Rapporto di Riesame Ciclico 2023/24.

Il Consiglio, all'unanimità dei presenti, approva.

[Allegare la delibera della seduta del Consiglio del Corso di Studio in cui il RRC è stato approvato.]

NOTA: In questo documento viene utilizzato il maschile sovraesteso

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	D.CDS.1.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati. D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i>
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza. D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i>
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo. D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento. D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative". D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor. D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS. D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i

			singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
D.CDS.1.5		Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti. D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

D.CDS.1.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con rif. al Sotto-ambito)

Descrizione

Rispetto all'ultimo Riesame Ciclico del 2018 il CdS ha subito molti significativi mutamenti, sia su impulso del CdS stesso, sia in conseguenza della visita ANVUR del 14 marzo 2019 e delle successive interlocuzioni con gli organi di Ateneo (Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione) e con la CEV di ANVUR.

Per quel che riguarda la **progettazione del CdS**, allo scopo di razionalizzare l'offerta formativa, diversificando e strutturando meglio i due *curricula*, anche per aumentare la attrattività del corso, di renderne più agevole l'accesso, che appariva immotivatamente gravoso, di ottimizzare il carico didattico anche per evitare ritardi nel conseguimento del titolo, sono state introdotte molte novità, che in alcuni casi hanno richiesto modifiche di regolamento e di ordinamento. In particolare, sono state introdotte le seguenti modifiche:

- modifiche di regolamento: modifica del nome di uno dei curricula (da *Curriculum generale* a *Curriculum monitoraggio e risanamento ambientale*), riorganizzazione degli insegnamenti previsti ed introduzione di nuovi insegnamenti (verbale Consiglio di CdS 12/2/2019, 6/2/2020, 5/2/2021, 11/1/2022, 1/12/2022); ridefinizione delle modalità di ammissione (Quadro A3.b SUA) (verbale Consiglio di CdS 28/11/2019); modifiche titolo/syllabus di alcuni insegnamenti e revisione complessiva del testo del regolamento, anche per meglio chiarire il contenuto dei corsi rispetto alle conoscenze richieste per l'iscrizione al CdS (verbale Consiglio CdS 7/12/2023);
- modifiche di ordinamento: revisione delle conoscenze richieste per l'accesso (Quadro A3.a SUA) (verbale Consiglio di CdS 28/11/2019); inserimento di ulteriori codifiche ISTAT (verbale Consiglio 18/9/2020) e di nuovi profili professionali (verbale Consiglio di CdS 27/11/2020), fino ad una generale revisione del Quadro A2.a SUA ("Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati") per ciascuno dei due curricula (verbale Consiglio CdS 14/10/2022); indicazione delle figure di "esperti di" associate alle competenze acquisite (verbale Consiglio CdS 2/11/2023);
- articolazione all'interno dei due curricula di "percorsi" (con relativi Piani di Studi), fra cui in particolare quello, professionalizzante di tecnico competente in acustica ambientale (verbale Consiglio di CdS 12/2/2019);
- revisione dei requisiti di ammissione al CdS sia con riferimento al possesso dei requisiti curriculari che alla verifica della adeguatezza della preparazione iniziale (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023);
- ristrutturazione complessiva del sito web del CdS, anche in ottemperanza a quanto previsto dai Regolamenti di Ateneo.

Nel 2023 il CdS ha istituito un Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica (verbale Consiglio di CdS 3/2/2023), le cui proposte hanno portato ad una revisione della programmazione didattica (verbale Consiglio di Cds 21/3/2024).

È stata inoltre attivata la procedura per la modifica del nome del CdS in "Scienze dell'ambiente e del clima" (modifica di ordinamento) (verbale Consiglio 2/11/2023), per la quale si è in attesa della delibera del Senato Accademico.

Da ultimo, il CdS ha avviato dei contatti con l'Università di Lille (Francia) per la conclusione di un accordo per il riconoscimento di un *Double Degree* (verbale Consiglio CdS 16/09/2024, Comunicazioni della Presidente).

Una novità di indubbio rilievo è stata la **messa a punto e la formalizzazione delle procedure interne** relative alle attività degli organi e delle articolazioni del CdS e **delle azioni di monitoraggio**, in un'ottica di circolarità dell'*iter* procedurale, per quel che riguarda le procedure relative a: *Definizione dei profili in uscita, Offerta formativa e percorsi, Orientamento e tutorato, Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze, Organizzazione di percorsi flessibili, Internazionalizzazione della didattica, Interventi di revisione dei percorsi formativi*. (Procedure interne e azioni di monitoraggio, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10).

Quanto alla **consultazione delle parti interessate per il miglioramento dell'offerta didattica**, ed in particolare alla formalizzazione della interlocuzione con gli *stakeholders* esterni, sia pubblici che privati, che costituiva una criticità rilevante, nel 2021 è stato istituito un **Comitato di indirizzo**, a composizione mista, formato dal Presidente, dal Vicepresidente e dal Responsabile dell'orientamento del CdS, nonché da rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici (enti per la protezione dell'ambiente, enti di ricerca) e dell'associazionismo (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, delibera n.15). A seguito della approvazione del documento sulle procedure interne (2023), il Comitato di indirizzo è stato espressamente inserito, con funzioni propositive e di stimolo, in quelle relative a: *Definizione dei profili in uscita, Offerta formativa e percorsi, Orientamento in ingresso ed in itinere, Interventi di revisione dei percorsi formativi*

Azione Correttiva n. 1	<i>Titolo e descrizione</i> Miglioramento degli indicatori, razionalizzazione dell'offerta didattica e definizione dei profili in uscita
Azioni intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Dal RRC 2018 e dalle SMA, come pure dalla interlocuzione con la CEV a seguito della visita di Anvur nel 2019 era emersa la necessità di aumentare l'attrattività del corso, di migliorare e razionalizzare

	l'offerta didattica, come pure di distinguere, all'interno della SUA, fra conoscenze, abilità e competenze per i due curricula, indicando le professioni riconducibili a ciascuno di essi. A partire dal 2019 il CdS è andato incontro a numerose modifiche, alcune delle quali poi tradottesi in modifiche di regolamento o di ordinamento, che hanno portato ad una sostanziale riorganizzazione dei due <i>curricula</i> (il Curriculum monitoraggio e risanamento ambientale – nuova denominazione assunta dal 'vecchio' Curriculum generale, v. verbale Consiglio di CdS 12/2/2019) – ed il Curriculum climatologico) al fine di migliorare e diversificare l'offerta didattica e di renderla coerente con i profili in uscita del CdS. Ciò ha portato alla riorganizzazione degli insegnamenti previsti, alla introduzione di nuovi insegnamenti (verbali Consiglio di CdS 12/2/2019, 6/2/2020, 5/2/2021, 11/1/2022, 1/12/2022), all'inserimento di ulteriori codifiche ISTAT e di nuovi profili professionali (verbale Consiglio di CdS 27/11/2020), fino ad una generale revisione del Quadro A2.a SUA ("Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati") (verbale Consiglio di CdS 14/10/2022); da ultimo, si è proceduto alla indicazione delle figure di "esperti di" associate alle competenze acquisite e alla modifica del nome del CdS in "Scienze dell'ambiente e del clima" (verbale Consiglio di CdS 2/11/2023), tuttora in attesa di approvazione da parte del Senato Accademico. A questo si è aggiunta la articolazione, all'interno dei due curricula, di "percorsi" (con relativi Piani di Studi), fra cui in particolare, a partire dall'A.A. 2019-20, quello, professionalizzante di tecnico competente in acustica ambientale (verbale Consiglio di CdS 12/2/2019). Per effettuare una analisi complessiva sull'offerta didattica e una sua razionalizzazione è stato istituito un Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica (verbale Consiglio di CdS 3/2/2023). Il Gruppo di lavoro ha presentato una prima serie di proposte nella seduta del Consiglio di CdS del 2/11/2023, fra cui in particolare la eliminazione dalla rosa dei corsi a scelta dei corsi da 3 CFU erogati da altri corsi di laurea magistrali come pure dei corsi per i quali non risultavano esami verbalizzati nell'ultimo quadriennio (v. verbale Consiglio di CdS 2/11/2023, punto 6) La proposta è stata accolta dal Consiglio di CdS all'atto della approvazione della Programmazione didattica 2024-2025 (v. verbale Consiglio di CdS 21/3/2024, delibera n.9). Non si è ancora conclusa la procedura per la modifica del nome del CdS in "Scienze dell'ambiente e del clima" (modifica di ordinamento) (verbale Consiglio 2/11/2023), per la quale si è in attesa della delibera del Senato Accademico. Da ultimo, il CdS, su sollecitazione della Commissione per la Internazionalizzazione (v. punto 2.4.2) ha avviato dei contatti con l'Università di Lille (Francia) per la conclusione di un accordo per il riconoscimento di un <i>Double Degree</i> (verbale Consiglio CdS 16/09/2024, Comunicazioni della Presidente).
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Fatta eccezione per la modifica del nome del CdS (in attesa della delibera del Senato Accademico) e per il perfezionamento dell'accordo per il riconoscimento del <i>Double Degree</i> con l'Università di Lille (Francia), le azioni correttive sopra descritte possono dirsi concluse. Gli esiti delle iniziative intraprese restano in ogni caso oggetto di costante monitoraggio da parte del CdS, al fine di una ulteriore razionalizzazione della offerta formativa, secondo le modalità previste dal documento <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i> (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10), e specificamente: <i>Definizione dei profili in uscita</i> (R3.A.2), <i>Offerta formativa e percorsi</i> (R3.A.4), <i>Interventi di revisione dei percorsi formativi</i> (R3.D.3). Indicatori di riferimento per il monitoraggio (cfr. Relazione del NdV di Ateneo del 2022, Allegato 5, e delibera del Senato Accademico n.196/2023, <i>Set minimo di indicatori selezionati per l'analisi dei corsi di studio</i>): - iC02 Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso - iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire - iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio - iC16BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU - iC17 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso - iC19 Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata - iC22 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso - iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) - iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

--	--

Azione Correttiva n. 2	<i>Titolo e descrizione</i> Approvazione documento <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i> relativamente a <i>Definizione dei profili in uscita (R3.A.2), Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)</i>
Azioni intraprese	A seguito della interlocuzione con la CEV (dopo la visita Anvur nel 2019), come pure con il NdV ed il Presidio della Qualità di Ateneo, il Consiglio di CdS, su impulso del Gruppo AQ, che ha curato l'istruttoria (v. verbali 17/1/2023, 23/1/2023, 27/1/2023, 15/3/2023), ha provveduto alla messa a punto ed alla formalizzazione delle procedure interne relative alle attività dei propri organi ed articolazioni interne, come pure alle azioni di monitoraggio per la individuazione di eventuali criticità e delle conseguenti azioni correttive (v. documento <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i>, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). In particolare, per quel che riguarda la Progettazione del corso di studio, questo si è tradotto nella formalizzazione delle procedure e delle azioni di monitoraggio relative a: <i>Definizione dei profili in uscita (R3.A.2), Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)</i>.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa.

Azione Correttiva n. 3	<i>Titolo e descrizione</i> Attività collegiali di revisione – soggetti esterni – istituzione del Comitato di indirizzo
Azioni intraprese	Dalla interlocuzione con ANVUR emergeva la necessità di prevedere contatti periodici e specifici (di cui dare conto mediante verbali) con le parti interessate. A seguito di ciò, il CdS (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, delibera n.15) ha istituito il Comitato di indirizzo, a composizione mista, formato dal Presidente, dal Vicepresidente e dal Responsabile dell'orientamento del CdS, nonché da rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici (enti per la protezione dell'ambiente, enti di ricerca) e dell'associazionismo. Il Comitato di indirizzo si riunisce almeno una volta all'anno e partecipa, con funzioni propositive e di stimolo, alle procedure relative a: <i>Definizione dei profili in uscita (R3.A.2), Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Orientamento e tutorato, sub Orientamento in ingresso ed in itinere (R3.B.1), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)</i> (v. <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i>, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Delle riunioni è redatto apposito verbale, pubblicato sul sito del CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

D.CDS.1.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.

D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Definizione dei profili in uscita (R3.A.2), Offerta formativa e percorsi (R3.A4), Orientamento e tutorato (R3.B.1), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)*

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione A (Obiettivi della Formazione), Quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c; Sezione B (Esperienza dello studente), Quadro B1.a

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) 2018**

Breve Descrizione: Documento di autovalutazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 3/4/2023**

Breve Descrizione: Approvazione documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.10

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verballi.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 2/7/2021**

Breve Descrizione: Istituzione Comitato di indirizzo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.15

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 3/2/2023**

Breve Descrizione: Istituzione Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.5

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.1.1.1

All'atto della revisione dell'offerta formativa, il CdS approfondisce le esigenze e le potenzialità di sviluppo e di aggiornamento dei profili formativi alle conoscenze disciplinari più avanzate e la acquisizione di competenze trans- e multi-disciplinari, tenendo anche conto dei cicli di studio successivi, in particolare dei corsi di dottorato di ricerca.

Come già ricordato al punto D.CDS.1.a, già a partire dal 2019 il CdS ha subito una profonda ristrutturazione, volta alla razionalizzazione, al miglioramento ed all'aggiornamento dell'offerta formativa relativamente ai due *curricula*, che sono stati meglio diversificati e strutturati, anche al fine di rendere più agevole l'accesso al corso di laurea e di ridurre i ritardi nel conseguimento del titolo. Molti di questi interventi hanno richiesto modifiche di regolamento o di ordinamento (per l'elenco degli interventi, v. *supra* D.CDS.1.a)

A seguito della interlocuzione con la CEV (dopo la visita Anvur nel 2019), come pure con il NdV ed il Presidio della Qualità di Ateneo, il Consiglio di CdS, su impulso del Gruppo AQ, che ha curato l'istruttoria (v. verbali 17/1/2023, 23/1/2023, 27/1/2023, 15/3/2023, reperibili al link <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V4>), ha provveduto alla messa a punto ed alla formalizzazione delle procedure interne relative alle attività dei propri organi, come pure alle azioni di monitoraggio per la individuazione di eventuali criticità e delle conseguenti azioni correttive (v. documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). In particolare, per quel che riguarda la Progettazione del corso di studio, questo si è tradotto nella formalizzazione delle procedure e delle azioni di monitoraggio relative a *Definizione dei profili in uscita* (punto R3.A.2) e *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3).

Secondo quanto prevede il punto R3.A.2 *Definizione dei profili in uscita*, il Consiglio di CdS, anche a seguito di eventuali sollecitazioni e/o proposte provenienti da altri soggetti, siano essi articolazioni interne del CdS (organi, singoli docenti o studenti), siano essi soggetti esterni, in particolare il Comitato di Indirizzo, nel quale siedono esponenti degli enti locali, degli enti pubblici competenti in materia di tutela ambientale, delle associazioni di categoria e professionali, definisce gli aspetti culturali e professionalizzanti delle figure in uscita e li dichiara coerenti con gli obiettivi formativi. Spetta inoltre al Consiglio di CdS individuare - con riferimento ai contenuti disciplinari ed agli aspetti metodologici - le conoscenze, le competenze, le abilità ed ogni ulteriore elemento utile a caratterizzare i profili culturali e professionali a cui è riferito il percorso di studi

Le azioni di monitoraggio previste (certamente l'aggiornamento annuale della SUA, Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b1, A4.b2, A4.c, B1.a e la approvazione della SMA) consentono al CdS di verificare la coerenza tra le informazioni relative ai profili culturali e professionali in uscita e l'offerta didattica effettivamente erogata e di deliberare eventuali modifiche di regolamento o di ordinamento come pure di dare mandato al Gruppo AQ, alla Commissione paritetica di CdS o al Comitato di indirizzo, di formulare proposte migliorative.

Anche le diverse procedure relative al monitoraggio dei dati relativi ai crediti acquisiti, ai questionari compilati dagli studenti ed agli esiti occupazionali a breve, medio e lungo termine (v. il punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi*) consentono al Consiglio di CdS di valutare le eventuali criticità e di intraprendere azioni migliorative dell'offerta formativa, anche sulla base di proposte formulate sia dalle articolazioni interne del CdS stesso che dal Comitato di indirizzo.

Per affrontare specifiche criticità, il CdS ha talvolta ritenuto opportuno istituire gruppi di lavoro *ad hoc*. È questo il caso, ad esempio, del Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica (verbale Consiglio di CdS 3/2/2023, delibera n.5). Il Gruppo di lavoro ha presentato una prima serie di proposte nella seduta del Consiglio di CdS del 2/11/2023, fra cui in particolare la eliminazione dalla rosa dei corsi a scelta dei corsi da 3 CFU erogati da altri corsi di laurea magistrali come pure dei corsi per i quali non risultavano esami verbalizzati nell'ultimo quadriennio (v. verbale Consiglio di CdS 2/11/2023, punto 6). La proposta è stata accolta dal Consiglio di CdS all'atto della approvazione della Programmazione didattica 2024-2025 (v. verbale Consiglio di CdS 21/3/2024, delibera n.9). (Nota: tutti i verbali del Consiglio di CdS non specificamente inseriti fra i documenti a supporto sono comunque reperibili al link <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V1>)

Alla luce di quanto sopra, le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti, in fase di progettazione possono pertanto ritenersi ancora valide.

D.CDS.1.1.2

Per quanto riguarda la consultazione dei soggetti interni, le procedure e le azioni di monitoraggio relative a *Definizione dei profili in uscita, Offerta formativa e percorsi e Interventi di revisione dei percorsi formativi* (v. i punti R3.A.2, R3.A.4, R3.D.3 del già citato documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*) garantiscono la partecipazione dei docenti e degli studenti alla definizione dei profili formativi in uscita sia all'interno della Commissione paritetica di CdS che in Consiglio di CdS. Anche all'interno del Gruppo AQ le diverse componenti hanno la possibilità, in particolare in occasione della discussione degli indicatori e dei dati per l'aggiornamento annuale della SUA e la redazione della SMA, di sottolineare eventuali criticità e formulare proposte che vengono poi trasmesse al Consiglio di CdS.

Docenti e studenti sono poi chiamati a fare parte, di volta in volta, di gruppi di lavoro o di commissioni istituiti *ad hoc*, per far fronte a determinate criticità (v. per esempio il già menzionato Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica istituito nella seduta del Consiglio di CdS 3/2/2023)

Proposte di revisione dell'offerta formativa possono anche provenire dalla CPDS di Dipartimento, in particolare all'atto della presentazione della Relazione annuale, che viene sempre portata in discussione in Consiglio di CdS, come pure dai singoli docenti.

Una delle criticità che il CdS si è invece trovato ad affrontare ed emerse in tutta evidenza in occasione della visita ANVUR del 2019 e delle successive interlocuzioni con gli organi di Ateneo (Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione) e con la CEV di ANVUR ha riguardato la necessità di prevedere contatti periodici e specifici (di cui dare conto mediante verbali) con i soggetti esterni interessati. Nel corso degli anni, infatti, il CdS ha sempre intessuto una fitta rete di contatti e di rapporti con molti soggetti esterni, in particolare aziende, associazioni di categoria, rappresentanti del mondo delle professioni (AISA, Ordine dei Geologi della Toscana), allo scopo, oltre che di favorire l'orientamento in uscita ed il *job placement*, di acquisire elementi conoscitivi per il miglioramento e l'aggiornamento dell'offerta formativa. Di tali occasioni di confronto, spesso tradottesi in incontri ed iniziative formative/informative, era tuttavia in genere mancata una appropriata formalizzazione.

A seguito di ciò, il CdS (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, delibera n.15) ha istituito il Comitato di indirizzo, a composizione mista, formato dal Presidente, dal Vicepresidente e dal Responsabile dell'orientamento del CdS, nonché da rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici (enti per la protezione dell'ambiente, enti di ricerca) e dell'associazionismo. Il Comitato di indirizzo si riunisce almeno una volta all'anno e partecipa, con funzioni propositive e di stimolo, alle procedure relative a: *Definizione dei profili in uscita* (R3.A.2), *Offerta formativa e percorsi* (R3.A.4), *Orientamento e tutorato*, sub *Orientamento in ingresso ed in itinere* (R3.B.1), *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3) (v. il già citato documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*). Delle riunioni è redatto apposito verbale, pubblicato sul sito del CdS al link <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V5>

Anche la presenza, fra i componenti del Gruppo AQ, di un rappresentante del mondo del lavoro garantisce una interlocuzione strutturata e continua del CdS con l'esterno.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione c.

La profonda ristrutturazione dell'offerta formativa, oltre ad un impegno deciso del CdS verso l'orientamento in entrata, ha prodotto tra il 2019 e il 2022 un aumento del numero di studenti. Nel 2023 e 2024 si è, però, registrata una flessione nel numero degli iscritti, che si osserva peraltro anche su scala nazionale (iC00a), e che non trova apparenti giustificazioni dal punto di vista delle opportunità occupazionali.

D'altra parte l'aggiornamento dell'offerta formativa ha richiesto, nell'ultimo anno, una forte riorganizzazione della progettazione del CdS in termini di numero di corsi erogati, ciò che ha determinato come evidenziato dagli indicatori iC27 (rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza) e iC28 (rapporto studenti iscritto al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, pesato per le ore di docenza) un significativo discostamento rispetto alle medie di area e nazionali.

