

# MONITORAGGIO ANNUALE (2024)

## DEL PIANO TRIENNALE 2023-2025

### DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA

#### 1) Monitoraggio degli obiettivi previsti nel Piano Triennale Dipartimentale (PTD)

In questa sezione del documento di monitoraggio annuale del PTD vengono presentati i risultati delle attività di monitoraggio riferito all'anno 2024 relativo alle azioni previste nel PTD DISAT 2023-2025, nei seguenti ambiti: didattica (azioni 1, 6 e 7), ricerca (azione 2), terza missione (azioni 3, 4, 8, 9), internazionalizzazione (5), capitale umano (azione 10). Il monitoraggio è stato condotto, in funzione delle rispettive competenze, dalle Commissioni Dipartimentali AQ della Ricerca e della Terza Missione, dall'AQ Dipartimentale della Didattica con il supporto dei Gruppi AQ dei CdS e Corsi di Dottorato incardinati al DISAT, dalla Delegata all'Internazionalizzazione e dal Direttore del DISAT.

#### **Azione 1: Sviluppo di iniziative per il potenziamento della didattica innovativa**

**Ambito:** Didattica

**Obiettivo 2:** didattica innovativa; punto 2 delle linee guida (paragrafo 1.2)

**Descrizione:** tutti i CdS del Dipartimento sono costantemente impegnati, attraverso il costante monitoraggio delle carriere degli studenti, in una azione di ripensamento dell'organizzazione della propria didattica volta al miglioramento dei risultati dell'apprendimento degli studenti. A tal fine, coerentemente con il PSA (p.18: Didattica Innovativa), saranno proposte nuove iniziative mirate al potenziamento di attività che prevedono lavori di gruppo e in campo, articolate sull'analisi di casi di studio reali, analizzati anche in una prospettiva multidisciplinare, utilizzando per alcune tipologie di attività laboratoriali anche le opportunità offerte dalla virtualizzazione dei laboratori.

**I CdS di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (L-32) e Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75),** promuoveranno l'uso dei laboratori virtuali e l'introduzione di casi applicativi reali per analizzare e valutare le problematiche ambientali in un'ottica multidisciplinare;

**I CdS di Scienze e Tecnologie Geologiche (L-34 e LM-74)** porranno particolare attenzione all'utilizzo, ove possibile, di laboratori virtuali, con software accessibili da remoto a tutti gli studenti anche fuori dalle ore previste di laboratorio/esercitazioni. Un obiettivo sarà anche il potenziamento e la realizzazione di laboratori virtuali (vedi GEOVires; <http://geovires.unimib.it/>) in sostituzione alle attività di terreno per studenti con specifiche problematiche.

**Il CdS in Scienze e Tecnologie Chimiche (LM-54)** promuoverà l'uso dei laboratori virtuali e l'introduzione di casi di studio finalizzati a un apprendimento più attivo della chimica applicata e dei processi chimici da vari punti di vista, compresi aspetti della sostenibilità, anche avvalendosi del contributo di esperti che provengono dal mondo delle aziende chimiche.

**Il CdS di Marine Sciences (LM-75)** prevede un significativo incremento nell'utilizzo dei laboratori virtuali, necessario anche alla luce della peculiarità degli studenti di MS, spesso fuori sede per provenienza geografica o perché impegnati in attività di stage.

**Il CdS di Management and Technologies of Sustainability (LM-76),** in corso di progettazione, già prevede nella sua offerta formativa molte attività centrate sull'innovazione didattica. Si veda a questo proposito quanto descritto nell'azione "Attivazione del nuovo Corso di Laurea Magistrale Internazionale in Management and Technologies of Sustainability (MTS)".

**Cronologia:** Monitoraggio delle attività innovative introdotte a partire dall'offerta formativa dell'a.a. 23/24.

**Indicatore:** numero di insegnamenti che sviluppano la didattica su casi di studio, articolano la didattica con attività di campo e software dedicati alle problematiche disciplinari, anche attraverso la virtualizzazione dei laboratori; opinione degli studenti relativamente a efficacia, organizzazione e soddisfazione complessiva; carriera degli studenti valutate attraverso l'indicatore iCO2 "percentuale di laureati entro la durata normale del corso".

**Nuovo indicatore:** a partire dal monitoraggio 2024 si è ritenuto di adottare un diverso parametro più quantitativo e facilmente monitorabile per descrivere lo stato di avanzamento di questa azione. L'indicatore individuato riguarda la rilevazione, effettuata dai syllabi degli insegnamenti, della % di ore erogate in modalità "Didattica Interattiva" (così come definite dalla Linee Guida per i syllabi degli insegnamenti fornita da PQA-RD) calcolata rispetto al totale delle ore erogate dai singoli CdS del Dipartimento. Dal momento che la didattica interattiva riportata nel syllabi prevede la realizzazione di attività svolte in gruppo, in campo, in lab virtuali e in forme che prevedono comunque l'interazione con gli studenti, l'utilizzo di questo indicatore non modifica l'obiettivo dell'azione ma modifica solo l'indicatore utilizzato per la sua misura.

La corretta compilazione dei syllabi dei singoli insegnamenti da parte dei docenti con l'indicazione delle ore erogate nelle diverse modalità didattiche è oggetto di costante monitoraggio da parte degli AQ dei CdS e costituisce quindi una solida base per il calcolo dell'indicatore prescelto. In questo modo potrà essere monitorata l'azione sia nei singoli CdS, sia nell'insieme dei CdS afferenti al DISAT.