Si tratta di una criticità di cui il CdS si deve fare carico al fine di raggiungere un miglior equilibrio tra numero degli studenti, numero di ore erogate e numero di docenti, senza però che ciò intacchi la ricchezza dell'offerta formativa. Per fare ciò, non si potrà in ogni caso prescindere dalle indicazioni che arriveranno in merito alle lauree abilitanti

La istituzione del Comitato di indirizzo e il suo coinvolgimento, con funzioni propositive e di stimolo, nelle procedure interne del CdS ha consentito di superare la criticità legata alla mancata previsione di contatti periodici e specifici (di cui dare conto mediante verbali)



con i soggetti esterni interessati alla definizione dell'offerta formativa. Per valorizzare questa importante sede di confronto, si ritiene che la partecipazione al Comitato potrebbe essere allargata ad altri soggetti, quali ad esempio associazioni di ex-studenti, ordini professionali, associazioni di categoria del mondo produttivo.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.

D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c; Quadro B1.a (Regolamento del CdS)

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

Documenti a supporto:

Titolo: **verbale Consiglio di CdS 2/11/2023**

Breve Descrizione: approvazione modifiche di regolamento

Riferimento: delibera n.19

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 12/2/2019**

Breve Descrizione: Introduzione percorso per acquisizione qualifica tecnico competente in acustica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.2

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.1.2.1

Il carattere del CdS dal punto di vista culturale, scientifico e professionalizzante, i suoi obiettivi formativi (sia generali che specifici) ed i profili in uscita appaiono coerenti tra di loro e vengono enunciati con chiarezza. L'offerta formativa, oggetto di profonda revisione a partire dal 2019 (v. *supra* D.CDS.1.a) appare oggi ben strutturata ed idonea a preparare figure professionali dotate di una preparazione culturale multidisciplinare ad indirizzo sistemico e di una sicura padronanza del metodo scientifico (cfr. SUA-CdS, in part. Quadro A2.a (relativamente ai profili professionali ed agli sbocchi occupazionali), A2.b (codifiche ISTAT), A4.a (relativo agli obiettivi formativi specifici), A4.b.1 (conoscenza e comprensione e capacità di applicazione di conoscenza e comprensione) e A4.b.2 (relativamente a conoscenza e comprensione per i due curricula).

L'articolazione del CdS in due differenti *curricula* consente di offrire due percorsi altamente professionalizzanti, il primo

(Monitoraggio e risanamento ambientale) rivolto agli studenti che intendono acquisire conoscenze e competenze per la valutazione delle interazioni fra le diverse componenti dei sistemi ambientali e per la prevenzione e la gestione degli inquinamenti, il secondo (Climatologico) a coloro che mirano ad acquisire conoscenze e competenze per lo studio e la valutazione dei cambiamenti climatici e per la gestione e la mitigazione dei rischi connessi.

I due curricula formano due figure professionali distinte che offrono elevate possibilità di inserimento nel mondo del lavoro, sia nel settore pubblico che in quello privato. I laureati in Scienze ambientali possono infatti mettere a frutto le conoscenze e le capacità acquisite relativamente a tutte le attività di pianificazione, programmazione, gestione, monitoraggio e risanamento correlate alla tutela dell'ambiente e degli ecosistemi, in un'ottica di sostenibilità e di circolarità della produzione e dei consumi.

Il corso dà accesso alle professioni regolamentate di Biologo, Dottore Agronomo, Dottore Forestale, Geologo e Paesaggista, previo superamento dell'esame di stato e iscrizione al relativo ordine professionale.

A questo si aggiunge, per gli studenti che seguano uno specifico piano di studi, la possibilità di acquisire (verbale Consiglio di CdS 12/2/2019 delibera n.2) la qualifica di tecnico competente in acustica ambientale ai fini della iscrizione all'ENTECA (Elenco Nazionale dei Tecnici competenti in acustica) di cui al d.lgs.42/2017.

I laureati in Scienze ambientali possono infine proseguire l'attività di studio e di ricerca nei corsi di Dottorato di Ricerca, sia in Italia che all'estero, orientati all'approfondimento delle questioni legate alla sostenibilità ambientale. In particolare, anche a seguito della ristrutturazione dell'offerta formativa, vi sono senz'altro molti punti di contatto tra gli insegnamenti del CdS ed il Corso di dottorato in Geoscienze e Ambiente, attivato dal Dipartimento di Scienze della Terra nel 2022 (<https://www.dst.unipi.it/dottorato-dst/geoscienze-ambiente.html>) oppure, sempre per quel che concerne i dottorati erogati dall'Ateneo, il Dottorato di Ricerca in Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali. Anche alcuni dottorati di interesse nazionale come, ad esempio, quello in *Earth Processes and Management of Resources and Risks for a Resilient Society and Territory*, con sede presso l'Università di Bari, possono costituire un bacino per i laureati in Scienze Ambientali.

D.CDS.1.2.2

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali appaiono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono declinati chiaramente per aree di apprendimento.

Il percorso formativo, suddiviso nei due curricula (Monitoraggio e risanamento ambientale e Climatologico) e frutto, come ricordato *supra* al punto D.CDS.1.a, di una consistente opera di ristrutturazione, si connota per la presenza di discipline caratterizzanti e discipline affini e integrative, che permettono allo studente di sviluppare capacità di analisi e di interpretazione dei fenomeni ambientali e di acquisire competenze specialistiche trasversali per un approccio interdisciplinare e multidisciplinare alle questioni correlate alla tutela dell'ambiente ed al razionale utilizzo delle risorse naturali. Lo studente può in ogni caso completare la propria preparazione con esami a scelta, la cui coerenza con il piano di studi viene in ogni caso verificata secondo la procedura descritta al punto R3.B.3 *Organizzazione di percorsi flessibili sub Organizzazione dello studio e piani di studio*, meglio descritta al punto D.CDS.2.3.1.

Il Regolamento Didattico del Corso (reperibile sulla Scheda SUA-CdS, Quadro B1, *Descrizione del percorso di formazione*, nonché sul sito web del CdS <https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>) e la piattaforma VALUTAMI di Ateneo (dall'a.a. 2024-2025 sostituita da *Course catalogue*) forniscono indicazioni esaustive relative, fra l'altro, agli obiettivi formativi specifici di ogni insegnamento (Syllabus).

Per le azioni di monitoraggio circa la verifica della coerenza degli obiettivi formativi specifici e dei risultati di apprendimento attesi dei percorsi formativi individuati con i profili in uscita e la individuazione di eventuali azioni correttive, v. *infra* punto D.CDS.4.2.1.

Criticità/Aree di miglioramento

Il corso appare al momento ben delineato e strutturato e non emergono particolari criticità. Resta la questione della scarsa attrattività nonostante il giudizio molto positivo espresso dagli studenti e l'elevata occupabilità delle figure professionali formate (v. *infra* punto D.CDS.2).

La questione, tuttavia, resta all'attenzione del CdS come area di miglioramento.



ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.

D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.

D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, la gestione, la autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c; Quadro B1 (Regolamento didattico del corso)

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento a.a. 2022-2023**

Breve Descrizione: Attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, Laboratori, aule attrezzatura. Disponibilità e accessibilità delle informazioni sul Corso

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B; Quadro E

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V2>

Documenti a supporto:

- Titolo: **Regolamento didattico del CdS**

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>

- Titolo: **Verbale Consiglio di CdS 1/12/2022**

Breve Descrizione: approvazione modifiche di regolamento (offerta formativa)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.20

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **pagine web del CdS**

Breve Descrizione: pagine web del CdS, all'interno del sito internet del Dipartimento di Scienze della Terra

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine web

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/laurea-in-scienze-ambientali.html>

- Titolo: **verbale Consiglio di CdS 3/2/2023**

Breve Descrizione: questionari studenti e programmazione didattica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punti 4 e 7 (delibera n.5) del verbale del 3 febbraio 2023.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.1.3.1

La coerenza dell'attuale progetto formativo del CdS con gli obiettivi formativi, i profili culturali e professionali in uscita e le conoscenze e competenze ad essi associati è stata oggetto in questi anni di particolare attenzione da parte degli organi del CdS al fine di evidenziarne criticità, punti di forza, aree di miglioramento.

L'attuale offerta formativa è stata discussa e approvata dal Consiglio del CdS nella seduta del 1/12/2022 (verbale Consiglio di CdS, delibera n.20) ed è il frutto di un processo di graduale ristrutturazione del CdS iniziato a partire dal 2017 con l'introduzione del Curriculum Climatologico e proseguita negli anni successivi. Essa è caratterizzata da un'ampia offerta di insegnamenti finalizzati all'acquisizione di una solida preparazione nell'ambito della protezione delle risorse naturali e della loro gestione razionale e sostenibile, alla prevenzione e/o mitigazione degli impatti negativi derivanti dalle pressioni antropiche sui fattori ambientali, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici. Questi obiettivi formativi sono perseguiti sia sotto il profilo tecnico-scientifico, che sotto quello economico-valutativo, nonché completati da specifiche conoscenze professionalizzanti.

In coerenza con tali obiettivi formativi, il CdS è suddiviso in due curricula: "Monitoraggio e risanamento ambientale" e "Climatologico", che sono finalizzati alla formazione di due distinte figure professionali

Il primo curriculum "Monitoraggio e risanamento ambientale" è destinato all'acquisizione di competenze sui processi di monitoraggio ambientale e sulla gestione e applicazione delle tecniche di risanamento ambientale, in particolare in tre ambiti o percorsi: "Caratterizzazione di Matrici ambientali per il monitoraggio e risanamento ambientale", "Tecnico competente di Acustica Ambientale" e "Gestione delle aree costiere".

Il secondo curriculum "Climatologico" è destinato all'acquisizione di specifiche conoscenze e competenze sui cambiamenti climatici, sull'analisi e gestione dei dati climatologici e sull'impatto degli eventi meteorologici estremi sul territorio, con particolare riferimento a due aree di approfondimento o percorsi: "Climatologia ed impatto degli eventi meteorologici" e "Evoluzione climatica e ricostruzioni paleoambientali".

L'attuale offerta formativa include non solo insegnamenti caratterizzanti e affini-integrativi dei due curricula, ma anche le attività formative finalizzate a sviluppare competenze trasversali e soft skill. Il regolamento del Cds prevede, inoltre, l'obbligo di svolgere un tirocinio presso laboratori di ricerca dell'Università di Pisa o enti pubblici e privati, anche esteri.

Nelle pagine del sito del Dipartimento di Scienze della Terra dedicate al CdS sono indicati con chiarezza la ripartizione in due curricula e i relativi percorsi interni, la struttura dei piani di studio, l'elenco degli insegnamenti, i laboratori, i seminari periodici che vengono organizzati con cadenza regolare e possibile acquisizione di CFU, con la finalità di consentire anche l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali (<https://www.dst.unipi.it/laurea-in-scienze-ambientali.html>)

Le attività didattiche sono adeguatamente evidenziate attraverso la comunicazione nelle pagine web dedicate al CdS all'interno del sito del Dipartimento di Scienze della Terra, quelle seminariali anche mediante affissione di locandine cartacee alle bacheche del Dipartimento e diffusione via e-mail ai membri del Consiglio del Cds, compresi i rappresentanti degli studenti.

D.CDS.1.3.2

La struttura del CdS e l'articolazione delle ore/CFU sono chiaramente indicate nelle pagine web dedicate al CdS, dove vengono fornite agli studenti le informazioni relative agli obiettivi formativi del CdS, la descrizione dei due curricula e relativi piani di studio, gli sbocchi occupazionali, i requisiti di ammissione, i trasferimenti da altro Cds, i servizi di Tutorato e i Tirocini (<https://www.dst.unipi.it/curricula.html>).

La didattica "in sede" viene svolta sia attraverso lezioni frontali, sia con attività seminariali, lavori di gruppo e analisi di *case study*

finalizzati a sviluppare le *soft skill*, come la capacità di lavorare in gruppo, elaborare *report* ed effettuare presentazioni in aula.

Vengono inoltre svolte lezioni “fuori sede” ovvero sul campo, in aree e luoghi di rilevante interesse ambientale, cui si aggiunge la didattica di tipo laboratoriale nelle strutture a disposizione del CdS.

Tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti, comprese le modalità di erogazione della didattica, sono riportate nel Regolamento Didattico del Corso (reperibile sulla Scheda SUA-CdS, Quadro B1, *Descrizione del percorso di formazione*, nonché sul sito web del CdS <https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>) e sulla piattaforma VALUTAMI di Ateneo (dall’a.a. 2024-2025 sostituita da *Course catalogue*).

D.CDS.1.3.3

Il CdS garantisce un’offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare. Ciò è insito negli stessi obiettivi formativi perseguiti che richiedono la coerente armonizzazione di insegnamenti provenienti da aree disciplinari diverse, ed in particolare da quella chimica, geologica, biologica, fisico-matematica, climatologica. Vanno inoltre segnalati insegnamenti che forniscono nozioni di base giuridiche ed economiche finalizzate a fornire una conoscenza e capacità di interpretazione delle norme in materia ambientale e di pianificazione del territorio, nonché la conoscenza degli aspetti gestionali delle problematiche ambientali.

Quest’offerta trans- e multidisciplinare è assicurata anche attraverso gli insegnamenti a scelta libera per i quali sono riservati 12 CFU dei piani di studio.

È inoltre previsto come obbligatorio lo svolgimento di un tirocinio di 6 CFU sia presso i laboratori di ricerca dell’Università di Pisa sia presso enti esterni pubblici e privati, anche all’estero.

Nel perseguire l’obiettivo dell’adeguamento costante dell’offerta formativa, il CdS tiene anche conto dei cicli di studio successivi, in particolare dei corsi di dottorato di ricerca, sia in Italia che all’estero. In particolare, anche a seguito della ristrutturazione dell’offerta formativa, vi sono senz’altro molti punti di contatto tra gli insegnamenti del CdS ed il Corso di dottorato in Geoscienze e Ambiente, attivato dal Dipartimento di Scienze della Terra nel 2022 (<https://www.dst.unipi.it/dottorato-dst/geoscienze-ambiente.html>) oppure, sempre per quel che concerne i dottorati erogati dall’Ateneo, il Dottorato di Ricerca in Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali. Anche dottorati di interesse nazionale, come ad esempio quello in *Earth Processes and Management of Resources and Risks for a Resilient Society and Territory*, con sede presso l’Università di Bari, possono rappresentare un bacino per i laureati in Scienze Ambientali.

D.CDS.1.3.4

Il CdS non prevede didattica a distanza.

D.CDS.1.3.5

Informazioni dettagliate sui contenuti degli insegnamenti, le conoscenze richieste per agevolare l’apprendimento, il programma e la bibliografia consigliata, le modalità di erogazione della didattica e di verifica dell’apprendimento ed i relativi criteri di valutazione sono inserite nel Regolamento didattico del Corso (v. SUA-CdS, Quadro B1, *Descrizione del percorso di formazione*, nonché sito web del CdS <https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>) e sulla piattaforma VALUTAMI d’Ateneo (dall’a.a. 2024-2025 sostituita da *Course catalogue*)

I materiali didattici sono resi disponibili sulla piattaforma d’Ateneo dedicata (Moodle), a cui si accede tramite link indicato nelle pagine web del CdS (<https://www.dst.unipi.it/materiale-didattico.html>).

Nella pagina web dell’insegnamento (Teams), il docente può rendere disponibili materiali integrativi, come slide, letture di approfondimento e documenti utili all’apprendimento, che vengono annualmente confermati o eventualmente aggiornati.

Il monitoraggio relativo al corretto inserimento dei programmi da parte dei docenti sulle piattaforme dedicate (VALUTAMI, dall’a.a. 2024-2025, come detto, *Course catalogue*) è effettuato dalla CPDS del DST come meglio descritto al punto D.CDS.1.4.1.

Anche l’analisi dei questionari somministrati agli studenti relativamente alla valutazione della erogazione della didattica – effettuata secondo le modalità di cui al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* e riportate al punto D.CDS.4.1.3 – forniscono elementi di giudizio a disposizione del CdS per ciò che concerne l’organizzazione complessiva del corso, il materiale didattico fornito, il rapporto carico didattico/CFU, le conoscenze necessarie per l’apprendimento e l’idoneità delle strutture/aule.



Criticità/Aree di miglioramento

Dalla analisi svolta non sembrano emergere particolari criticità. Si tratta comunque di punti che restano all'attenzione del CdS.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.

D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.

D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, A4.d, A5.a, A5.b; Quadro B1 (Regolamento didattico del corso)
Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf
- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**
Breve Descrizione: documento approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023 (delibera n.10)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto R3.A.4 *Offerta formativa e percorsi*
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>
- Titolo: **Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento a.a. 2022-2023**
Breve Descrizione: Monitoraggio sull'inserimento dei programmi nel portale VALUTAMI; monitoraggio degli appelli d'esame nel portale VALUTAMI
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): CdS Magistrale in Scienze Ambientali (LM-75), quadro C (pagg. 27 e 28).
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V2>

Documenti a supporto:

- Titolo: **Verbale seduta Consiglio di CdS 2/7/ 2021**
Breve Descrizione: Presentazione e discussione della relazione annuale della CDPDS del Dipartimento di Scienze della Terra; incarico per ricognizione sull'inserimento dei programmi sul portale VALUTAMI.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 11; punto 1
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>
- Titolo: **Regolamento didattico del Corso 2023**
Breve Descrizione: Modalità di svolgimento della prova finale e modalità di determinazione della sua valutazione.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Prova finale con tirocinio (pag. 41); modalità determinazione voto di laurea (pag. 1).

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>

- Titolo: **Questionario web sulla didattica - risultati per a.a. 2022-2023**

Breve Descrizione: valutazione da parte degli studenti della efficacia della comunicazione delle modalità di verifica degli insegnamenti; valutazione da parte degli studenti della coerenza tra i programmi d'esame pubblicati e il programma effettivamente svolto.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quesito B4; quesito B9.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

Autovalutazione

D.CDS.1.4.1

La coerenza tra i contenuti e i programmi degli insegnamenti da un lato e gli obiettivi formativi del CdS dall'altro lato sono verificati annualmente secondo le modalità previste al punto R3.A.4 *Offerta formativa e percorsi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). In sintesi, la Commissione paritetica di CdS formula pareri sulla coerenza fra gli obiettivi formativi degli insegnamenti e gli obiettivi formativi del corso di studio. I pareri sono poi trasmessi al Consiglio di CdS, che li discute, adotta le opportune azioni correttive ed eventualmente delibera sulle proposte di modifica di regolamento.

A partire dall'a.a. 2016-2017 i contenuti dei singoli insegnamenti sono descritti nei programmi pubblicati sul portale di ateneo VALUTAMI (https://esami.unipi.it/programmi_insegnamenti.php?did=14&cid=81). L'uso del portale per la pubblicazione dei programmi, che era stato da poco adottato in occasione della redazione del precedente Rapporto di Riesame Ciclico (2018), è ormai entrato a pieno regime, come attestato dall'inserimento dei programmi da parte di tutti i docenti del CdS (si veda ad esempio la Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento a.a. 2022-2023). La scheda del programma d'esame riporta, per ciascun insegnamento, non solo i contenuti del programma, ma anche altre informazioni tra cui: gli obiettivi di apprendimento, i prerequisiti richiesti, le indicazioni metodologiche, il materiale didattico di riferimento, la modalità di svolgimento dell'esame e la composizione della commissione d'esame. Possono inoltre essere indicati gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 eventualmente oggetto dell'insegnamento. Tutte le informazioni sono riportate, per ciascun insegnamento, sia in italiano che in inglese. Sulla pagina principale del sito VALUTAMI è a disposizione una guida all'utilizzo per i docenti. Per ogni anno accademico, i programmi d'esame sono resi pubblici al momento della pubblicazione della programmazione didattica da parte dell'Ateneo. Giova peraltro ricordare che, a partire dall'a.a. 2024-2025 la piattaforma VALUTAMI è stata sostituita dalla piattaforma *Course catalogue*, gestita dal Cineca, le cui caratteristiche sono peraltro sovrapponibili alla precedente.

Per il monitoraggio del tempestivo e corretto inserimento delle schede dei programmi d'esame sui portali di Ateneo, il CdS si avvale della CPDS del Dipartimento di Scienze della Terra, la cui Relazione annuale viene presentata e discussa nelle riunioni del Consiglio di CdS (si veda, ad esempio, il punto 11 del verbale del Consiglio di CdS del 2/7/2021). All'inizio di ciascuno dei due semestri di ogni anno accademico la CPDS effettua il monitoraggio, verificando l'avvenuto inserimento dei programmi e la completezza delle informazioni riportate. L'esito della verifica viene comunicato dalla CPDS ai Presidenti di CdS i quali, a loro volta, sensibilizzano al riguardo i docenti membri del Consiglio di CdS. Data la quantità e la complessità delle informazioni da inserire e per garantire chiarezza ed omogeneità, a partire dal 2019, sono state effettuate inoltre ricognizioni ulteriori da parte di alcuni membri del Consiglio di CdS su specifico incarico del Presidente del CdS, a seguito delle quali si è provveduto a sollecitare direttamente i docenti (si veda ad esempio la comunicazione del Presidente nel verbale del Consiglio di CdS del 2/7/2021).

I programmi degli insegnamenti sono facilmente fruibili da parte degli studenti tramite la pagina del sito web del CdS "Elenco dei docenti e dei corsi" (<https://www.dst.unipi.it/elenco2deicorsi.html>). Per ciascun insegnamento è presente un link diretto alla scheda dell'insegnamento sul portale di Ateneo.

L'efficacia della comunicazione dei programmi d'esame agli studenti e la loro coerenza con il programma effettivamente svolto viene annualmente verificata tramite una specifica domanda del questionario di rilevazione delle opinioni degli studenti. La domanda in questione (quesito B9: "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?") ha ottenuto ad esempio per l'a.a. 2022-2023 (Questionario web sulla didattica - risultati per a.a. 2022-2023, reperibile sul sito del DST al link <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>), su 215 risposte fornite dagli studenti, una valutazione media di 3,6 (1=giudizio totalmente negativo, 4=giudizio totalmente positivo), chiaro indice di una soddisfacente comunicazione e di coerenza tra programmi pubblicati e didattica effettivamente erogata.

D.CDS.1.4.2

Gli aspetti relativi alle modalità di verifica dell'apprendimento sono stati oggetto di attenta revisione, in relazione alle criticità rilevate in occasione della visita ANVUR nel 2019 e dando seguito alle raccomandazioni del Nucleo di Valutazione di Ateneo (Report di feedback sull'audit per follow up alle raccomandazioni CEV ANVUR, punto di attenzione R3.B.5). Le azioni intraprese sono state ritenute sostanzialmente adeguate ai fini della risoluzione delle criticità, come attestato anche da una successiva revisione da parte dell'ANVUR (Nota ANVUR Scienze Ambientali, in riferimento al punto di attenzione R3.B.5).

La scheda del programma d'esame di ciascun insegnamento pubblicata sul portale VALUTAMI riporta anche la descrizione delle modalità di verifica di profitto. Tali modalità sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati per ciascun insegnamento e adeguate ad appurare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica finale di ciascun insegnamento riportate nella scheda d'esame sono inoltre coerenti con quelle descritte nel Regolamento vigente del CdS. Lo svolgimento delle verifiche di profitto avviene sempre in conformità con quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (art.23). Tali informazioni sono facilmente fruibili dagli studenti e sono state diffuse e recepite chiaramente nel periodo oggetto di questo rapporto, come attestato dagli esiti della specifica domanda inserita nel questionario di rilevazione delle opinioni degli studenti (Questionario web sulla didattica - risultati per a.a. 2022-2023). Come esempio, si riporta che, per l'a.a. 2022-2023, la risposta alla domanda B4 ("Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") ha ricevuto in media (su 242 risposte rilevate) una valutazione di 3,6 (1=giudizio totalmente negativo, 4=giudizio totalmente positivo).

Il calendario didattico, approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Presidente di CdS (si veda come esempio la delibera 58 della seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra del 13/7/2023), stabilisce i periodi riservati agli esami di profitto, in conformità a quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (articolo 20). Ciascun docente provvede ad inserire, per gli insegnamenti di cui è titolare, le date degli appelli d'esame e/o le date delle prove in itinere, ove previste, sul portale VALUTAMI, nella specifica sezione dedicata agli appelli d'esame. Le date degli appelli per le verifiche finali o in itinere sono stabilite in conformità a quanto previsto dal Regolamento didattico di ateneo (articolo 23). La CPDS del Dipartimento di Scienze della Terra effettua una ricognizione per verificare che gli appelli di esame siano stati correttamente inseriti (si veda ad esempio la Relazione della CPDS per l'a.a. 2022-2023). Anche in questo caso, l'esito della verifica viene comunicato dalla CPDS ai Presidenti di CdS i quali, a loro volta, sensibilizzano al riguardo i docenti membri del Consiglio di CdS. Gli studenti hanno la possibilità di accedere alle informazioni sul calendario delle prove di esame tramite il portale VALUTAMI, nella sezione "Esami", nella quale sono chiaramente visibili le date, gli orari e le sedi stabilite per lo svolgimento dell'appello, oltre alle modalità e ai periodi utili per l'iscrizione. Come ausilio alla fruizione del sito da parte degli studenti, sulla pagina principale del sito VALUTAMI, oltre ad un elenco di *Frequently Asked Questions* (FAQ), è a disposizione una guida all'utilizzo per gli studenti.

D.CDS.1.4.3

Le modalità di svolgimento della prova finale e le modalità di determinazione della sua valutazione sono chiaramente definite nel Regolamento del CdS (si veda ad esempio il Regolamento del CdS in Scienze Ambientali 2023), disponibile sul sito web e facilmente raggiungibile dal menu principale (<https://www.dst.unipi.it/regolamento-wsm-lm.html>). Inoltre, sempre nel menu principale del sito web, è presente un link diretto ("Esame di laurea", <https://www.dst.unipi.it/esame-laurea.html>) ad una pagina contenente una descrizione chiara e puntuale delle modalità di svolgimento della prova finale, le istruzioni per l'iscrizione all'esame di laurea, per gli adempimenti presso la Unità didattica del Dipartimento e per la compilazione del questionario di valutazione dei laureandi. La medesima pagina contiene, inoltre, la descrizione del ruolo del controrelatore e le modalità di attribuzione del voto di laurea. Ciascuna delle procedure illustrate include le informazioni sulle tempistiche di svolgimento e su eventuali scadenze da rispettare.

Allo scopo di facilitare gli studenti nella scelta dell'argomento di tesi per sostenere la prova finale, nel menu principale del sito web del CdS è disponibile il link ad una pagina con l'elenco degli argomenti di tesi disponibili ed i docenti di riferimento ("Tesi disponibili", <https://www.dst.unipi.it/tesi-disponibili.html>).

I periodi dedicati allo svolgimento delle prove finali sono definiti nel calendario accademico, deliberato annualmente dal Consiglio di Dipartimento, sentiti tutti i Presidenti del CdS afferenti (si veda come esempio la delibera 58 del 13/07/2023 del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra) e pubblicamente disponibile sul sito web con un link diretto dal menu principale (<https://www.dst.unipi.it/calendario-accademico.html>).

Criticità/Aree di miglioramento

La diversificazione dell'offerta didattica erogata dal CdS, unitamente alla complessità e alla molteplicità delle informazioni da inserire, rendono il monitoraggio sulle schede dei programmi d'esame un'azione impegnativa, ma cruciale, per una sempre migliore comunicazione dell'offerta didattica del CdS. Infatti, nonostante il monitoraggio e la sensibilizzazione effettuati dalla CPDS, dal Presidente di CdS e dai membri del Consiglio di CdS incaricati, questo aspetto, pur se in miglioramento nel corso degli anni, presenta

ancora alcune criticità riguardo alla completezza delle informazioni inserite (si veda la Relazione della CPDS a.a. 2022-2023 Quadro C). Nel prossimo futuro sarà quindi fondamentale mantenere un attento monitoraggio affinché il miglioramento prosegua fino alla risoluzione delle criticità ad oggi persistenti.

Analoghe considerazioni devono essere fatte riguardo al tempestivo inserimento delle date degli appelli d'esame. La particolare attenzione da rivolgere a questi aspetti sarà ancora più importante nei prossimi anni, anche alla luce della prevista transizione al nuovo portale per la Gestione Didattica di Ateneo (GDA).

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.

D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c; Quadro B1 (Regolamento didattico del corso)

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio CdS.**

Breve Descrizione: *Organizzazione di percorsi flessibili; Offerta formativa e percorsi*

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto R3.B.3; punto R3.A.4.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

Documenti a supporto:

- Titolo: **Verbale seduta Consiglio di CdS 3/2/2023**

Breve Descrizione: bilanciamento del carico didattico tra i due semestri.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 7.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **Verbale seduta Consiglio di CdS 2/11/2023**

Breve Descrizione: snellimento dell'offerta formativa.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 6

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.1.5.1

Le procedure di pianificazione, organizzazione e monitoraggio degli insegnamenti del CdS sono state oggetto di attenta revisione. Il CdS ha infatti profuso negli ultimi anni un intenso sforzo teso al miglioramento della didattica erogata, non solo in termini di contenuti ed obiettivi, ma anche di organizzazione e gestione. A questo sforzo hanno partecipato attivamente le diverse articolazioni del CdS, con un ruolo di primo piano svolto dalla Commissione paritetica del CdS.

Nel CdS è assicurata una grande flessibilità nei percorsi formativi grazie ad una consolidata procedura per la stesura e l'eventuale modifica dei piani di studio dei singoli studenti. Inoltre, agli studenti con esigenze specifiche sono garantite opportunità appositamente modulate. Entrambi gli aspetti sono più diffusamente illustrati nel punto D.CDS.2.3 di questo documento (si veda anche il punto R3.B.3 *Organizzazione di percorsi flessibili* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*). Tale flessibilità favorisce il percorso formativo degli studenti motivandone la frequenza ed agevolando un più efficace apprendimento.

L'attività istruttoria per la progettazione e per l'erogazione della didattica rientra nei compiti della Commissione paritetica del CdS, che raccoglie e discute le sollecitazioni provenienti dalle diverse articolazioni interne ed esterne al CdS (docenti, rappresentanti degli studenti, Gruppo AQ, Comitato d'indirizzo, CPDS del Dipartimento). La Commissione paritetica del CdS, tenendo conto degli obiettivi formativi specifici del CdS, elabora quindi le proposte da sottoporre all'approvazione del Consiglio di CdS (cfr. il punto R3.A.4, *Offerta formativa e percorsi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10).

L'incentivazione di una partecipazione attiva degli studenti al processo di apprendimento è stata spesso al centro della progettazione didattica nel periodo in esame. A tale proposito, si segnala l'iter (si veda il verbale della riunione della Commissione paritetica del CdS dell'8/1/2020, punto 3) che ha portato all'attivazione, a partire dall'anno accademico 2021-2022, di insegnamenti con una prevalente attività di laboratorio, ciascuno caratterizzante uno dei diversi percorsi formativi consigliati nell'ambito dei due curricula (si veda anche la pagina web relativa: <https://www.dst.unipi.it/curricula/item/1080-percorsi.html>).

Una partecipazione attiva degli studenti è stata inoltre stimolata anche tramite iniziative extracurricolari. Durante il periodo oggetto di questo rapporto, sono state infatti molte le iniziative extracurricolari valutate dalla Commissione paritetica del CdS (si vedano ad esempio i verbali della riunione dell'8/1/2020, punto 4 e del 4/2/2022, punto 1) e, in molti casi, erogate agli studenti: seminari, cicli di seminari, progetti speciali per la didattica. Si segnalano, a titolo di esempio, due iniziative svolte nel 2022: il workshop "Climatic Changes and Water Resources: past, present and future" (https://www.agr.unipi.it/wp-content/uploads/2022/05/FLYER_UPDATED_LAST.pdf), che ha visto la partecipazione di numerosi relatori affiliati ad università straniere, ed il progetto speciale per la didattica "International School of Environmental Limnology", in collaborazione con l'Università di Köln (Germania). Questo progetto ha ottenuto il riconoscimento come "Flagship Initiative" da parte del consorzio universitario internazionale CircleU, per la capacità di integrazione degli stakeholder esterni, di internazionalizzazione della formazione, di inter- e transdisciplinarietà e di coinvolgimento degli studenti (<https://alumni.unipi.it/tre-progetti-di-didattica-innovativa-delluniversita-di-pisa-selezionati-da-circle-u/>).

D.CDS.1.5.2

La Commissione paritetica di CdS svolge funzioni istruttorie anche relativamente all'organizzazione e alla gestione della didattica, per esempio per quel che concerne le modalità e le tempistiche di erogazione e di verifica degli insegnamenti.

Per svolgere al meglio le sue funzioni, in numerose occasioni nel periodo in esame la Commissione paritetica del CdS si è fatta promotrice di incontri tra vari soggetti interessati al fine di elaborare proposte volte ad una ottimizzazione sia degli aspetti contenutistici che gestionali della didattica erogata. Infatti, in risposta ad eventuali specifiche criticità emerse dai processi di monitoraggio della qualità del CdS o da segnalazioni dirette da parte dei docenti o dei rappresentanti degli studenti, la Commissione paritetica del CdS ha in più occasioni organizzato incontri finalizzati alla pianificazione di azioni correttive. Esemplificativo in questo senso è stato il lavoro svolto per una migliore integrazione degli insegnamenti in discipline biologico-ecologiche nei due curricula (si veda in merito il verbale della riunione della Commissione paritetica del CdS dell'8/6/2023, punto 4), e per una razionalizzazione ed uno snellimento dell'offerta formativa nei due curricula (si veda in merito il verbale della riunione del Consiglio di CdS del 2/11/2023, punto 6). Necessità, quest'ultima, emersa anche dall'analisi degli indicatori (si veda la SMA 2023), insieme all'esigenza di una ricognizione sui ritardi nell'acquisizione dei CFU da parte degli studenti. Un'analisi sulle motivazioni di tali ritardi è stata infatti accuratamente intrapresa dalla Commissione paritetica del CdS che ha elaborato proposte sulle possibili azioni migliorative (poi discusse e ratificate dal Consiglio di CdS) e ha continuato nel tempo a monitorare quest'aspetto (si veda in merito il verbale della riunione della Commissione paritetica del CdS del 18/5/2023, punto 4). Al fine di agevolare l'organizzazione dello studio e l'apprendimento degli studenti, il CdS, a seguito dell'analisi degli indicatori del 2022 e su proposta della Commissione paritetica del CdS, ha operato modifiche alla programmazione didattica per un migliore bilanciamento del carico di studio tra i due semestri (si vedano i verbali della Commissione paritetica di CdS del 4/2/2022, punto 4 e della seduta del Consiglio di CdS del 3/2/2023, punto 7). Durante il periodo oggetto di questo rapporto, inoltre, in più occasioni sono state affrontate e risolte, anche con riunioni ed incontri organizzati *ad hoc*, specifiche criticità legate ad aspetti contenutistici o gestionali di insegnamenti del CdS (si vedano ad esempio i verbali della riunione della Commissione paritetica del CdS del 18/5/2023, punto 7 e dell'8/6/2023, punto 1).

Le tempistiche di erogazione della didattica e delle verifiche di profitto sono definite annualmente dal calendario didattico, secondo la procedura descritta nel punto D.CDS.1.4. In particolare, la pianificazione dell'erogazione della didattica viene definita nella programmazione didattica annuale, elaborata su proposta della Commissione paritetica del CdS (si veda anche quanto scritto sopra) e sottoposta ad approvazione del Consiglio di CdS. L'orario delle lezioni viene definito per quanto possibile in modo da consentire agli studenti la piena fruizione della didattica erogata, tenendo conto della struttura dei piani di studio consigliati per ciascun percorso all'interno dei due curricula. Tuttavia, è da segnalare che, nonostante i miglioramenti già attuati in questo senso e descritti sopra, la variegata offerta didattica del CdS può talvolta risultare in una fruizione difficoltosa. Ciò può avvenire in particolare per studenti che seguano piani di studio personalizzati, a causa di sporadici casi di sovrapposizioni di orario. In questi casi, generalmente dietro segnalazioni da parte dei rappresentanti degli studenti, la Commissione paritetica del CdS promuove incontri tra le parti interessate (docenti, personale dell'Unità didattica, rappresentanti degli studenti) al fine di trovare soluzioni (si vedano ad esempio i verbali delle riunioni della Commissione paritetica del CdS del 4/2/2022, punto 6 e dell'8/6/2023, punto 1). (nota: tutti i verbali della Commissione paritetica di CdS sono reperibili al sito <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V2>).

Criticità/Aree di miglioramento

Le procedure attualmente utilizzate per la pianificazione e l'organizzazione degli insegnamenti del CdS non presentano sostanziali criticità ed il lavoro di coordinamento delle parti interessate da parte della Commissione paritetica del CdS risulta ampiamente soddisfacente. A proposito degli attori coinvolti, giova ricordare che la figura del docente tutor, pur regolarmente istituita, non ha avuto finora un ruolo rilevante (si veda il punto D.CDS.2.1).

Come ricordato precedentemente, la grande flessibilità del percorso formativo del CdS si concretizza anche in un'offerta didattica molto diversificata con la possibilità per gli studenti di seguire piani di studio diversi (anche nell'ambito di uno stesso curriculum). Se da un lato questo consente ad ogni studente di personalizzare il proprio percorso con ricadute positive sulla motivazione e sull'apprendimento, dall'altro rende più difficoltosa l'organizzazione della didattica in cui si riscontrano talvolta problemi di sovrapposizione di orario. Tali criticità sono state finora gestite e risolte di volta in volta tramite azioni correttive elaborate *ad hoc* (si veda anche quanto riportato sopra). Un proseguimento dell'attività di razionalizzazione e snellimento dell'offerta formativa, al fine di limare eventuali ridondanze, è tuttavia auspicabile per un superamento generale di questo tipo di criticità.

D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1	D.CDS.1/1.RRC-2024: Miglioramento degli indicatori con riferimento all'offerta formativa
Problema da risolvere Area di miglioramento	Necessità di proseguire nell'azione di razionalizzazione dell'offerta formativa anche alla luce dell'adeguamento delle classi di laurea
Azioni da intraprendere	Razionalizzazione/snellimento dell'offerta didattica, spacchettamento degli insegnamenti da 12 CFU in insegnamenti da 6 CFU, revisione dei GSD (gruppi scientifici disciplinari) all'interno degli ambiti, verifica della coerenza, delle sovrapposizioni orarie.
Indicatore/i di riferimento	Indicatori di riferimento per il monitoraggio (cfr. Relazione del NdV di Ateneo del 2022 Allegato 5 e delibera del Senato Accademico n.196/2023, <i>Set minimo di indicatori selezionati per l'analisi dei corsi di studio</i>): iC02 Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio iC16BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU iC17 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso. iC19 Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata iC22 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)
Responsabilità	Commissione paritetica docenti-studenti di CdS e Presidente del CdS
Risorse necessarie	Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro due anni accademici a partire dalla pubblicazione delle norme sulla riforma relativa alle lauree abilitanti

D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS)

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere. D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</i>
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate. D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate. D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi. D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</i>
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor. D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti. D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche. D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D2 e D.3].</i>

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri. <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</i>
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

ANNO ACCADEMICO

D.CDS.2.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con rif. al Sotto-ambito)

Descrizione Come già ricordato al punto D.CDS.1.a, rispetto al RRC 2018 il CdS ha subito molti mutamenti significativi sia su impulso dei suoi organi e delle sue componenti, sia in conseguenza della visita ANVUR del 14 marzo 2019 e delle successive interlocuzioni con gli organi di Ateneo (Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione) e con la CEV di ANVUR. Questo ha riguardato non solo la progettazione del CdS (v. D.CDS.1), ma anche l'erogazione del CdS, soprattutto relativamente al potenziamento delle attività di orientamento come pure delle iniziative per favorire sia la mobilità degli studenti, in ingresso ed in uscita, sia per promuovere la dimensione internazionale della didattica. Questi i principali mutamenti intercorsi dal RRC 2018: a) messa a punto e formalizzazione delle procedure interne relative alle attività degli organi e delle articolazioni del CdS e delle azioni di monitoraggio, in un'ottica di circolarità dell'iter procedurale (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023), con specifico riferimento, per quel che concerne la erogazione della didattica, a: <i>Offerta formativa e percorsi, Orientamento e tutorato, Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze, Organizzazione di percorsi flessibili, Internazionalizzazione della didattica, Interventi di revisione dei percorsi formativi</i> (per le procedure si rinvia ai singoli punti trattati); b) ristrutturazione complessiva del sito web del CdS per rendere facilmente accessibili e fruibili tutte le informazioni relative alle modalità di erogazione della didattica; c) per quel che concerne nello specifico le attività di orientamento (in ingresso, in itinere, in uscita): • nomina di un Referente per l'orientamento per il Corso di Laurea (Verbale Consiglio di CdS del 3/2/2023, delibera n.2), seguita dalla istituzione di una Commissione per l'orientamento (verbale Consiglio di CdS 10/10/2024 delibera n.21); • proposta relativa alla istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima sul Lago di Massaciuccoli con funzioni di orientamento in ingresso per studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea triennali (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, punto 7); • formalizzazione del ruolo del Comitato di indirizzo nelle attività di orientamento, in particolare in itinere ed in uscita (v. punto R3.B.1 <i>Orientamento e tutorato</i> del documento <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i>) d) quanto alla internazionalizzazione della didattica: • istituzione della Commissione per la internazionalizzazione (verbale Consiglio di CdS 17/2/2022 punto 1); • presa di contatto con l'Università di Lille (Francia) per la conclusione di un accordo per il riconoscimento di un Double Degree (verbale Consiglio di CdS 16/09/2024, Comunicazioni della Presidente del CdS). • alcuni docenti del CdS, su invito della CAI del DST, hanno dichiarato la propria disponibilità a tenere le lezioni dei propri corsi in inglese in caso di presenza di studenti Erasmus. https://www.dst.unipi.it/courses-taught-in-english.html
--

Azione Correttiva n. 1	Procedure interne e azioni di monitoraggio relativamente a <i>Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Orientamento e tutorato (R3.B.1), Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze (R3.B.2), Organizzazione di percorsi flessibili (R3.B.3), Internazionalizzazione della didattica (R3.B.4), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)</i>
Azioni intraprese	A seguito della interlocuzione con la CEV (dopo la visita Anvur nel 2019), come pure con il NdV ed il Presidio della Qualità di Ateneo, il Consiglio di CdS, su impulso del Gruppo AQ, che ha curato l'istruttoria (v. verbali 17/1/2023, 23/1/2023, 27/1/2023, 15/3/2023), ha provveduto alla messa a punto ed alla formalizzazione delle procedure interne relative alle attività dei propri organi ed articolazioni interne, come pure alle azioni di monitoraggio per la individuazione di eventuali criticità e delle conseguenti azioni correttive (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). In particolare, per quel che riguarda la Erogazione del corso di studio, questo si è tradotto nella formalizzazione delle procedure e delle azioni di monitoraggio relative a: <i>Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Orientamento e tutorato (R3.B.1), Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze (R3.B.2), Organizzazione di percorsi flessibili (R3.B.3), Internazionalizzazione della didattica (R3.B.4), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

--	--

Azione Correttiva n.2	Nomina del Referente per l'orientamento per il Corso di Laurea e successivamente istituzione di una Commissione per l'orientamento
Azioni intraprese	Le persistenti criticità relativamente al basso numero di iscritti ed al ritardo nel conseguimento dei CFU e del titolo hanno portato il CdS ad intraprendere azioni di potenziamento delle iniziative per l'orientamento, in special modo quelle in ingresso ed in itinere. Questo si è tradotto in particolare nella nomina di un Referente per l'orientamento per il Corso di Laurea (Verbale Consiglio di CdS del 3/2/2023, delibera n.2) e successivamente nella istituzione di una Commissione per l'orientamento (verbale Consiglio di CdS 10/10/2024, delibera n.21)
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Malgrado le azioni intraprese, il numero di avvii di carriera al primo anno continua a costituire una criticità oggetto di particolare attenzione da parte del CdS, soprattutto in occasione della analisi degli indicatori in occasione della redazione della SMA. Indicatori di riferimento per il monitoraggio: iC00a numero di avvii di carriera al primo anno iC00c Iscritti per la prima volta a LM iC00d Iscritti

Azione Correttiva n. 3	Istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima sul Lago di Massaciuccoli
Azioni intraprese	Sempre per far fronte alle persistenti criticità relativamente al basso numero di iscritti, il CdS si è attivato per la istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, punto 7), con funzioni di orientamento nei confronti degli studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea triennali. La gestione del Laboratorio, formalmente istituito mediante Convenzione fra il Dipartimento di Scienze della Terra, il Comune di Viareggio e la Fondazione Pucciniana, è di esclusiva competenza del CdS in Scienze ambientali, come espressamente previsto nella Convenzione.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Malgrado le azioni intraprese, il numero di avvii di carriera al primo anno continua a costituire una criticità oggetto di particolare attenzione da parte del CdS, soprattutto in occasione della analisi degli indicatori per la redazione della SMA. Indicatori di riferimento per il monitoraggio: iC00a numero di avvii di carriera al primo anno iC00c Iscritti per la prima volta a LM iC00d Iscritti

Azione Correttiva n. 4	Istituzione della Commissione per la internazionalizzazione
Azioni intraprese	Stanti le persistenti criticità relativamente al basso tasso di internazionalizzazione, sia <i>incoming</i> che <i>outgoing</i> , il CdS ha istituito una Commissione per la internazionalizzazione (verbale Consiglio di CdS 17/2/2022, punto 1), cui è demandato il compito di individuare e proporre iniziative per incrementare la mobilità internazionale.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Malgrado le azioni intraprese, i dati sulla internazionalizzazione del CdS continuano a non essere soddisfacenti. Si tratta di una criticità oggetto di particolare attenzione da parte del CdS, soprattutto in occasione della analisi degli indicatori per la redazione della SMA. Indicatori di riferimento per il monitoraggio: iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso iC10bis Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti iC11 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisiti almeno 12 CFU all'estero iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero
---	--

D.CDS.2.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.

D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.

D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Orientamento e tutorato* (punto R3.B.1)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2024**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) 2018**

Breve Descrizione: Documento di autovalutazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 1-c

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 3/2/2023**

Breve Descrizione: nomina di un Referente per l'orientamento per il Corso di Laurea

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.2

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 10/10/2024**

Breve Descrizione: istituzione di una Commissione per l'orientamento

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.21

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 3/2/2023**

Breve Descrizione: azioni di monitoraggio sulle attività dei docenti tutor - esiti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 4

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 21/3/2024**

Breve Descrizione: azioni di monitoraggio sulle attività dei docenti tutor - esiti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 7

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.2.1.1

Le attività di orientamento in ingresso e in itinere, declinate tenendo conto dei profili culturali e professionali dei due curricula "Monitoraggio e risanamento ambientale" e "Climatologico" (si veda DCDS.1.3.1), favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti e sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS.

A fronte del basso numero di studenti iscritti, della lentezza nella acquisizione dei CFU e del ritardo nel conseguimento del titolo di studio (v. SMA 2024), il CdS ha intrapreso una serie di iniziative, fra cui anche quelle per il potenziamento delle attività di orientamento in ingresso ed in itinere.

In particolare, dopo che fino al 2023 il CdS si era avvalso del Delegato per l'orientamento del Dipartimento di Scienze della Terra, nella seduta del 3/2/2023 (delibera n.2) il Consiglio di CdS procedeva alla nomina di un suo Referente per le attività di orientamento. Stante la mole di lavoro e l'importanza dell'attività di orientamento, il CdS ha successivamente deciso di istituire una Commissione per l'Orientamento (Verbale del Consiglio di CdS del 10/10/2024, delibera n.21).

Al contempo, il CdS ha messo a punto le procedure e le azioni di monitoraggio relative alle attività di *Orientamento in ingresso ed in itinere* (punto R3.B.1 del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Nello specifico, secondo quanto previsto, spetta alla Commissione paritetica del CdS raccogliere e trasmettere al Consiglio di CdS, per la approvazione, le proposte per le attività di orientamento sia in ingresso che in itinere, che possono provenire dalle diverse articolazioni interne del CdS come pure dal Comitato di indirizzo. Le azioni deliberate dal Consiglio di CdS vengono attuate a cura del Referente per l'orientamento (dal 10/10/2024: Commissione per l'Orientamento), cui spetta predisporre con cadenza periodica una Relazione sulle attività svolte, che viene discussa in Commissione paritetica di CdS (v. verbali del, 19/1/2023, 16/1/2024) e successivamente discussa ed approvata in Consiglio di CdS (v. ad esempio verbale del 3/2/2023)

Per quel che riguarda le iniziative per l'**orientamento in ingresso**, queste, conformemente a quanto già previsto fra gli obiettivi del RRC 2018, sono state potenziate per favorire la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti, incrementare la visibilità del CdS e aumentare il numero degli iscritti al primo anno. Tale potenziamento tiene conto dei risultati del monitoraggio delle carriere ed intende migliorare gli indicatori iC00a, iC00c e iC00d rispetto ai dati rilevati dal 2019 al 2023.

Per il successo delle attività di orientamento sia in ingresso che in itinere il CdS monitora costantemente il numero di iscritti, la velocità di acquisizione dei CFU ed i tempi di laurea.

Fra le iniziative a carattere strutturale, giova ricordare la istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima sul lago di Massaciuccoli (sito <http://labclimambiente.dst.unipi.it/>), sorto su iniziativa del CdS (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, punto 7), con funzioni di orientamento nei confronti degli studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea triennali. La gestione del Laboratorio, formalmente istituito mediante Convenzione fra il Dipartimento di Scienze della Terra, il Comune di Viareggio e la Fondazione Pucciniana, è di esclusiva competenza del CdS in Scienze ambientali, come espressamente previsto nella Convenzione.

Le attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole superiori vengono svolte aderendo alle iniziative di presentazione dei corsi di laurea triennali e magistrali previste dall'Ateneo (UnipiOrienta <https://orientamento.unipi.it/piacere-unipi/scienze-della-terra-lauree-magistrali/>) e aderendo, in sinergia con la triennale di riferimento, ossia la laurea triennale in Scienze Naturali ed Ambientali, alle diverse attività promosse dal Comitato di orientamento di Ateneo dirette alle scuole secondarie di secondo grado finanziate con fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: a) DM 934/22 Orientamento attivo nella transizione Scuola-Università; b) Piano Lauree Scientifiche (PLS) e Piani per l'Orientamento e il Tutorato (POT); c) OR.A.CO.LI – Progetto *ORientamento Alle scelte CONsapevoli*. <https://orientamento.unipi.it/per-le-scuole/>

Il CdS aderisce altresì alle iniziative del Dipartimento di Scienze della Terra per la promozione dei propri corsi di laurea ed inoltre promuove, in autonomia, attività di orientamento specifiche, alcune delle quali rivolte in particolare al corso di laurea triennale in Scienze Naturali ed Ambientali, per cercare di intercettare un maggior numero di iscritti da questa. Rientrano fra queste iniziative anche alcune collaborazioni con scuole di secondo grado.

Sono inoltre in essere attività specifiche con alcuni istituti scolastici, ciò che talvolta ha portato al riconoscimento di premi internazionali (concorso Science on Stage 2023) che hanno contribuito a dare visibilità al CdS.

Per quel che riguarda l'orientamento **in itinere** (p.e. seminari e *short courses* su temi altamente innovativi e/o fortemente professionalizzanti) viene riservato uno spazio dedicato all'interno del calendario, appositamente lasciato libero da lezioni (c.d. "seminari del giovedì"), per consentire la massima partecipazione.

D.CDS.2.1.2

Per quel che concerne il **tutorato**, il CdS si avvale dei docenti tutor e di tutor alla pari.

Nel corso del 2023, il CdS ha messo a punto e formalizzato le procedure interne e le relative azioni di monitoraggio anche per quel che concerne le attività di tutorato (v. punto R3.B.1 *Orientamento e tutorato* sub *Tutorato* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10).

Trattandosi di un CdS interdipartimentale, la nomina dei docenti tutors, in conformità al Regolamento didattico di Ateneo (art. 26) ed al Regolamento di Ateneo sul tutorato (art.4), è effettuata dal Dipartimento di riferimento come concordato con gli altri Dipartimenti interessati.

Secondo quanto previsto dal citato documento sulle procedure interne, ai fini della individuazione dei docenti tutor, immediatamente dopo il termine del 1° semestre del 1° anno, il Consiglio di CdS, acquisito preventivamente il loro assenso, trasmette al Dipartimento di Scienze della Terra per i successivi adempimenti un elenco dei docenti che hanno manifestato la propria disponibilità e l'elenco degli studenti (individuati tramite numero di matricola) assegnati a ciascun docente. L'assegnazione dei tutor agli studenti (individuati tramite numero di matricola) viene pubblicizzata sul sito web del CdS (<https://www.dst.unipi.it/docenti-tutors.html>) e comunicata dall'Unità didattica agli studenti per mail.

Per quel che concerne il servizio di tutorato alla pari, questo è attivo all'interno del Dipartimento ed è assicurato dall'Ateneo in

conformità a quanto previsto dall'art 11 del d lgs 68/2012.

Il monitoraggio sulla efficacia delle azioni di tutorato da parte dei docenti si svolge secondo le modalità previste dal citato documento sulle procedure interne (punto R3.B.1). Nello specifico, all'inizio di ogni anno solare il Presidente del CdS verifica, tramite questionario inviato per e-mail ai docenti interessati, l'esito delle attività di tutorato. I risultati del questionario vengono analizzati e discussi dalla Commissione paritetica, anche al fine di individuare azioni migliorative da proporre al Consiglio del CdS. La Commissione paritetica, anche tenendo conto delle risultanze dei lavori del Gruppo AQ in sede di aggiornamento della SUA (Quadro B5.2), discute l'efficacia delle azioni di tutorato e delle azioni correttive eventualmente intraprese ed elabora proposte da sottoporre al Consiglio di CdS.

Il Consiglio del CdS, tenendo conto anche degli esiti del processo di riesame annuale (SMA) e delle proposte della Commissione paritetica, valuta l'efficacia delle iniziative per il tutorato e, laddove rilevi delle criticità, delibera circa la necessità di azioni correttive, dando eventualmente mandato alla Commissione paritetica di elaborare le relative proposte.

In realtà, sebbene il nominativo del docente tutor sia comunicato personalmente a ciascuno studente e le finalità del servizio siano ben esplicitate sulla pagina web del CdS a ciò dedicata, dai monitoraggi effettuati è emerso che nessun docente sarebbe stato contattato dagli studenti. Dalla discussione in seno alla Commissione paritetica di CdS ed al Consiglio del CdS, il numero contenuto degli iscritti al CdS, l'unicità della sede e l'agevole reperibilità dei docenti presso la stessa sembrerebbero già di per sé soddisfare le esigenze di supporto degli studenti. In alcune rare occasioni gli studenti si sono rivolti direttamente al Presidente del CdS o le questioni sono state riportate dai rappresentanti degli studenti in Commissione paritetica di CdS (verbali Consiglio di CdS 3/2/2023, punto 4 e 21/03/2024, punto 7).

D.CDS.2.1.3

I risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali sono senz'altro incoraggianti anche comparati con le medie nazionali e di area (indicatori iC07, iC07BIS, iC07TER, iC26, iC26BIS, iC26TER) (per una valutazione complessiva, v. SMA 2024).

Per favorire l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro sono stati promossi cicli di seminari e corsi brevi sulle tematiche della Sostenibilità, Cambiamenti Climatici e Risorse idriche (Verbale Consiglio di CdS 3/2/23, punto 3)

Al fine di favorire l'orientamento in uscita e per meglio calibrare l'offerta formativa alle esigenze del mondo del lavoro è stato inoltre istituito, come ricordato *supra* (cfr. D.CDS.1.a), un Comitato di indirizzo, che vede la presenza di rappresentanti di piccole e medie imprese, di enti pubblici e di associazioni interessate alle figure professionali formate dal CdS (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, delibera n.15).

Sono inoltre attive molte convenzioni con Enti pubblici ed imprese private per l'effettuazione di tirocini curriculari anche per la preparazione della tesi di Laurea.

Criticità/Aree di miglioramento

Il basso numero di studenti iscritti (iC00a, iC00c, iC00d) costituisce da sempre una criticità per il CdS, cui si è cercato di ovviare da un lato ristrutturando l'offerta formativa (v. *supra*, riassuntivamente, D.CDS.1.a); dall'altro lato potenziando le attività di orientamento in ingresso.

Le azioni di miglioramento delle attività di orientamento in ingresso intraprese a seguito della visita ANVUR hanno portato a risultati positivi con un aumento degli avvisi di carriera dal 2019 al 2021, ma a partire dal 2022 si è registrata una flessione del numero degli iscritti (che risulta leggermente superiore alla flessione osservata a livello nazionale; SMA 2024).

Tenuto conto di questo, il CdS si sta adoperando per intensificare le attività di orientamento in ingresso. In particolare, nella persona del Presidente e di altri docenti del CdS, ci si è attivati per promuovere la realizzazione di una struttura permanente all'interno del Dipartimento di Scienze della Terra al fine di potenziare ed ottimizzare le attività di formazione continua/orientamento all'interno del Dipartimento stesso. Tale struttura, che dovrebbe lavorare in sinergia con il Laboratorio Ambiente e Clima sul Lago di Massaciuccoli, ideale per esperienze sul terreno, ma logisticamente più difficoltoso da raggiungere, è peraltro stata inserita nel Piano strategico di Dipartimento 2024-2026, fra gli interventi per consolidare l'orientamento e promuovere l'organizzazione e l'offerta della formazione continua (azione 5.3). Le iniziative per l'orientamento in itinere continuano comunque a costituire una criticità relativamente alla quale l'attenzione del CdS rimane alta.

Per quel che riguarda l'orientamento in itinere, costituisce senz'altro una criticità la bassa percentuale di studenti che conseguono i CFU nel tempo fisiologico del corso e nel conseguimento del titolo di studio (cfr. SMA 2024).

La criticità è da tempo oggetto di attento monitoraggio da parte del CdS, che ha intrapreso una serie di iniziative e di azioni correttive. In particolare il CdS si è mosso in due direzioni:

- a) revisione dell'offerta formativa e della distribuzione dei carichi didattici tra i semestri e tra il primo e il secondo anno di corso a seguito dell'analisi effettuata da un Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica (verbale del consiglio del 3 febbraio 2023, punto 7), alla discussione in seno al Consiglio di CdS (verbale del 3 aprile 2023 punto 8) e alla decisione finale (verbale del 2 novembre 2023, punto 7);
- b) adozione di specifiche azioni di analisi delle criticità e tutoraggio a vantaggio degli studenti che presentano ritardi sino e oltre i tre anni nell'acquisizione dei CFU (verbale del Consiglio di CdS 3/2/2023, punto 4 e 3/3/2023, punto 8).

La questione relativa all'orientamento resta pertanto all'attenzione del Cds, al fine di valutare nel tempo l'efficacia delle misure intraprese.

Per quel che concerne in generale la mancata fruizione del servizio di tutorato da parte degli studenti, sebbene il nominativo del docente tutor sia comunicato personalmente a ciascuno studente e le finalità del servizio siano ben esplicitate sulla pagina web del CdS a ciò dedicata e fatte salve le iniziative di cui sopra, specificamente destinate agli studenti con ritardi consistenti nella acquisizione dei CFU, la questione resta in ogni caso all'attenzione del CdS come area di miglioramento, al fine di valutare eventuali ulteriori misure.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.

D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.

D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.

D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A3.a e A3.b

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze* (R3.B.2)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

Documenti a supporto:

- Titolo: **Verbale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti di CdS del 1/2/2023.**

Breve Descrizione: proposta di nomina dei componenti della Commissione per l'ammissione al CdS e analisi dati crediti di accesso.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punti 4 e 7.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V2>

Autovalutazione**D.CDS.2.2.1 e D.CDS.2.2.4**

I requisiti curriculari e le modalità di verifica della adeguatezza della preparazione dello studente richiesti per l'ammissione al CdS in ingresso sono chiaramente individuati nel Regolamento approvato dal consiglio di CdS ai sensi dell'articolo 18 del Regolamento didattico di Ateneo (Procedure interne WSM-LM, punto R3.B.2). Tali requisiti sono ampiamente descritti sul sito web del CdS sotto le voci "Requisiti di ammissione" (<https://www.dst.unipi.it/requisiti-di-ammissione.html>) e "Colloquio di ingresso" (<https://www.dst.unipi.it/colloquio-d-ingresso.html>). Ulteriori informazioni sono presenti anche sul sito di Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10554>). Il Consiglio di CdS nomina una Commissione per l'ammissione al CdS, che verifica il possesso dei requisiti curriculari da parte di ogni studente e l'adeguatezza della sua preparazione iniziale.

Nel caso in cui lo studente non risulti in possesso dei requisiti curriculari, la Commissione indica, all'interno dell'offerta didattica dell'Università di Pisa, le attività formative necessarie per la loro acquisizione ai fini dell'iscrizione al CDS.

Per la verifica della adeguatezza della preparazione iniziale dello studente, la Commissione procede ad un colloquio individuale, in presenza o per via telematica, con lo stesso (Procedure interne WSM-LM, punto R3.B.2). Il colloquio di ingresso si tiene di norma prima dell'inizio delle lezioni del primo semestre.

Sulla base dell'esito del colloquio, la Commissione propone al Consiglio di CdS l'ammissione, la non ammissione (motivata) oppure l'ammissione condizionata ad un particolare percorso formativo da seguire durante il corso di laurea.

Ulteriori informazioni sui requisiti di ammissione sono pubblicizzate sulla seguente pagina web di Ateneo: <https://www.unipi.it/index.php/immatricolazioni-e-iscrizioni/item/1608-requisiti-di-ammissione>

Per consolidare le conoscenze raccomandate in ingresso e favorire l'integrazione tra studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei, il CdS di Scienze Ambientali organizza per tutti gli studenti dei precorsi di Matematica e Fisica per Scienze Ambientali, in aula a settembre nelle due settimane prima dell'inizio delle lezioni (classi intensive).

Sono previste, inoltre, delle azioni di monitoraggio annuale da parte del gruppo AQ che, in occasione dell'aggiornamento annuale della SUA (quadri A3.a e A3.b), analizza i dati relativi ai crediti acquisiti ai fini dell'accesso ed inserisce le proprie valutazioni nel documento conclusivo, eventualmente formulando proposte di modifica di regolamento o di ordinamento. Il documento redatto dal gruppo AQ viene trasmesso alla Commissione paritetica di CdS, che rilascia un parere. Presa visione di tale parere, il Consiglio di CdS discute il documento redatto dal gruppo AQ deliberando sulle eventuali proposte di modifica di regolamento o di ordinamento. Il Consiglio di CdS, in occasione della approvazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), verifica la congruenza delle conoscenze richieste rispetto alla offerta formativa erogata dal CdS, dando eventualmente mandato alla Commissione paritetica di elaborare le relative proposte (cfr. *Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze* (punto R3.B.2) del documento *Procedure interne* e azioni di monitoraggio, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10).

D.CDS 2.2.2 e D.CDS 2.2.3

Non inerenti al corso di Laurea

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione c.

Sotto questo profilo, si registrano due criticità.

La prima è senz'altro rappresentata dal ritardo nelle iscrizioni al CdS dovuto alla necessità di maturare i requisiti curriculari; la seconda, dal rallentamento nella carriera generato dal carico di CFU che gli studenti devono acquisire per colmare le carenze nelle conoscenze iniziali. In entrambi i casi (ritardata iscrizione o maggior carico di CFU), si tratta di fattori che possono incidere negativamente sulla velocità nella acquisizione dei CFU al I anno, come evidenziato nella SMA del 2023 (indicatori iC13, iC13, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS). Sul punto, oltre alle azioni già intraprese in tema di razionalizzazione dell'offerta didattica (vedi punto D.CDS.1.a), sarebbe opportuna una riflessione del CdS al fine di individuare ulteriori azioni da intraprendere nel futuro.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.

D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.

D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede e D2 D.3].

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Organizzazione di percorsi flessibili* (R3.B.3)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 3/4/2023**

Breve Descrizione: Disposizioni per studenti lavoratori e genitori – modifica di regolamento

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): delibera n.9

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.2.3.1

L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per favorire l'autonomia di ciascuno studente nella definizione del proprio percorso di studi e nella redazione del piano di studio e prevede strumenti di sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutors.

Per quel che riguarda i piani di studio, secondo quanto prevede il punto R3.B.3 *Organizzazione di percorsi flessibili* sub *Organizzazione dello studio e piani di studio* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023 delibera n.10), il Consiglio di CdS designa un docente referente per le "pratiche studenti, che svolge un'azione di guida e supporto per gli studenti.

Sempre secondo quanto previsto al punto R3.B.3 del predetto documento sulle procedure interne, dopo aver scelto il curriculum, lo studente predispone il proprio piano di studio, compresi gli insegnamenti liberi (12 CFU), eventualmente avvalendosi del supporto del referente. Lo studente può aderire ad uno dei piani di studio previsti dal Regolamento vigente al momento della sua iscrizione al Corso di Studi ovvero proporre uno personalizzato.

Il piano di studio deve essere fatto pervenire al docente referente, il quale, laddove accerti che si tratta di un piano di studio personalizzato, lo trasmette alla Commissione paritetica di CdS, che su di esso rilascia un parere obbligatorio.

Tutti i piani di studio, eventualmente corredati dal parere obbligatorio della Commissione paritetica, sono trasmessi al Consiglio di CdS, che li approva.

Al fine di garantire la flessibilità del percorso di studio, è altresì consentita la modifica del piano di studio già approvato. A tale scopo lo studente può avvalersi nuovamente del supporto del docente referente.

Qualunque modifica del piano di studio deve essere approvata dal Consiglio di CdS.

I tempi e le procedure di presentazione dei piani di studio, i contatti del docente referente e le diverse possibilità di flessibilizzazione sono reperibili sul sito web del CdS (<https://www.dst.unipi.it/piani-di-studio.html>).

L'organizzazione didattica del CdS fornisce guida e sostegno adeguati sia da parte dei docenti, in particolare attraverso i ricevimenti, sia da parte dei tutor. Per quel che concerne le attività di tutorato, queste sono effettuate secondo quanto previsto al punto R3.B.1. *Orientamento e tutorato*, sub *Tutorato*, del documento relativo a *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, meglio descritto *supra*, punto D.CDS.2.1.2. Come specificato sul sito del CdS (<https://www.dst.unipi.it/docenti-tutors.html>), i contatti di ciascun docente e l'orario di ricevimento sono reperibili al link di Ateneo <http://unimap.unipi.it/cercapersona/>.

Per quanto riguarda, invece, la presenza di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, la sede del CdS presso il Dipartimento di Scienze della Terra possiede spazi adeguati destinati all'attività di studio autonomo e accessibili durante gli orari di apertura del Dipartimento, nonché spazi ulteriori (aule e giardino) destinati alla diffusione di informazioni e realizzazione di iniziative organizzate dalla componente studentesca.

D.CDS.2.3.2

Le attività curriculari e di supporto prevedono metodi e strumenti didattici flessibili. In particolare, con apposita modifica del Regolamento del CdS adottata nel 2023 (Verbale Consiglio di CdS, 3/4/2023, delibera n.9, è stato previsto che per i corsi del CdS a frequenza obbligatoria, in conformità a quanto previsto dall'art.11, comma 2, della legge n. 341/1990 e dall'art.27, comma 6, del Regolamento didattico di Ateneo, studenti lavoratori o genitori possano concordare con il docente titolare eventuali riduzioni dell'obbligo di frequenza e/o apposite modalità alternative per il suo soddisfacimento. Tale possibilità viene segnalata espressamente all'interno dei programmi dei corsi che prevedono l'obbligo di frequenza.

Al fine di garantire flessibilità nel percorso di studio, inoltre, è consentita la modifica del piano di studio già approvato, secondo la procedura già descritta al punto D.CDS.2.3.1, con la possibilità di passaggio da piani di studio "standard" (secondo il Regolamento in vigore al momento dell'iscrizione dello studente) a piani di studio personalizzati alle esigenze specifiche dello studente emerse durante il percorso di studio.

D.CDS.2.3.3

Al fine di favorire l'integrazione e di migliorare l'accesso alle strutture ed alla offerta didattica, il CdS promuove, in conformità a quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (cfr. artt.27 e 31), forme speciali di tutela per alcune categorie di studenti (studenti lavoratori o genitori, studentesse in maternità, studenti con bisogni specifici), fra cui, ad esempio, la possibilità per gli studenti lavoratori di concordare l'orario di ricevimento, la previsione di appelli aggiuntivi per studenti disabili, con invalidità o con disturbi specifici di apprendimento, l'applicazione di misure dispensative e/o l'utilizzo di strumenti compensativi, nonché l'eventuale concessione di tempi aggiuntivi nello svolgimento delle prove d'esame. Il CdS riconosce altresì specifiche opportunità per studenti a tempo parziale e studenti fuori corso.

Le informazioni sui percorsi flessibili e sui servizi di competenza delle strutture amministrative di Ateneo e del Dipartimento di Scienze della Terra sono reperibili sul sito web del CdS (<https://www.dst.unipi.it/studenti-con-esigenze-specifiche.html>). Al punto R3.B3 *Organizzazione di percorsi flessibili* sub *Flessibilizzazione dei percorsi per studenti lavoratori/genitori o con bisogni specifici* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10) sono previste specifiche azioni di monitoraggio, sia in occasione dell'aggiornamento annuale della SUA che della approvazione della SMA, per la verifica di eventuali ritardi nella acquisizione dei CFU da parte di studenti con esigenze specifiche e la individuazione di azioni correttive, anche mediante flessibilizzazione dei percorsi.

D.CDS.2.3.4.

Il CdS favorisce l'accessibilità alle strutture ed ai materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), sulla base degli indirizzi forniti dall'Ateneo e tramite le strutture amministrative d'Ateneo a ciò dedicate. Tutte le informazioni relative alle strutture di Ateneo competenti ed ai servizi offerti sono reperibili sul sito del CdS al link <https://www.dst.unipi.it/studenti-con-esigenze-specifiche.html>, dove è presente anche l'indicazione del docente referente per le persone con disabilità del DST.



Criticità/Aree di miglioramento

Dalla analisi svolta non sembrano emergere particolari criticità. Si tratta comunque di punti che restano all'attenzione del CdS.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.

D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2024**
Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>
- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf
- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) 2018.**
Breve Descrizione: descrizione della situazione della mobilità studentesca al 2018.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): paragrafi 2-b, 2-c, 5-b e 5-c.
Upload / Link del documento: https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/download/2970_44f558b2b6f0dc8ad32db70ac29f3c40.html
- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**
Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Internazionalizzazione della didattica* (R3.B.4)
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 17/2/2022**
Breve Descrizione: istituzione della Commissione per l'internazionalizzazione
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 1
Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>
- Titolo: **verbale seduta Commissione per l'internazionalizzazione 21/9/2022**

Breve Descrizione: insediamento della Commissione e individuazione ambiti oggetto di studio

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V6>

- Titolo: **Verbale della Commissione Internazionalizzazione del 15/11/2023.**

Breve Descrizione: analisi della mobilità studentesca del CdS; analisi dei percorsi formativi all'estero con potenzialità per percorsi congiunti.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V6>

Autovalutazione

D.CDS.2.4.1

Per quanto concerne la mobilità internazionale, la situazione descritta nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC 2018) si configurava come critica: la mobilità studentesca risultava infatti insoddisfacente sia in ingresso che in uscita. Da un lato le percentuali di studenti che acquisivano crediti all'estero risultavano inferiori sia alle medie di area geografica che nazionali, dall'altro lato gli studenti stranieri in ingresso non riuscivano a completare il percorso di studi.

Gli aspetti relativi all'internazionalizzazione del CdS sono stati pertanto oggetto di attenta revisione, sia su impulso del CdS stesso, sia in conseguenza della visita ANVUR del 14 marzo 2019 e delle successive interlocuzioni con gli organi di Ateneo (Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione) e con la CEV di ANVUR.

Quanto al CdS, negli ultimi anni esso ha intrapreso azioni su più fronti per favorire da un lato la mobilità, sia in ingresso che in uscita, dall'altro lato la dimensione internazionale della didattica.

A tal fine, è stata istituita la Commissione Internazionalizzazione (v. verbale seduta Consiglio di CdS 17/2/2022 punto 1) con il compito di monitorare lo stato dell'internazionalizzazione del Cds, le relative criticità ed elaborare proposte di azioni per il superamento delle stesse. Delle riunioni della Commissione è redatto apposito verbale, pubblicato sul sito del CdS (<https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V6>). Nel 2023 la Commissione ha presentato una Relazione contenente una analisi dei dati sulla mobilità internazionale del CdS e sulla possibilità di attivare *double degrees* con Università straniere (Vedi verbale seduta della commissione del 15/11/2023).

Sono state poi formalizzate le procedure interne e le relative azioni di monitoraggio per la promozione della mobilità sia in ingresso che in uscita (cfr. punto R3.B.4 *Internazionalizzazione della didattica*, sub *Promozione della mobilità internazionale* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Nello specifico, la Commissione paritetica di CdS raccoglie, analizza e discute le proposte provenienti dalle diverse articolazioni interne del CdS e da soggetti esterni (docenti, studenti, Comitato di indirizzo, ecc.), ivi comprese, in particolare, quelle della Commissione internazionalizzazione. Le proposte vengono sottoposte al Consiglio di CdS per l'approvazione e l'individuazione dei soggetti incaricati di dare seguito alle iniziative. All'atto dell'aggiornamento della SUA e della approvazione della SMA gli organi competenti, anche alla luce degli indicatori, verificano gli esiti delle iniziative intraprese. Per completezza, si ricorda che, sempre al punto R3.B.4 del documento sopra citato, è definita anche la procedura per il riconoscimento dei CFU e dei titoli conseguiti all'estero

Il Cds ha inoltre cercato di rendere il più chiara, efficace e completa possibile la comunicazione sui percorsi di internazionalizzazione all'interno del sito web del CdS. A tal fine, si segnala l'apposita sezione del sito web del Cds dedicata alla "International Mobility", redatta in lingua inglese, con i contatti, le informazioni generali, logistiche e sugli alloggi, nonché due sezioni espressamente dedicate alla mobilità "in" e a quella "out". In particolare, nella pagina "Incoming students" (<https://www.dst.unipi.it/incoming-students-2.html>), sono riportati tutti i programmi (Erasmus + Incoming, Visiting student, Free mover, altre opportunità d'Ateneo con apposito link), le procedure amministrative da espletare, i termini per la presentazione delle domande, le informazioni sui corsi, le tesi, ecc..., nonché i contatti del docente referente per l'internazionalizzazione e del personale amministrativo competente.

Nella sezione dedicata agli "Italian outgoing students" (<https://www.dst.unipi.it/internazionalizzazione-wsm.html>), sono invece precisate tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento di un semestre di studio, del tirocinio o della tesi presso Atenei esteri, complete dell'elenco delle sedi universitarie con le quali sono presenti accordi attivi, gli orari dello Sportello Didattico – Punto

informativo Internazionalizzazione, nonché la descrizione della procedura amministrativa per il riconoscimento dei CFU conseguiti all'estero.

Inoltre, le informazioni sulla mobilità internazionale in uscita sono state ampiamente diffuse in occasione di eventi dipartimentali periodici come l'annuale "Info Day for the Internationalization", specificamente rivolto agli studenti dei CdS afferenti al Dipartimento. Altre occasioni di diffusione sono stati gli eventi di orientamento in ingresso del CdS, cui è chiamato a partecipare il Coordinatore di Area per l'Internazionalizzazione (CAI) del Dipartimento di Scienze della Terra.

D.CDS.2.4.2

Sebbene non sia un Corso di Studio internazionale, il CdS ha intrapreso numerose iniziative volte ad integrare i percorsi formativi con esperienze di dimensione internazionale.

In particolare, è stato promotore di numerosi cicli di seminari e progetti speciali per la didattica che hanno previsto il coinvolgimento di docenti e/o studenti stranieri. Tra questi, sono degne di nota due iniziative svolte nel 2022: il workshop "Climatic Changes and Water Resources: past, present and future" (https://www.agr.unipi.it/wp-content/uploads/2022/05/FLYER_UPDATED_LAST.pdf), che ha visto la partecipazione di numerosi relatori affiliati ad università straniere, ed il progetto speciale per la didattica "International School of Environmental Limnology", in collaborazione con l'Università di Köln (Germania). Questo progetto ha ottenuto il riconoscimento come "Flagship Initiative" da parte del consorzio universitario internazionale CircleU, per la capacità di integrazione degli stakeholder esterni, di internazionalizzazione della formazione, di inter- e transdisciplinarietà e di coinvolgimento degli studenti (<https://alumni.unipi.it/tre-progetti-di-didattica-innovativa-delluniversita-di-pisa-selezionati-da-circle-u/>).

Didattica di livello internazionale è stata inoltre erogata anche nell'ambito dei percorsi formativi curricolari attraverso lezioni svolte da docenti stranieri, ospitati dal Dipartimento di Scienze della Terra o dai dipartimenti di afferenza dei docenti in qualità di "visiting teachers" o "visiting fellows". Tali lezioni sono state tenute da docenti stranieri nell'ambito di insegnamenti erogati dal CdS, e risultano regolarmente sui registri delle lezioni.

Degna di nota è anche la circostanza che, su invito del CAI del DST, alcuni docenti abbiano dichiarato la propria disponibilità a tenere le lezioni dei propri corsi in inglese in caso di presenza di studenti Erasmus. <https://www.dst.unipi.it/courses-taught-in-english.html>

La istituzione della Commissione Internazionalizzazione, che si propone anche di verificare la praticabilità di percorsi comuni con università straniere (si veda il verbale della riunione di insediamento della Commissione del 21/9/2022), rappresenta un'azione specificamente volta a perseguire e migliorare la dimensione internazionale della didattica. Rientra nel quadro di tali iniziative l'accurata analisi che la Commissione ha condotto relativamente al panorama dei percorsi formativi all'estero, principalmente in sedi universitarie europee, al fine di individuare Corsi di Studio con cui intraprendere una interlocuzione per l'attivazione di percorsi che prevedano il rilascio di *Double degrees* e che ha portato alla identificazione di tre Atenei stranieri (Università di Lille, Università di Aix-Marseille, Università di Vienna) che offrono percorsi formativi con obiettivi conformi a quelli del CdS (si veda la Relazione 2023 della Commissione Internazionalizzazione). Nella stessa occasione, la Commissione Internazionalizzazione ha inoltre individuato specifiche opportunità (Bando Vinci, bandi del partenariato CircleU) che potrebbero consentire di attivare percorsi formativi congiunti per il rilascio di un doppio titolo (v. ancora la Relazione 2023 della Commissione).

Criticità/Aree di miglioramento

Nonostante le molte azioni intraprese, l'entità della mobilità studentesca, sia in ingresso che in uscita, resta insoddisfacente. È tuttavia da segnalare che i valori degli indicatori del CdS che riguardano l'internazionalizzazione sono in linea con quelli di Ateneo (V. delibera Senato Accademico n.196/2023); ciò lascia presumere che la situazione sia almeno in parte dovuta a problemi strutturali non direttamente imputabili al CdS (si veda in merito anche il punto D.CDS.2.a).

Un'analisi condotta al riguardo dalla Commissione Internazionalizzazione (Verbale della riunione del 15/11/2023) ha evidenziato come gli studenti del CdS che hanno effettuato mobilità in uscita abbiano usufruito solamente dei bandi Erasmus. Nessuna mobilità è stata effettuata da studenti del CdS usufruendo delle altre possibilità offerte dall'Ateneo (incentivi per l'acquisizione di CFU all'estero e per svolgimento di tesi di laurea all'estero).

La questione continua, pertanto, a costituire una criticità relativamente alla quale l'attenzione del CdS dovrebbe rimanere alta.

Le iniziative formative di respiro internazionale offerte dal CdS sono state in questi anni molteplici. Molte di queste sono state svolte nell'ambito di eventi (workshop, seminari, progetti speciali) che si affiancavano ai percorsi formativi curricolari, altre hanno costituito parte integrante degli insegnamenti erogati. Mentre le prime hanno avuto adeguata visibilità, poca o nulla ne è stata finora data alle seconde. Al fine di ovviare a questa criticità, si propone, a partire dal prossimo a.a. 2024-2025, di tenere nota delle lezioni tenute da docenti stranieri nell'ambito di insegnamenti erogati dal CdS al fine di tracciare anche le iniziative riconducibili ai percorsi formativi curricolari.

Una capillare analisi condotta dalla Commissione Internazionalizzazione (Relazione 2023 della Commissione) ha identificato almeno tre atenei stranieri (Università di Lille, Università di Aix-Marseille, Università di Vienna) che offrono percorsi formativi i cui obiettivi sono conformi a quelli del CdS. Nella stessa occasione, la Commissione Internazionalizzazione ha inoltre individuato specifiche

opportunità (Bando Vinci, bandi del partenariato CircleU) che potranno consentire di intraprendere le azioni necessarie alla attivazione di percorsi formativi congiunti per il rilascio di un doppio titolo (Relazione 2023 della Commissione Internazionalizzazione).

La questione dovrebbe quindi restare all'attenzione del CdS.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B6

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del DST a.a. 2022-2023**

Breve Descrizione: Questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 2: Approfondimento (relativo al CdS in Scienze ambientali), Quadro A

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione/organi.html>

Documenti a supporto:

- Titolo: **Verbale Consiglio di CdS 2/11/2023**

Breve Descrizione: Modifiche SUA 2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 9

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

- Titolo: **Verbale Gruppo AQ 1/9/2023**

Breve Descrizione: Modifiche SUA 2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Allegato, Quadro B6

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V4>

Autovalutazione**D.CDS.2.5.1**

Il CdS pianifica ed attua il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.

La pianificazione delle **verifiche dell'apprendimento** viene effettuata sulla base del Calendario didattico approvato dal Consiglio di Dipartimento di Scienze della terra (cfr. il Calendario sessioni sul portale VALUTAMI <https://esami.unipi.it/calendario.php>) con le modalità già illustrate al punto D.CDS.1.4.2. Le sessioni d'esame non coincidono mai con i periodi di svolgimento dei corsi, tranne che per gli appelli straordinari previsti per studenti fuori corso, lavoratori o genitori, studenti con bisogni specifici, come previsto dal Regolamento didattico di Ateneo; le informazioni relative sono disponibili sul sito web del Cds (link Studenti con esigenze specifiche <https://www.dst.unipi.it/studenti-con-esigenze-specifiche.html>).

Le date delle verifiche dell'apprendimento vengono pubblicate in congruo anticipo rispetto all'inizio delle sessioni d'esame, in modo da consentire agli studenti una corretta organizzazione dello studio. A tale scopo il Presidente del CdS invita i docenti del CdS ad inserire le date degli appelli sul portale VALUTAMI entro un termine prefissato. All'atto dell'inserimento i docenti possono verificare se nella stessa data siano presenti appelli di altri insegnamenti del CdS, onde evitare sovrapposizioni; resta comunque ferma la possibilità di mantenere in ogni caso la data prescelta.

Il CdS monitora il tempestivo inserimento delle date degli appelli d'esame e/o delle prove in itinere avvalendosi della Commissione paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del Dipartimento di Scienze della Terra, la quale effettua una ricognizione relativa a tutti i corsi del CdS e comunica l'esito della verifica al Presidente del CdS, segnalando eventuali inadempimenti. Laddove necessario, il Presidente provvede a sollecitare i docenti che siano risultati inadempienti (cfr. ancora il punto D.CDS.1.4.2) (v. relazione CPDS a.a. 2022-2023).

Le modalità di svolgimento delle verifiche dell'apprendimento adottate per i singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede dei programmi d'esame, fino all'a.a. 2023-2024 reperibili sulla piattaforma Valutami (https://esami.unipi.it/programmi_ricerca.php), a partire dall'a.a. 2024-2025 reperibili sulla piattaforma Course Catalogue (<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/>) e vengono pubblicizzate con le modalità già illustrate al punto D.CDS.1.4.2.

Per quel che riguarda la pianificazione della **prova finale**, le sessioni degli appelli di laurea vengono definite all'atto della approvazione del Calendario didattico da parte del Consiglio di Dipartimento e pubblicate sul sito web del CdS (<https://www.dst.unipi.it/calendario-accademico.html>). Le modalità di svolgimento della prova finale, unitamente alla descrizione del suo contenuto ed alla enunciazione dei criteri di determinazione della sua valutazione sono chiaramente definite nel Regolamento del CdS, disponibile sul sito web del CdS, come pure ad un link dedicato (<https://www.dst.unipi.it/esame-laurea.html>) che riporta anche tutte le indicazioni relative agli adempimenti formali. Sia la pianificazione che le modalità di svolgimento della prova finale sono già state partitamente descritte al punto D.CDS.1.4.3, cui si rinvia.

Per quel che concerne la **adeguatezza delle modalità di verifica** adottate per i singoli insegnamenti all'accertamento dei risultati di apprendimento attesi, il CdS si avvale nello specifico dei questionari somministrati agli studenti già menzionati al punto D.CDS.1.4.2, la cui analisi avviene secondo la procedura prevista al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Secondo quanto previsto, l'analisi dei questionari degli studenti concorre, assieme a quella sui dati relativi ai crediti acquisiti e sugli esiti occupazionali a breve, medio e lungo termine, alla formulazione di eventuali proposte relativamente alla revisione dell'offerta formativa da parte del Consiglio di CdS. A tal fine, e per quanto qui di specifico interesse, il CdS tiene conto della analisi dei questionari (che vengono somministrati dal 15 novembre fino al 30 settembre dell'anno successivo per le attività didattiche del I semestre; dal 15 aprile fino al 28 febbraio dell'anno successivo per quelle del II semestre o per insegnamenti annuali), secondo la seguente procedura:

- il Presidente del CdS e la Commissione paritetica del CdS accedono ai risultati dei questionari e predispongono una relazione che viene presentata al Consiglio, contenente anche proposte per la risoluzione di eventuali criticità;
- annualmente, nel rispetto delle tempistiche indicate dall'Ateneo ed in particolare in occasione dell'aggiornamento annuale della SUA (Quadro B6), il Gruppo AQ procede alla analisi ed alla valutazione dei dati e formula proposte per la risoluzione di eventuali criticità; il documento redatto dal Gruppo AQ viene trasmesso, previo parere della Commissione paritetica del CdS, al Consiglio, per la adozione di eventuali azioni correttive;
- in occasione della approvazione della Scheda di monitoraggio annuale (SMA) il Consiglio valuta l'efficacia delle iniziative intraprese e, laddove rilevi eventuali criticità, delibera su eventuali azioni correttive.

Criticità/Aree di miglioramento

Oltre alle considerazioni già svolte al punto D.CDS.1.4, si sottolinea quanto segue con specifico riferimento ai questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti.

Per ottenere una valutazione, è necessario che un corso raggiunga la soglia dei 5 questionari. Un numero significativo di corsi del CdS non raggiunge tale soglia, in tal modo rendendo meno efficace l'azione di monitoraggio in particolare per quel che concerne la revisione dei percorsi formativi.

La questione è stata affrontata sia in Commissione paritetica docenti-studenti di Dipartimento (cfr. Relazione CPDS di Dipartimento per l'a.a.2022-2023 Sezione 2: Approfondimento (relativo al CdS in Scienze ambientali), Quadro A) che all'atto della redazione della SUA (cfr. SUA 2023, Quadro B6). Come emerge dai documenti, le ragioni del mancato raggiungimento della soglia sono probabilmente molteplici, certamente incide significativamente il fatto che la compilazione del questionario sia obbligatoria solo all'atto della iscrizione all'esame e non al termine delle lezioni (sicché solo chi intende sostenere l'esame compila il questionario). L'opera di sensibilizzazione condotta dal CdS (nella persona del Presidente) nei confronti dei docenti e, per loro tramite, degli studenti (di cui si fa menzione anche nella citata Relazione della CPDS di Dipartimento a.a. 2022-2023), ha incrementato il numero dei questionari compilati, ma permangono tuttora delle criticità per le quali si dovrebbero individuare ulteriori azioni.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.

D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6

1. Il CdS definisce linee guida inerenti alle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale? Il CdS monitora il grado di attuazione delle linee guida?
2. Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza?

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i **punti di forza** e le **aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.



--

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.2.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/1 RRC-2024: Rendere più efficace l'orientamento in ingresso per incrementare il numero di immatricolati e favorire
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il numero degli studenti che annualmente si iscrive al CdS è inferiore alla media nazionale degli studenti iscritti ai CdS della medesima classe e comunque inferiore al numero che si ritiene di poter sostenere sulla base dell'offerta didattica erogata e delle prospettive di occupabilità.
Azioni da intraprendere	Raggiungere in modo più efficace le triennali di riferimento (L-32) sia in presenza che in telematica e raggiungere altre Triennali dell'Ateneo che laureino studenti potenzialmente interessati all'iscrizione al CdS. Un simile sforzo deve essere compiuto non solo verso i corsi Triennali dell'Ateneo, ma anche verso i Corsi di altri Atenei (anche fuori Regione). Inoltre, con un obiettivo temporale di risultati più ampio, dovrà essere raggiunto un maggior numero di scuole secondarie di secondo grado. Iniziative <i>ad hoc</i> dovranno riguardare gli insegnanti. Le azioni in ingresso comprenderanno incontri con docenti e ricercatori anche attraverso l'aggiornamento dei contenuti proposti negli eventi organizzati ogni anno presso il DST (Open Days), attraverso il potenziamento di iniziative pubblicitarie sui social e a mezzo stampa. Contribuire alla progettazione e realizzazione di una struttura per la formazione continua/orientamento all'interno del DST (prevista nel Piano Strategico del Dipartimento 2024-26, ob. 5, azione 5.3, del 23.5.2024) che agirà in sinergia con il Laboratorio Ambiente e Clima per l'orientamento in ingresso e la formazione degli insegnanti di Scienze Naturali. Promuovere seminari selezionati aperti e pubblicizzati ai cittadini come già si fa in occasione del Bright, per trasferire alle famiglie e agli studenti il ruolo e le prospettive della professione del laureato in Scienze Ambientali.
Indicatore/i di riferimento	iC00a, iC00c, iC00d
Responsabilità	Commissione orientamento in ingresso, in itinere e in uscita, Presidente CdS, Direttore DST
Risorse necessarie	Sarebbero necessarie risorse economiche per l'adeguata pubblicizzazione del corso in particolare fuori regione, Risorse materiali (spazio e strumentazione) per la realizzazione della struttura permanente per la formazione continua da realizzare all'interno del DST.
Tempi di esecuzione e scadenze	Le azioni da realizzare per il raggiungimento di questo obiettivo potranno attivarsi già nel 2024, ma i risultati potranno essere visibili mantenendo le azioni su un respiro pluriennale (coorte 2026).
Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n.1/RRC-2024: Aumento numero degli studenti che acquisiscono i CFU entro il primo anno e riduzione tempi di laurea
Problema da risolvere Area di miglioramento	Bassa percentuale di studenti che conseguono i CFU nel tempo fisiologico del corso e nel conseguimento del titolo di studio (iC01, iC16, iC16bis). La criticità è da tempo oggetto di attento monitoraggio da parte del CDS che ha intrapreso una serie di iniziative e di azioni correttive

Azioni da intraprendere	Proseguire con l'azione di revisione dell'offerta formativa e della distribuzione dei carichi didattici tra i semestri e tra il primo e il secondo anno di corso a seguito dell'analisi effettuata da un Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica (verbale del consiglio del 3 febbraio 2023, punto 7); Continuare ad adottare specifiche azioni di analisi delle criticità e tutoraggio a vantaggio degli studenti che presentano ritardi sino e oltre i tre anni nell'acquisizione dei CFU (verbale del Consiglio CdS del 3 febbraio 2023, punto 4 e 3 aprile 2023, punto 8); Monitorare costantemente l'andamento dell'acquisizione CFU da parte degli studenti
Indicatore/i di riferimento	iC01, iC16, iC16bis
Responsabilità	Commissione didattica paritetica docenti studenti di CdS, Presidente di CdS
Risorse necessarie	Docenti e personale TA per il monitoraggio delle carriere, disponibilità di piattaforme informatiche che consentano il monitoraggio, risorse economiche per tutoraggio alla pari .
Tempi di esecuzione e scadenze	Le azioni da realizzare per il raggiungimento di questo obiettivo potranno attivarsi già nell'anno accademico 2024-2025, ma i risultati potranno essere visibili mantenendo le azioni su un respiro pluriennale

Obiettivo n. 3	D.CDS.2/n. 4/RRC-2024: Incrementare l'internazionalizzazione
Problema da risolvere Area di miglioramento	Pur essendo in linea con i dati di Ateneo il livello di Internazionalizzazione del corso risulta basso. Si rende dunque necessario incrementare l'internazionalizzazione del CdS per quel che riguarda la acquisizione di CFU all'estero che relativamente alla sua dimensione internazionale.
Azioni da intraprendere	Aumentare l'acquisizione di CFU all'estero da parte degli studenti del CdS incentivandone la partecipazione ai bandi Erasmus e analoghi. Incentivare i docenti del CdS ad erogare i propri corsi in inglese per aumentare la attrattività verso gli studenti stranieri. Verifica della fattibilità delle proposte di <i>double degree</i> individuate dalla Commissione per l'internazionalizzazione.
Indicatore/i di riferimento	iC10, iC10bis, iC11, iC12
Responsabilità	Commissione Internazionalizzazione
Risorse necessarie	A livello di risorse di personale è necessaria la collaborazione del CAI di Dipartimento e dell'Unità TA aiuto CAI, sono, inoltre, necessarie politiche di Ateneo che favoriscano l'internazionalizzazione (anche con supporto economico)

Tempi di esecuzione e scadenze	Incremento CFU conseguiti all'estero a.a. 2026-2027 Messa in essere double degree (in caso di esito di studio di fattibilità positivo) a.a. 2026-2027
Obiettivo n. 4	D.CDS.2/n.5/RRC-2024: Incremento numero di questionari compilati dagli studenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Basso numero di questionari compilati dagli studenti
Azioni da intraprendere	Sensibilizzare gli studenti sulla importanza della compilazione dei questionari durante le lezioni come pure in Commissione paritetica di CdS ed in Consiglio di CdS. Sensibilizzare i docenti chiedendo loro di ricordare ai propri studenti la necessità di compilazione dei questionari. .
Indicatore/i di riferimento	Numero di questionari compilati.
Responsabilità	Docenti CdS.
Risorse necessarie	Nessuna.
Tempi di esecuzione e scadenze	Anno accademico 2025-2026

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS

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

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

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell’organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi. D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell’organizzazione didattica. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi. D.CDS.3.1.3 Nell’assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti. D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati. D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell’innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</i> <i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i>
D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</i> D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</i> D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</i> D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall’Ateneo. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</i> D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l’efficacia da parte dell’Ateneo. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</i>

D.CDS.3.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con rif. al Sotto-ambito)

Descrizione Nel RRC 2018 la dotazione e qualificazione del personale docente veniva ritenuta adeguata a sostenere le esigenze del CdS sia sotto il profilo dei contenuti scientifici che relativamente all'organizzazione didattica. Anche il lavoro svolto dal PTA a supporto del CdS veniva considerato sostanzialmente coerente con le esigenze del mantenimento di una adeguata offerta formativa. Nel rapporto si individuava come unica azione di miglioramento il potenziamento dell'efficienza del servizio offerto agli studenti dall'Unità didattica attraverso una riorganizzazione delle funzioni del personale TA e l'uniformazione delle procedure per tutti i CdS. Per quel che concerne la dotazione e la qualificazione del personale docente, il CdS ha sempre rispettato i criteri relativi al numero ed alla qualifica dei docenti di riferimento come pure alla composizione per SSD di base o caratterizzanti e affini. A fronte di un andamento non soddisfacente di alcuni indicatori (iC05: rapporto studenti regolari/docenti, iC27: studenti iscritti/docenti (pesati sulle ore di docenza); iC28: studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, pesato per le ore di docenza) il CdS ha intrapreso una serie di iniziative agendo su più fronti, da un lato razionalizzando e snellendo la propria offerta formativa (v. <i>supra</i> D.CDS.1.a), dall'altro lato potenziando le azioni di orientamento in ingresso (v. <i>supra</i> D.CDS.2.a). Si tratta di azioni in alcuni casi tuttora in corso, per la analisi delle quali si rinvia alle corrispondenti Sezioni. Quanto alla dotazione di strutture e servizi a supporto alla didattica, si segnala in particolare la creazione, su impulso del CdS, del già menzionato Laboratorio Ambiente e Clima, che alla finalità di orientamento in ingresso (v. <i>supra</i>, D.CDS. 2.a e 2.1.1) affianca anche quella di fornire agli studenti del CdS una sede per l'approfondimento delle attività di campagna per il monitoraggio e l'analisi dei dati ambientali. Risulta tuttora irrisolta la questione, già sollevata nel RRC 2018, della carenza di personale a supporto della didattica. Anzi, negli anni a partire dal 2018 la situazione si è ulteriormente aggravata, in particolare a causa del frequente avvicendamento del personale amministrativo ed ancor più il trasferimento di alcune unità, in seguito non rimpiazzate, con le prevedibili disfunzioni che ne sono conseguite. In proposito giova peraltro ricordare che i CdS non dispongono di autonomia relativamente alla consistenza ed alla gestione del personale TA. È stata sottolineata da quest'ultimo più volte e in più sedi la carenza di personale tecnico amministrativo di supporto alla didattica e alla ricerca a sua disposizione.

Azione Correttiva n. 1	Istituzione Laboratorio Ambiente e Clima
Azioni intraprese	Per favorire l'apprendimento delle attività di campagna, il CdS si è attivato per la istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, punto 7). Il Laboratorio, formalmente istituito mediante Convenzione fra il Dipartimento di Scienze della Terra, il Comune di Viareggio e la Fondazione Pucciniana e la cui gestione è di esclusiva competenza del CdS (come espressamente previsto nella Convenzione), oltre a favorire l'orientamento in ingresso per gli studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea triennali (vedi <i>supra</i> D.CDS.2.a e D.CDS.2.1.1), costituisce una sede per l'approfondimento da parte degli studenti del CdS di attività pratiche correlate al monitoraggio ed alla analisi dei dati ambientali
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

D.CDS.3.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.
--

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.

D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].*

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione B (Esperienza dello studente) Quadri B3, B4, B5

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#SMA>

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) 2018**

Breve Descrizione: Documento di autovalutazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 3

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 26/6/2024**

Breve Descrizione: analisi criticità legate alla mancata copertura dei posti in organico del personale amministrativo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 7

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbal.html#V1>

Autovalutazione**D.CDS.3.1.1.**

Il CdS ha sempre rispettato la normativa che per i corsi di laurea magistrali richiede 6 docenti di riferimento di ruolo di cui 4 professori, tra ordinari (PO) e associati (PA). Anche la composizione per SSD di base o caratterizzanti e affini è sempre stata rispettata.

Dal 2018 al 2023 l'indicatore **ic08**, relativo alla percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti il CdS di cui sono docenti di riferimento ha sempre avuto un andamento pienamente positivo, attestandosi ogni anno sul valore del 100% (superiore a tutte le medie di riferimento), sicché sul punto non emergono criticità cui fare fronte.

Anche l'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti (QRDLM) negli anni dal 2019 al 2022 risulta sempre superiore al valore di riferimento (0,8) e perfettamente allineato ai valori di area geografica e nazionali.

Meno soddisfacenti risultano invece le informazioni restituite da altri indicatori.

Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) (indicatore **ic05**), dopo un trend negativo che ha toccato il minimo nel 2018, aveva ricominciato a salire, ma a partire dal 2022 ha fatto registrare una nuova flessione, per attestarsi nuovamente, nel 2023, sui valori del 2019. In ogni caso, il dato è sempre stato inferiore alle medie di area geografica e nazionali. Anche per quel che riguarda il rapporto studenti iscritti/docenti (pesati sulle ore di docenza) (indicatore **ic27**) ed il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (**ic28**), quest'ultimo con la sola eccezione del dato relativo al 2021, si registrano valori molto inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

Si tratta di una criticità - certamente legata alla ampia offerta didattica rapportata al numero di studenti - che il CdS ha affrontato agendo su più fronti, da un lato razionalizzando e snellendo la propria offerta formativa (v. *supra* D.CDS.1.a), dall'altro lato potenziando le azioni di orientamento in ingresso (v. *supra* D.CDS.2.a).

Leggermente al di sotto delle medie di area geografica e nazionali risultano gli indicatori relativi alle ore di docenza erogate da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19**), alle ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19BIS**), come pure alle ore di docenza erogate da docenti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB e RTDA sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19TER**). Si tratta comunque, come già veniva rilevato nel RRC 2018, di dati legati alle caratteristiche stesse del CdS, i cui contenuti, per le tematiche affrontate o per la natura professionalizzante dell'insegnamento impartito, richiedono in alcuni casi conoscenze specialistiche maturate anche in ambienti non accademici.

D.CDS.3.1.2

I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, nonché per tipologia di attività, a sostenere le esigenze didattiche del CdS sia sotto il profilo dei contenuti che per quel che concerne l'organizzazione, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.

D.CDS.3.1.3

Nell'assegnazione degli insegnamenti viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e la loro coerenza rispetto agli obiettivi formativi degli insegnamenti stessi. Per la assegnazione degli incarichi di docenza il CdS tiene inoltre in particolare considerazione il profilo professionale ed esperienziale del docente.

Come già ricordato (D.CDS.3.1.1), gli indicatori relativi alla Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8) (**ic09**) dal 2019 al 2022 restituiscono un quadro senz'altro positivo, superiore al valore di riferimento ed in linea con le medie di area e nazionali.

D.CDS.3.1.4.

Il CdS non è erogato (né integralmente né prevalentemente) a distanza.

D.CDS.3.1.5

Il CdS non prevede né iniziative di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza nelle diverse discipline né attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza.

Per quel che riguarda l'aggiornamento metodologico e delle competenze didattiche, i docenti del CdS possono avvalersi delle strutture e delle iniziative dell'Ateneo, in particolare dei progetti di *Faculty development* messi a punto dal *Teaching and Learning Center*, fra cui il progetto "Insegnare a insegnare" ed il Servizio di *mentoring* per il rafforzamento delle competenze didattiche (<https://teachinglearningcenter.unipi.it/faculty-development-competenze-didattiche-del-docente-universitario/>), tutti peraltro su base volontaria.

Quanto all'aggiornamento scientifico, i numerosi seminari che il CdS organizza ospitando esperti nazionali ed internazionali costituiscono una occasione, anche per i docenti, di arricchimento e di aggiornamento delle proprie conoscenze, facilitato anche, sotto il profilo organizzativo, dalla sospensione della attività didattica (c.d. "seminari del giovedì").

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione c.

Come illustrato al punto 3.1.1, il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) (indicatore **ic05**), dopo aver fatto registrare un miglioramento, si è attestato, nel 2023, sui valori del 2019. Anche per quel che riguarda il rapporto studenti iscritti/docenti (pesati sulle ore di docenza) (indicatore **ic27**) ed il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (**ic28**), quest'ultimo con la sola eccezione del dato relativo al 2021, si registrano valori molto inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

Come detto, si tratta di una criticità - certamente legata alla ampia offerta didattica rapportata al numero di studenti - che il CdS (come già ricordato nella Sezione D.CDS.1) ha affrontato agendo su più fronti, da un lato razionalizzando e snellendo la propria offerta formativa, dall'altro lato potenziando le azioni di orientamento in ingresso e che deve continuare ad essere oggetto di monitoraggio, anche al fine di individuare eventuali azioni correttive per raggiungere un miglior equilibrio tra numero degli studenti, numero di ore erogate e numero di docenti, senza però che ciò intacchi la ricchezza dell'offerta formativa. Per fare ciò, non si potrà in ogni caso prescindere dalle indicazioni che arriveranno in merito alle lauree abilitanti.

Leggermente al di sotto delle medie di area geografica e nazionali risultano gli indicatori relativi alle ore di docenza erogate da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19**), alle ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19BIS**), come pure alle ore di docenza erogate da docenti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB e RTDA sul totale delle ore di docenza erogate (**ic19TER**). Come detto, si tratta di dati connaturati alle caratteristiche stesse del CdS, i cui contenuti, per le tematiche affrontate o per la natura professionalizzante dell'insegnamento impartito, richiedono in alcuni casi conoscenze specialistiche maturate anche in ambienti non accademici. Anche in questo caso, comunque, sono dati che devono continuare ad essere oggetto di monitoraggio e di eventuali azioni correttive.

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].*

D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].*

D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].*

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].*

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo. *[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].*

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B4

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento:

https://www.dst.unipi.it/verbali/item/download/3050_0ef63625d47b5402afe866c26401d425.html

Documenti a supporto:

- Titolo: **verbale seduta Consiglio di CdS 10/10/2024**

Breve Descrizione: nomina Delegato alla progettazione e al potenziamento dei laboratori didattici del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 3

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V1>

Autovalutazione

D.CDS.3.2.1

In ordine ai servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse volte ad assicurare un sostegno efficace alle attività del CdS, occorre mettere in evidenza che il corso di laurea è interdipartimentale e raccoglie docenti anche da altri Dipartimenti oltre a quelli coinvolti direttamente nell'erogazione ed organizzazione (DST e Biologia). Gran parte dell'attività didattica viene svolta all'interno delle strutture del DST, con aule ristrutturate di recente a cui si associano adeguati spazi per lo studio degli studenti lungo i corridoi. Una parte minore delle attività viene svolta negli altri Dipartimenti coinvolti (nel caso di alcuni laboratori) e solo in misura marginale in altri Poli Didattici dell'Ateneo.

Per favorire l'apprendimento delle attività di campagna, il CdS si è attivato per la istituzione del Laboratorio Ambiente e Clima (<https://labclimambiente.dst.unipi.it/>), (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021, punto 7). Il Laboratorio, formalmente istituito mediante Convenzione fra il Dipartimento di Scienze della Terra, il Comune di Viareggio e la Fondazione Pucciniana e la cui gestione è di esclusiva competenza del CdS (come espressamente previsto nella Convenzione), oltre a favorire l'orientamento in ingresso per gli studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea triennali (vedi supra D.CDS.2.a e D.CDS.2.1.1), costituisce una sede per l'approfondimento da parte degli studenti del CdS di attività pratiche correlate al monitoraggio ed alla analisi dei dati ambientali.

Lo sportello didattico e il tutoraggio alla pari e l'ufficio internazionalizzazione per l'international mobility (<https://www.dst.unipi.it/general-info-2.html>) sono tutti ubicati nella struttura del DST. Una parte degli uffici dei docenti per i ricevimenti si trova nella struttura del DST o nel vicino Dipartimento di Biologia. La biblioteca di Scienze Naturali ed Ambientali è ubicata a soli 150 m dal DST (<https://www.sba.unipi.it/biblioteche/polo-3/scienze-naturali-e-ambientali>).

Gli studenti possono accedere al materiale didattico fornito dai docenti, attraverso la piattaforma *Moodle*, o direttamente attraverso il canale *Teams* dell'insegnamento, messi a disposizione dall'Ateneo. Il CdS, grazie ad uno stanziamento di fondi *ad hoc* da parte dell'Ateneo, ha usufruito fino all'a.a. 2023-2024 di figure di supporto alla didattica, dedicate ai corsi con maggior numero di studenti iscritti e caratterizzati da esercitazioni pratiche. Nell'anno accademico 2024-2025 lo stanziamento non è stato rinnovato.

Si segnala la mancanza di un laboratorio didattico all'interno del DST per svolgere alcune delle attività connesse agli insegnamenti che hanno crediti di laboratorio, ciò che provoca una dispersione delle attività laboratoriali tra le diverse strutture dell'Ateneo. In proposito la Presidente del CdS ha nominato un Delegato alla progettazione e al potenziamento dei laboratori didattici del CdS, allo scopo di evidenziare eventuali criticità e di indicare le conseguenti azioni correttive (Verbale Consiglio di CdS 10/10/2024 punto 3).

D.CDS.3.2.2

All'interno del DST è presente una Unità didattica con a capo una responsabile coadiuvata da due figure di supporto (gravate anche di altre mansioni). Per le funzioni concernenti l'internazionalizzazione il CdS si avvale del docente CAI e dell'aiuto CAI (personale amministrativo) del DST. Nel corso degli anni, il frequente avvicendamento del personale amministrativo ed ancor più il trasferimento di alcune unità, in seguito non rimpiazzate (tanto che in molti periodi il personale amministrativo a disposizione per i servizi di supporto alla didattica risultava la sola responsabile dell'Unità didattica), con le prevedibili disfunzioni che ne sono conseguite, hanno determinato una situazione di criticità.

La mancata copertura di tutti i posti in organico, ormai cronicizzata, ha fatto sì che il personale amministrativo risultasse spesso oberato oltre il dovuto ed ha altrettanto frequentemente costretto il corpo docente del CdS ad una consistente attività di 'supplenza' in aggiunta al normale svolgimento dei compiti istituzionali.

Essendosi in tal modo posto rimedio alla situazione, è in questa ottica che si devono leggere gli esiti dei questionari somministrati agli studenti, dai quali emerge una valutazione sostanzialmente positiva dei servizi offerti dall'Unità didattica (quesito S9, <https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/item/3955-questionario-studenti>).

Il CdS non dispone peraltro di autonomia decisionale né nel numero di unità né nella gestione delle unità di personale, le cui mansioni vengono decise dall'amministrazione del Dipartimento, cui le difficoltà del CdS (affrontate da ultimo nella seduta del Consiglio di CdS del 26/6/2024, Punto 7) sono note.

D.CDS.3.2.3

La programmazione delle attività svolte dal personale TA a supporto del CdS, corredata dalla individuazione di obiettivi e responsabilità, spetta ai competenti organi del Dipartimento di Scienze della Terra tenendo conto delle tempistiche di legge. Il lavoro del personale tecnico-amministrativo a supporto del CdS è svolto, al netto delle criticità sopradescritte (D.CDS.3.2.2), attraverso una programmazione e distribuzione delle responsabilità, sulla base delle indicazioni del Direttore del Dipartimento, riguardo alle diverse attività: gestione delle pratiche studenti, sportello didattico, caricamento delle informazioni riguardanti la programmazione didattica, preparazione degli orari delle lezioni e assegnazione delle aule, prenotazione delle aule per lo svolgimento delle verifiche, assistenza nella preparazione dei documenti e nell'organizzazione delle sedute di laurea, supporto all'Internazionalizzazione. Si ricorda che le aule che il CdS può utilizzare fanno parte del sistema di aule dell'Ateneo, prenotabili, come detto, attraverso il personale dell'Unità didattica.

In occasione della annuale Festa delle matricole, in concomitanza con l'inizio delle lezioni, il personale dell'Unità didattica si presenta agli studenti ed illustra le funzioni svolte ed i servizi di cui gli studenti possono usufruire. L'organigramma della Unità didattica ed i servizi a disposizione degli studenti sono presenti sul sito del DST al link <https://www.dst.unipi.it/attivita/sportello-didattico.html/>.

D.CDS.3.2.4

Il CdS favorisce e stimola la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo modulando adeguatamente a questo scopo le proprie attività. L'organizzazione ed il monitoraggio di tali attività sono a carico dei competenti organi del DST e dell'Ateneo.

D.CDS.3.2.5

L'accessibilità alle aule e ai laboratori didattici è garantita dal DST dalle ore 8 alle ore 19. All'entrata dell'edificio del DST è presente

un monitor dove sono visibili in tempo reale le aule e gli orari delle lezioni giornaliere nonché degli esami e degli eventi presenti nella struttura. I servizi bibliotecari sono assicurati dall'Ateneo con le modalità e gli orari previsti. Sul sito web del CdS sono presenti indicazioni aggiornate relative a tutte le attività e ai servizi erogati (<https://www.dst.unipi.it/home-sna.html>). Il CdS si è dotato anche di una pagina *Facebook* e un account *Linkedin* ed uno *Instagram*, raggiungibili dalla *home page* del CdS, che il CdS tiene aggiornati per la diffusione delle proprie iniziative. L'Ateneo mette a disposizione piattaforme LMS (*Moodle*) e di comunicazione (*Teams*) nonché, per i docenti, il portale IO (<https://unipi.it/io>).

Il CdS effettua un monitoraggio costante del grado di soddisfazione degli studenti relativamente ai servizi per la didattica messi a disposizione attraverso specifiche domande inserite nei questionari loro somministrati. Gli esiti dei questionari sono valutati dagli organi del CdS secondo le procedure descritte al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi*, sub *Questionari*, del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023 delibera n.10)

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione c.

La mancanza di un laboratorio didattico all'interno del DST per svolgere alcune delle attività connesse agli insegnamenti che hanno crediti di laboratorio provoca una dispersione delle attività laboratoriali tra le diverse strutture dell'Ateneo. In proposito il Presidente del CdS ha nominato un delegato alla progettazione e al potenziamento dei laboratori didattici allo scopo di evidenziare eventuali criticità e di indicare eventuali azioni correttive (Verbale Consiglio di CdS 10/10/2024 punto 3). La questione resta all'attenzione del CdS come area di miglioramento.

Una criticità che non è nella disponibilità del CdS, ma che incide sulla efficacia delle sue azioni, concerne la dotazione di personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, che appare numericamente non sufficiente per l'assolvimento delle funzioni richieste.

La questione dovrà essere posta all'attenzione degli organi competenti.

D.CDS.3.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1	D.CDS.3/n.2/RRC-2024: Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica Creazione di una struttura di laboratorio didattico per le discipline laboratoriali all'interno del DST.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Esiste la necessità di arricchire la struttura di spazi di laboratorio didattico a supporto, in particolare, degli insegnamenti di Climatologia, Laboratorio di Climatologia Ambientale e Meteorologia, Geochimica ambientale e Laboratorio di Matrici Ambientali. Questo laboratorio deve essere il luogo ove fornire le conoscenze di base per la trattazione preliminare di campioni di matrici diverse, analisi chimico-fisiche semplici e mantenimento di strumentazione di base per misurazione di parametri ambientali e climatici di base.
Azioni da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Individuazione con il Direttore di Dipartimento di uno spazio idoneo. Progettazione del laboratorio e messa in opera.
Indicatore/i di riferimento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Indicatore: realizzazione del laboratorio e questionari studenti
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Presidente del CDS e suo Delegato, Direttore di Dipartimento
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Un locale dedicato al nuovo laboratorio è già stato individuato ed è in corso di allestimento, gli arredi tecnici da laboratorio sono stati predisposti, le attrezzature iniziali sono già presenti e saranno implementate con proposte al Dipartimento. Sarà necessario personale tecnico del DST ed ulteriori risorse finanziarie per il completamento dell'allestimento.
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> L'obiettivo della realizzazione e attivazione del laboratorio può essere raggiunto per un utilizzo nell'A.A. 2025-26. I risultati riguardo al percorso degli studenti sono attesi per la coorte 2025.

Replicare la tabella per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.



ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS

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

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

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell’aggiornamento periodico dei profili formativi. D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ. D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili. D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.
D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto. D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione. D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale. D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti. D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale. D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l’attuazione e ne valuta l’efficacia. <i>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i>

D.CDS.4.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con rif. al Sotto-ambito)

Descrizione Rispetto all'ultimo Riesame Ciclico del 2018, anche a seguito della visita ANVUR del 14 marzo 2019 e delle successive interlocuzioni con gli organi di Ateneo (Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione) e con la CEV di ANVUR, il CdS ha intrapreso una profonda riflessione relativamente alle modalità di accertamento delle proprie capacità di riconoscere le eventuali criticità e di individuare le azioni correttive necessarie per migliorare la propria organizzazione didattica. Ciò ha portato, come già ricordato in più occasioni, alla messa a punto ed alla formalizzazione (anche mediante diagrammi di flusso) delle procedure interne relative alle attività degli organi e delle articolazioni del CdS, come pure delle azioni di monitoraggio, con le relative tempistiche, in un'ottica di circolarità e di ciclicità dell'iter procedurale (v. il documento <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i>, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Questo ha riguardato, nel dettaglio: • <i>Definizione dei profili in uscita</i> • <i>Offerta formativa e percorsi</i> • <i>Orientamento in ingresso ed in itinere</i> • <i>Tutorato</i> • <i>Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i> • <i>Organizzazione di percorsi flessibili</i>, a sua volta suddiviso in: <i>Organizzazione dello studio e piani di studio</i> e <i>Flessibilizzazione dei percorsi per studenti lavoratori/genitori o con bisogni specifici</i> • <i>Internazionalizzazione della didattica</i>, a sua volta suddiviso in: <i>Promozione della mobilità internazionale</i> e <i>Riconoscimento dei CFU conseguiti all'estero e dei titoli acquisiti all'estero</i> • <i>Interventi di revisione dei percorsi formativi</i> L'azione intrapresa ha peraltro consentito la emersione di una serie di procedimenti e di iniziative che, in quanto non adeguatamente formalizzati, risultavano, fino a quel momento, difficilmente tracciabili, quali, ad esempio le interlocuzioni con le parti interessate per il miglioramento dell'offerta didattica e le attività per favorire l'orientamento in ingresso ed in itinere. Per quel che riguarda più specificamente le capacità del CdS di recepire i contributi offerti dai docenti, dagli studenti e dalle parti interessate al riesame e miglioramento dell'offerta didattica, il CdS ha intrapreso una serie di iniziative (meglio illustrate al punto D.CDS.4.1), fra cui giova menzionare in particolare: a) istituzione del Comitato di indirizzo, composto dal Presidente del CdS e dal Responsabile per l'orientamento del CdS, nonché da rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici e dell'associazionismo, con funzioni propositive e di stimolo nella definizione dell'offerta didattica e dell'aggiornamento dei profili formativi come pure delle attività di orientamento in ingresso ed in itinere (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021); b) azioni di sensibilizzazione alla compilazione, da parte degli studenti, dei questionari (già individuata come azione di miglioramento, nel RRC 2018); pur facendo registrare un miglioramento (v. in proposito la Relazione della CPDS di Dipartimento per l'a.a. 2022-2023, Quadro A, p.23 ss.), il numero di questionari compilati ancora basso costituisce una criticità tuttora non completamente risolta.

Azione Correttiva n. 1	<i>Titolo e descrizione</i> Procedure interne e azioni di monitoraggio relativamente a: Definizione dei profili in uscita, Offerta formativa e percorsi, Orientamento in ingresso ed in itinere, Tutorato, Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze, Organizzazione di percorsi flessibili, Internazionalizzazione della didattica, Interventi di revisione dei percorsi formativi
Azioni intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> A seguito della interlocuzione con la CEV (dopo la visita Anvur nel 2019), come pure con il NdV ed il Presidio della Qualità di Ateneo, il Consiglio di CdS, su impulso del Gruppo AQ, che ha curato l'istruttoria (v. verbali 17/1/2023, 23/1/2023, 27/1/2023, 15/3/2023), ha provveduto alla messa a punto ed alla formalizzazione delle procedure interne relative alle attività dei propri organi ed articolazioni interne, come pure alle azioni di monitoraggio per la individuazione di eventuali criticità e delle conseguenti azioni correttive (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10).

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

Azione Correttiva n.2	<i>Titolo e descrizione</i> Istituzione del Comitato di indirizzo
Azioni intraprese	Dalla interlocuzione con ANVUR emergeva la necessità di prevedere contatti periodici e specifici (di cui dare conto mediante verbali) con le parti interessate. A seguito di ciò, il CdS (verbale Consiglio di CdS 2/7/2021) ha istituito il Comitato di indirizzo, a composizione mista, formato dal Presidente, dal Vicepresidente e dal Responsabile dell'orientamento del CdS, nonché da rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici (enti per la protezione dell'ambiente, enti di ricerca) e dell'associazionismo. Il Comitato di indirizzo si riunisce almeno una volta all'anno e partecipa, con funzioni propositive e di stimolo, alle procedure relative a: <i>Definizione dei profili in uscita, Offerta formativa e percorsi, Orientamento in ingresso ed in itinere, Interventi di revisione dei percorsi formativi</i> (v. <i>Procedure interne e azioni di monitoraggio</i> , verbale Consiglio di CdS del 3/4/2023, delibera n.10).
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione conclusa

Azione Correttiva n.3	<i>Titolo e descrizione</i> Incremento del numero dei questionari compilati dagli studenti – azioni di sensibilizzazione
Azioni intraprese	Fra le criticità indicate nel RRC 2018 si individuava la scarsa percentuale di questionari compilati dagli studenti e la necessità di intraprendere delle azioni di sensibilizzazione. In conseguenza di ciò il CdS, per il tramite del suo Presidente, ha intrapreso alcune iniziative di stimolo nei confronti dei docenti e degli studenti e ciò ha portato ad un significativo miglioramento nei numeri (v. scheda SUA, Quadro B6 e Relazione CPDS di Dipartimento per l'a.a. 2022-2023, p.23 ss.), Il numero di questionari compilati, ancora basso, costituisce tuttavia una criticità tuttora non completamente risolta.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva prevista nel RRC 2018 aveva come orizzonte temporale ultimo il mese di maggio 2019, ma non ha avuto gli esiti sperati e la criticità, ancorché in misura significativamente ridotta, continua a permanere. Le iniziative intraprese sono oggetto di monitoraggio attraverso l'analisi dei risultati dei questionari, secondo la procedura prevista al punto R3.D.3 <i>Interventi di revisione dell'offerta formativa</i> , sub <i>Questionari</i>

D.CDS.4.b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)
- Segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS di Dipartimento
- eventuali rilevazioni specifiche TECO (LM in Medicina e Chirurgia)
- Rapporto di Riesame ciclico precedente

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.

D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.

D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3)

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B6

Upload / Link del documento: https://www.unipi.it/phocadownload/qualita/suacds/2023_sua_0500107307600001.pdf

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) 2018**

Breve Descrizione: Documento di autovalutazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punti 4-b e 4-c

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

- Titolo: **Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento a.a. 2022-2023**

Breve Descrizione: Analisi Questionari studenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A, pag.23 ss.

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#V2>

Documenti a supporto:

Autovalutazione

D.CDS.4.1.1

Il CdS tiene in considerazione in maniera sistematica i risultati delle interazioni con le parti interessate.

Come già più volte ricordato (cfr. in part. D.CDS.1.a. e D.CDS.1.1.2), nel 2021 (verbale seduta del Consiglio di CdS 2/7/2021) è stato istituito il Comitato di indirizzo che include, oltre al Presidente ed al Responsabile per l'orientamento del CdS, rappresentanti del mondo produttivo, di enti pubblici e dell'associazionismo con funzioni propositive e di stimolo nella definizione dell'offerta didattica e dell'aggiornamento dei profili formativi. Il Comitato di indirizzo si riunisce almeno una volta all'anno e partecipa, con funzioni propositive e di stimolo, alle procedure relative a: *Definizione dei profili in uscita* (R3.A.2), *Offerta formativa e percorsi* (R3.A.4), *Orientamento in ingresso ed in itinere* (R3.B.1), *Interventi di revisione dei percorsi formativi* (R3.D.3) (v. *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, verbale seduta del Consiglio di CdS del 3/4/2023, delibera n.10). Degli incontri del Comitato di indirizzo viene redatto apposito verbale, pubblicato sul sito del CdS.

Anche la presenza, fra i componenti del Gruppo AQ, di un rappresentante del mondo del lavoro garantisce una interlocuzione strutturata e continua del CdS con l'esterno.

D.CDS.4.1.2

Le diverse componenti del CdS - docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo - hanno la concreta possibilità di rendere note osservazioni e proposte di miglioramento in particolare nelle sedi a ciò deputate, ossia, oltre alla CPDS di Dipartimento, la Commissione paritetica docenti studenti del CdS ed il Consiglio di CdS, i quali garantiscono una costante interlocuzione fra i diversi soggetti e la possibilità di presentare osservazioni e formulare proposte di miglioramento.

Anche all'interno del Gruppo AQ le diverse componenti hanno la possibilità, in particolare in occasione della discussione degli indicatori e dei dati per l'aggiornamento annuale della SUA e della redazione della SMA, di sottolineare criticità e di formulare proposte, che vengono poi trasmesse al Consiglio di CdS.

Docenti e studenti sono poi chiamati a fare parte, di volta in volta, di gruppi di lavoro o di commissioni istituiti *ad hoc*, per far fronte a determinate criticità (v. per esempio il Gruppo di lavoro per il miglioramento dell'offerta didattica istituito nella seduta del Consiglio di CdS 3/2/2023, già più volte menzionato (v. ad es. punto D.CDS.1.a)).

D.CDS.4.1.3

Il Consiglio di CdS accoglie proposte e pareri formulati dalla CPDS di Dipartimento, dalla Commissione paritetica del CdS come pure dal Responsabile AQ del Dipartimento e dal Gruppo AQ del CdS.

Come già ricordato ai punti D.CDS.1.4.2 e D.CDS.2.5.1, il CdS analizza e tiene altresì in considerazione gli esiti della rilevazione delle opinioni degli **studenti** attraverso una serie di strumenti, in particolare attraverso i questionari somministrati agli studenti (dal 15 novembre fino al 30 settembre dell'anno successivo per le attività didattiche del I semestre, dal 15 aprile fino al 28 febbraio dell'anno successivo per quelle del II semestre o per insegnamenti annuali), secondo la procedura descritta al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi delle Procedure interne e azioni di monitoraggio* (allegato alla delibera del Consiglio del CdS del 3/4/2023, punto 10 del verbale), già richiamata al punto D.CDS.2.5.1 e che qui per comodità si riporta:

- il Presidente del CdS e la Commissione paritetica del CdS accedono ai risultati dei questionari e predispongono una relazione che viene presentata al Consiglio, contenente anche proposte per la risoluzione di eventuali criticità;
- annualmente, nel rispetto delle tempistiche indicate dall'Ateneo ed in particolare in occasione dell'aggiornamento annuale della SUA (Quadro B6, v. ad esempio SUA-CdS 2023), il Gruppo AQ procede alla analisi ed alla valutazione dei dati e formula proposte per la risoluzione di eventuali criticità; il documento redatto dal Gruppo AQ viene trasmesso, previo parere della Commissione paritetica del CdS, al Consiglio, per la adozione di eventuali azioni correttive;
- in occasione della approvazione della Scheda di monitoraggio annuale (SMA) il Consiglio valuta l'efficacia delle iniziative intraprese e, laddove rilevi eventuali criticità, delibera su eventuali azioni correttive.

Quanto alle opinioni dei **laureandi e dei laureati**, il CdS utilizza primariamente gli Indicatori, che vengono presi in considerazione in particolare in occasione della approvazione della SMA, secondo la procedura descritta nel documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (Punto R3.D.3, *interventi di revisione dei processi formativi*).

Dagli indicatori (v. ad esempio SMA 2023) emerge in particolare che la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (**IC25**), più bassa delle medie di area e nazionali nel 2019, si è sostanzialmente allineata alle prime negli anni dal 2020 al 2022, pur rimanendo al di sotto di quelle nazionali per gli stessi anni, per registrare poi il 100% nel 2023, molto al di sopra delle medie di area e nazionali.

Per quel che riguarda invece i laureati, la percentuale di quelli che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (**IC18**), dopo essere rimasta al di sotto delle medie di area e nazionali dal 2019 al 2021, ha registrato un notevole incremento nel 2022 e nel

2023, risultando quindi in linea con le medie di area e molto al di sopra di quelle nazionali.

D.CDS.4.1.4

Il CdS si avvale degli organi di garanzia dell'Ateneo (Collegio di disciplina, Commissione etica, Consiglieria di fiducia) per la gestione dei reclami e delle segnalazioni da parte degli studenti per quel che concerne in particolare il corretto svolgersi dei rapporti con i docenti ed il personale tecnico amministrativo.

Gli studenti possono inoltre presentare reclami in merito alla organizzazione del CdS per il tramite dei propri rappresentanti sia in CPDS di Dipartimento sia in Commissione paritetica di CdS, come pure in seno al Consiglio di CdS.

D.CDS.4.1.5

Il CdS analizza sistematicamente le criticità, individuandone le cause e definendo le eventuali azioni correttive. A tale scopo, come già ricordato al punto D.CDS.4.a, il CdS ha messo a punto una serie di procedure e le relative azioni di monitoraggio che ciclicamente consentono di analizzare l'organizzazione e l'erogazione della didattica (v. *Procedure e azioni di monitoraggio*, verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Tali procedure vedono di volta in volta coinvolte le diverse articolazioni interne del CdS (Commissione paritetica di CdS, Gruppo AQ, Comitato di indirizzo, Commissione per l'internazionalizzazione, referenti e delegati) e, da ultimo, lo stesso Consiglio di CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione c.

La somministrazione dei questionari agli studenti presenta tuttora alcune criticità, già rilevate nel RRC 2018 (punti 4-b e 4-c). Come già ricordato al punto 2.5.1, per ottenere una valutazione, è necessario che un corso raggiunga la soglia dei 5 questionari. Un numero significativo di corsi del CdS non raggiunge tale soglia, in tal modo rendendo meno efficace l'azione di monitoraggio in particolare per quel che concerne la revisione dei percorsi formativi.

La questione è stata affrontata sia in CPDS di Dipartimento (cfr. Relazione CPDS per l'a.a.2022-2023, p.23 e ss.) che all'atto dell'aggiornamento della SUA (cfr. Quadro B6). Come emerge dalle analisi effettuate, le ragioni del mancato raggiungimento della soglia sono probabilmente molteplici. Certamente incide in maniera significativa il fatto che la compilazione del questionario sia obbligatoria solo all'atto della iscrizione all'esame e non al termine delle lezioni, sicché solo chi intende sostenere l'esame lo compila. L'opera di sensibilizzazione condotta dal CdS (nella persona del Presidente) nei confronti dei docenti e, per loro tramite, degli studenti (di cui si fa menzione anche nella citata Relazione della CPDS, p.24), ha incrementato il numero dei questionari compilati, ma permangono tuttora delle criticità per le quali si dovrebbero individuare ulteriori azioni.

Da un colloquio con i Presidenti che si sono avvicendati in questi anni, è emerso che il Presidente del CdS incontra informalmente i laureandi nell'imminenza della discussione della tesi per un confronto su eventuali criticità riscontrate nel percorso di studi. La procedura potrebbe essere formalizzata in modo che gli esiti di tali colloqui a cadenza predeterminata possano venir riportati e discussi, al pari degli esiti dei questionari pre-esame somministrati agli studenti, in seno alla Commissione Paritetica di CdS e quindi al Consiglio di CdS.

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.

D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: **Procedure interne e azioni di monitoraggio**

Breve Descrizione: Documento contenente le procedure interne e le azioni di monitoraggio del CdS, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Offerta formativa e percorsi (R3.A.4), Interventi di revisione dei percorsi formativi (R3.D.3)*

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/organizzazione-wsm-lm.html#Procedure>

- Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2023**

Breve Descrizione: Analisi degli indicatori Anvur relativi al CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/verbali.html#SMA>

- Titolo: **Scheda SUA-CdS 2023**

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per la progettazione, la realizzazione, gestione, l'autovalutazione e la riprogettazione del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4

Upload / Link del documento: <https://www.dst.unipi.it/qualit%C3%A0-dst/item/1685-qualit%C3%A0-della-didattica.html>

Documenti a supporto:

Autovalutazione

D.CDS.4.2.1

Il CdS, tenendo in considerazione le diverse caratteristiche dei due *curricula*, svolge regolarmente attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, secondo quanto previsto al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Nel far ciò, il CdS tiene conto specificamente delle risultanze delle attività di monitoraggio (dati relativi ai crediti acquisiti, questionari compilati dagli studenti, esiti occupazionali e breve, medio e lungo termine) condotte secondo le diverse procedure *ivi* descritte. Per affrontare specifiche questioni, l'azione del CdS può anche essere demandata a gruppi di lavoro e commissioni istituite *ad hoc*, come è stato nel caso del Gruppo di lavoro per il miglioramento della offerta didattica (verbale Consiglio di CdS 3/2/2023). Quanto alle attività collegiali per la revisione dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto la sede di tutto ciò è la Commissione paritetica di CdS, che offre un luogo di confronto fra docenti e studenti

D.CDS.4.2.2

Il CdS procede sistematicamente a mantenere aggiornata l'offerta formativa sulla base dei progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in funzione dei cicli di studio successivi, compreso, nello specifico, il Corso di Dottorato di Ricerca, secondo quanto previsto al punto R3.A.4 *Offerta formativa e percorsi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10. Tenendo conto delle azioni di monitoraggio *ivi* descritte, il CdS garantisce la coerenza dell'offerta e dei percorsi formativi proposti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari che negli aspetti metodologici e relativi alla elaborazione logico-linguistica

D.CDS.4.2.3

Il CdS, anche in considerazione delle diverse caratteristiche dei due curricula e tenendo altresì conto delle risultanze delle attività di monitoraggio (dati relativi ai crediti acquisiti, questionari compilati dagli studenti, esiti occupazionali e breve, medio e lungo termine) e tenendo altresì conto degli indicatori relativi ai CdS della medesima classe su base regionale o nazionale, analizza e monitora con sistematicità i percorsi di studio secondo quanto previsto al punto R3.D.3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* del documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10). Eventuali azioni di revisione dei percorsi formativi sono condotte attraverso la procedura *ivi* descritta.

D.CDS.4.2.4

Secondo quanto previsto al punto R3.D3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* di cui al documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10 (cfr. *Dati relativi ai crediti acquisiti*), il CdS, sulla base degli indicatori, analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale sia in occasione dell'aggiornamento della SUA (Quadri B7 e C1), sia in occasione della approvazione della SMA.

D.CDS.4.2.5

Secondo quanto previsto al punto R3.D3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* di cui al documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*, approvato nella seduta del Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10 (cfr. *Dati relativi ai crediti acquisiti*), il CdS, sulla base dei dati forniti da AlmaLaurea e degli indicatori, analizza e monitora sistematicamente i dati relativi agli esiti occupazionali a breve, medio e lungo termine dei laureati anche in relazione ai dati relativi ai CdS della medesima classe su base regionale e nazionale.

D.CDS.4.2.6

La interlocuzione con i diversi attori del sistema AQ (Gruppo AQ, CPDS di Dipartimento, Responsabile AQ di Dipartimento) consente al CdS, sulla base delle analisi e delle proposte formulate, di individuare eventuali azioni di miglioramento, di monitorarne l'attuazione e di valutarne l'efficacia.

Per quel che riguarda il Gruppo AQ, l'azione di monitoraggio è condotta sistematicamente e ciclicamente in occasione in particolare dell'aggiornamento annuale della SUA, come pure della approvazione della SMA, secondo le procedure descritte al punto R3.D3 *Interventi di revisione dei percorsi formativi* nel documento *Procedure interne e azioni di monitoraggio*. Tale interlocuzione può peraltro svilupparsi anche in momenti diversi, come è accaduto, ad esempio, in occasione della più volte menzionata messa a punto delle *Procedure interne e azioni di monitoraggio* (verbale Consiglio di CdS 3/4/2023, delibera n.10), la cui istruttoria è stata curata dal Gruppo AQ (v. verbali 17/1/2023, 23/1/2023, 27/1/2023, 15/3/2023).

La interlocuzione con la CPDS di Dipartimento si sviluppa in particolare in occasione della presentazione al Consiglio di CdS, da parte di quest'ultima, della propria Relazione annuale.

Criticità/Aree di miglioramento

La messa a punto delle procedure relative alle azioni di monitoraggio consentono al CdS di accertare la sussistenza di eventuali criticità e di porre in essere le azioni correttive che dovessero rendersi necessarie.

Per quel che concerne le attività dei gruppi di lavoro e delle commissioni istituite *ad hoc* per affrontare determinate criticità, si rileva che in molte occasioni, all'atto della loro istituzione, non viene individuata una tempistica certa della conclusione dei lavori e delle modalità attraverso le quali il gruppo o la commissione è chiamato a dare conto delle attività condotte. Sarebbe quindi opportuno che tali previsioni venissero di volta in volta formalizzate.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

D.CDS.4.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n.1	D.CDS.4/n.1/RRC-2024: <i>(Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS)</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	Da anni il presidente del corso di laurea incontra i laureandi in un colloquio informale nelle settimane precedenti la discussione della tesi. Le informazioni che si ricevono dagli studenti in questo frangente sono sempre state ritenute importanti per il miglioramento del corso. Si ritiene pertanto importante formalizzare questo iter di fatto consolidato ma non formalizzato
Azioni da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Formalizzazione nelle procedure dell'iter di colloquio Pre-Tesi con trasferimento alla commissione didattica paritetica docenti-studenti del CdS delle informazioni ricevute dal Presidente
Indicatore/i di riferimento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Inserimento nel documento procedure della prassi di colloquio pre-laurea
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Presidente, Vice presidente
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Anno accademico 2025-2026

Replicare la tabella per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione

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

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

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

INDICATORI DI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
[iC02] Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC13] Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC14] Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 – ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC16bis] Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC17] Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 – ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC19] Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC22] Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 – ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC27] Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 – ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC28] Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 – ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

L'analisi tiene conto sia degli indicatori previsti dal Modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei corsi di studio, sia di altri indicatori quantitativi oggetto di specifica attenzione da parte del CdS, in particolare in occasione della redazione della SMA. I dati si riferiscono al periodo 2019-2023.

Stando ai risultati dell'indagine condotta dal Tavolo per la revisione dell'offerta formativa (Delibera Senato Accademico n. 196/2023 <https://atti-organi.webhost1.unipi.it/wp-content/uploads/2023/08/196-1.pdf>), per il CdS di Scienze ambientali non sembrano emergere criticità apprezzabili se i dati sono confrontati con le medie degli indicatori a livello di Ateneo. Il confronto con i dati di area e nazionali fa emergere però un quadro più complesso.

Come più volte ricordato in questo documento, a seguito della visita ANVUR (2019) il CdS ha subito una profonda ristrutturazione, tradottasi anche in modifiche di ordinamento e regolamento, che in alcuni casi hanno avuto esiti positivi, mentre in altri casi non sembrano aver prodotto i risultati auspicati. In alcuni casi, infine, è ancora troppo presto per valutare gli effetti delle azioni correttive adottate.

Una delle maggiori criticità evidenziata nel RRC 2018 era costituita dal basso numero di iscritti. Nel periodo 2019-2023 l'indicatore **iC00a** (avvii di carriera al primo anno), dopo aver registrato un miglioramento significativo (ca. il 50% in più relativamente al dato del quadriennio 2015-2018) si è nuovamente attestato su numeri inferiori alla media di area e nazionale (per quanto anch'esse in flessione). Il corso ha comunque sempre fatto registrare un buon livello di attrattività nei confronti di laureati provenienti da altri atenei (**iC04**).

Per quel che concerne la percentuale di laureati entro la durata normale del corso [iC02], si tratta di un dato in progressivo aumento (nel 2019 era pari al 7,7 % mentre nel 2023 raggiunge il 60%), con un sostanziale allineamento con il dato di area, anche se tuttora significativamente inferiore a quello nazionale.

Il valore dell'indicatore sulla didattica iC01 (percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del corso che abbiano conseguito almeno 40 CFU nell'a.a.) appare molto oscillante e non sembra fornire *trend* chiari. Resta in ogni caso al di sotto delle medie nazionali e di area ed inferiore ai dati del triennio 2016-2018. Più netto il *trend* risultante dall'indicatore iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire), che fa registrare un progressivo miglioramento a partire dal 2020, rimanendo peraltro sempre al di sotto dei dati di area e nazionali.

Più incoraggianti sono i dati relativi alla percentuale di studenti che proseguono al II anno (indicatore iC14), con percentuali in linea, quando non superiori, a quelle di area e nazionali; meno soddisfacenti le percentuali di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito un certo numero di CFU (indicatori iC16 e iC16BIS), probabilmente legati anche agli eventi pandemici ma comunque inferiori alle medie di area e nazionali.

Gli indicatori sull'internazionalizzazione (iC10, iC10BIS, iC11), confermano anche per gli anni dal 2019 al 2023 (come già nel periodo precedente: v. RRC 2018) quella che da sempre costituisce una criticità del CdS, sebbene nel 2021 e soprattutto nel 2022 gli indicatori iC10 e iC10BIS abbiano registrato un aumento. Il CdS risulta tuttora poco attrattivo anche per gli studenti stranieri (iC12), sebbene siano stati resi disponibili i programmi in inglese dei corsi e malgrado la possibilità che alcuni corsi, a richiesta, possano essere erogati in lingua inglese.

Il dato sulle percentuali di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) appare decisamente altalenante e per questo di difficile lettura, anche volendo tenere conto degli effetti della pandemia. In ogni caso, tranne che per il 2019, il dato risulta sempre inferiore alle medie di area e nazionali, al pari dell'altro sulla velocità nel conseguimento del titolo (indicatore iC22, sulla percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso).

Parimenti inferiori alle medie di area e nazionali risultano gli indicatori relativi alla percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19) e quelli relativi al rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27) e al rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28), che aveva fatto registrare un notevole miglioramento nel 2021, in concomitanza con un aumento nel numero degli iscritti, ma che è nuovamente peggiorato nel 2022 e nel 2023.

La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) è tendenzialmente in linea con le medie di area e registra un aumento con indice di soddisfazione pari al 100% nel 2023 risultando molto superiore sia alla media di area che alla media nazionale.

Anche la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo al corso di studi (iC18) ha fatto registrare un incremento significativo a partire dal 2022 con valori paragonabili alle medie di area e molto superiori alle medie nazionali. Parimenti positivi sono i dati relativi alla occupabilità, sia ad un anno dal conseguimento del titolo che a tre anni (indicatori iC07, iC07BIS, iC07TER e iC26, Bis e iC26Ter).

ANALISI DELLE CRITICITÀ

Una delle principali criticità del CdS è rappresentata dal basso numero di avvisi di carriera, che dal 2022 appare in flessione (dopo un aumento significativo nel 2020 e nel 2021) e sul quale non sembrano aver inciso le molte azioni correttive messe in campo dal CdS in particolare il potenziamento delle attività di orientamento in ingresso, da un lato; una profonda ristrutturazione dell'offerta formativa, al fine di aumentare l'attrattività del corso, dall'altro lato. Né sembrano incidere i dati indubbiamente positivi relativi alla occupabilità, sia ad un anno dal conseguimento del titolo che a tre anni (indicatori iC07, iC07BIS, iC07TER e iC26, Bis e iC26Ter).

I dati non soddisfacenti relativi alla velocità nella acquisizione dei CFU al primo anno e nel conseguimento del titolo non sono riconducibili a fenomeni di abbandono tra il primo e secondo anno, dal momento che la percentuale di studenti che proseguono (indicatore iC14) sono particolarmente elevate, con valori in linea, se non superiori, ai valori di riferimento di area geografica e nazionali.

Anche i dati relativi alla internazionalizzazione continuano ad essere insoddisfacenti, soprattutto se confrontati con i dati nazionali. Il fatto che i dati del CdS rientrino peraltro nella media di Ateneo è sintomo di una criticità condivisa, che evidentemente richiede interventi su scala molto più ampia. In ogni caso, il CdS ha intrapreso una serie di iniziative per favorire sia la mobilità *incoming* che quella *outgoing*, senza peraltro aver ottenuto, al momento, risultati apprezzabili.

L'offerta formativa molto ampia, legata alla necessità di rendere più attrattivo il CdS e di incrementare il numero degli iscritti, ha senz'altro inciso negativamente sugli indicatori relativi al rapporto numerico docenti/studenti. Per migliorare gli indicatori, il CdS ha intrapreso una serie di iniziative (alcune non ancora concluse) volte allo snellimento ed alla razionalizzazione dell'offerta didattica da un lato ed all'incremento del numero degli iscritti dall'altro. Se i miglioramenti che dovrebbero derivare dalle azioni sulla offerta didattica potranno probabilmente essere apprezzati in un prossimo futuro le azioni di orientamento in ingresso non sembrano al momento aver prodotto i risultati auspicati.

AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Qui di seguito, le azioni di miglioramento relativamente alle criticità che il CdS ritiene di dover affrontare con priorità.

Obiettivo 1

Problema da risolvere Area di miglioramento	Bassa velocità di acquisizione CFU e tempi lunghi di conseguimento del titolo
Azioni da intraprendere	Proseguire nella ristrutturazione dell'offerta formativa intervenendo in particolare su: -spacchettamento dei corsi da 12 CFU in corsi da 6 CFU semestrali con azioni per la rimodulazione dei contenuti, al fine di distribuire il carico di studio e fornire agli studenti la possibilità di acquisire CFU al termine del semestre di erogazione. -rimodulazione dei gruppi scientifici disciplinari da ricondurre ai diversi ambiti. - ricognizione dell'offerta formativa al fine di valutare con i singoli docenti la fattibilità dell'introduzione di prove in itinere.
Indicatore/i di riferimento	iC16BIS, iC02, iC17
Responsabilità	Presidente del CdS, docenti del CdS
Risorse necessarie	Fondi per l'attivazione di tutor di aula (Dipartimento e Ateneo)
Tempi di esecuzione e scadenze	Azioni in atto dall'A.A. 2025-26, monitoraggio dei risultati nei successivi 3 anni

Obiettivo 2

Problema da risolvere Area di miglioramento	Aumento del numero di immatricolati e miglioramento degli indicatori relativi al rapporto numero docenti/studenti
Azioni da intraprendere	Oltre al proseguimento delle azioni di razionalizzazione e snellimento dell'offerta formativa già intraprese, si individuano ulteriori azioni per incrementare il numero degli iscritti: – Potenziare la pubblicizzazione del corso all'esterno attraverso la realizzazione di video, materiali per i canali social e per gli eventi di presentazione del CdS (Brigh, Open Days etc). – Creare un legame più stretto con la triennale di riferimento (L-32) sia attraverso specifiche azioni di orientamento rivolte agli studenti sia mediante interlocuzione con i docenti del corso di laurea. – Collaborare alla realizzazione ed all'utilizzo da parte dei docenti del CdS di uno spazio nel DST attrezzato con strumenti e modelli didattici dedicato ad accogliere insegnanti, studenti dei CdS triennali (di Ateneo e non), nonché alunni delle scuole superiori per eventi divulgativi, di orientamento o di formazione continua (iniziativa prevista nel Piano Strategico del Dipartimento).
Indicatore/i di riferimento	iC00a, iC27, iC28
Responsabilità	Presidente del CdS, referenti per l'Orientamento e per la Terza Missione, Commissione per l'orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita.
Risorse necessarie	Risorse umane: docenti e studenti del CdS; risorse finanziarie: fondi DST, PLS
Tempi di esecuzione e scadenze	1 anno per la realizzazione dei materiali, 3 anni per la verifica dei risultati

Obiettivo 3

Problema da risolvere Area di miglioramento	Incrementare l'internazionalizzazione: a) aumentare l'acquisizione di CFU all'estero, b) promuovere la dimensione internazionale del CdS
Azioni da intraprendere	- Incentivare gli studenti a svolgere parte del percorso formativo all'estero attraverso seminari divulgativi sulle possibilità di conseguimento di CFU o di effettuazione di tirocini e tesi all'estero - messa in essere di una delle proposte di <i>double degree</i> individuate dalla Commissione per l'internazionalizzazione - Sollecitare i docenti del CdS a dare disponibilità al CAI DST per l'erogazione di insegnamenti in inglese

Indicatore/i di riferimento	iC10, iC10BIS, iC11
Responsabilità	Presidente CdS, Commissione Paritetica di CdS, Commissione per l'internazionalizzazione.
Risorse necessarie	CAI di Dipartimento, personale TA aiuto CAI; politiche di Ateneo a sostegno della mobilità
Tempi di esecuzione e scadenze	La fattibilità di uno dei progetti di <i>double degree</i> in corso di analisi sarà chiarita entro l'a.a. 2025-2026. La verifica degli effetti delle azioni per l'internazionalizzazione richiedono un periodo più ampio (coorte 2025)

ANNO ACCADEMICO 2023/24