**Stato di avanzamento al 2023:** Nel 2023 l'obiettivo è stato la **rilevazione delle attività didattiche innovative** all'interno degli insegnamenti erogati nell'a.a. 23/24 dai 5 CdS del Dipartimento. Tale obiettivo è stato raggiunto solo parzialmente: solo tre CdS su cinque hanno avviato queste attività nel 2023 (CdS L-32, LM-75, LM-54). Di seguito il dettaglio delle azioni intraprese dai tre CdS che questa rilevazione hanno già avviato nel 2023.

**I CdS di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (L-32) e Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75)** hanno progettato per l' A.A. 23/24, all'interno di alcuni corsi, l'uso dei laboratori virtuali per le attività didattiche in aula e per le attività in autonomia degli studenti da qualunque postazione personale fuori dall'Università; sono stati anche introdotti casi applicativi reali per analizzare e valutare le problematiche ambientali in un'ottica multidisciplinare. Si sta inoltre elaborando in via sperimentale per alcuni corsi per l' A.A. 23/24 lo sviluppo di metodologie di "progettazione di gruppo" per implementare le skills di teamwork.

**Il CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche (LM-54)** ha raccolto nel mese di dicembre 2023 le risposte al questionario distribuito ai docenti del CdS sulle modalità con le quali negli insegnamenti vengono realizzate attività volte a favorire la partecipazione attiva degli studenti e l'acquisizione di soft skills. L'esito del questionario (12 risposte su 33 insegnamenti erogati) sarà discusso in una successiva riunione del CCD. Per il 2024 si intende completare la rilevazione delle attività didattiche innovative da parte di tutti i 5 CdS del DISAT, elaborando un apposito questionario da somministrare a tutti i docenti e valorizzando anche le informazioni contenute nei syllabi dei singoli insegnamenti.

**Target (inserito inizialmente):** inserimento di attività didattiche innovative nel 30% degli insegnamenti entro la fine del 2025; miglioramento della soddisfazione complessiva degli studenti; miglioramento del valore dell'indicatore iCO2. [Per il commento ai valori dell'indicatore iCO2, fare riferimento ai commenti delle Schede di Monitoraggio Annuale dei singoli Cds \(sezione 3.1\)](#)

**Nuovo target:** Conseguentemente alla scelta del un nuovo indicatore individuato per monitorare le attività didattiche innovative erogate dai CdS (vedi paragrafo "Nuovo indicatore"), il target previsto per il triennio 2023-2025 è stato fissato al **40%** di ore erogate in modalità Didattica Interattiva rispetto al totale delle ore erogate dai CdS del Dipartimento.

**Target anno 2023:** rilevazione attività innovative = 100% (5 CdS su 5)

**Valore misurato al 31/12/23:** 60% (3 CdS su 5)

**% raggiungimento del risultato:** 60%

**Stato di avanzamento 2024:** Per il monitoraggio 2024 sono stati considerati gli insegnamenti del 1° semestre dell'a.a. 2024/2025. Nel prossimo monitoraggio saranno considerati gli insegnamenti del 2° semestre 2024/2025 e del primo semestre 2025/2026.

**Target anno 2024:** 30% di ore erogate in modalità Didattica Interattiva rispetto al totale delle ore erogate dai CdS del Dipartimento.

**Valore misurato al 31/12/24:** 33%.

**% raggiungimento del risultato:** 100%.

## **Azione 2: Partecipazione a bandi competitivi nazionali e internazionali a cui si applica**

**Ambito:** Ricerca

**Obiettivo:** incremento del numero di bandi competitivi a cui si applica; punto 7 delle linee guida (paragrafo 1.2) e Sezione 3.3 del PSA, Capacità di attrarre fondi da bandi di ricerca competitiva - pagina 46.

**Descrizione:** partecipazione a progetti competitivi nazionali e soprattutto internazionali da parte degli afferenti al DISAT. Questo obiettivo sarà monitorato attraverso il Cruscotto della Ricerca di UNIMIB. Si prevede la formazione di una commissione di indirizzo che rafforzi le sinergie inter e multidisciplinari tra i gruppi di ricerca del Dipartimento, al fine di migliorare la propositività progettuale.

**Cronologia:** 2023-2025

**Indicatore:** numero di bandi a cui si applica nel triennio considerato.

**Target:** incremento di almeno il 10% dell'indicatore. Raggiungimento dell'indicatore a fine 2025, con monitoraggio intermedio su base annuale.

**Target anno 2024:** incremento annuale di almeno il 3% rispetto al numero di bandi medio (32) a cui si è applicato nel triennio precedente (escludendo bandi PRIN e PNRR).

**Valore misurato al 31/12/24:** 26.

**% raggiungimento del risultato:** 78%,  $(26/(32+1))$ , dove 1 rappresenta l'incremento (arrotondato) del 3% sul numero di bandi medio. Si ritiene che la momentanea flessione possa essere dovuta all'elevato finanziamento ricevuto nei due anni precedenti dal PNRR; inoltre il numero di progetti finanziati rimane stabile rispetto al 2023 (cfr. analisi di dettaglio nella sezione 2 del presente documento).

## **Azione 3: Attività di Public Engagement**

**Ambito:** Terza Missione

**Obiettivo:** numero di iniziative di Public Engagement, punto 15 delle linee guida (paragrafo 1.2)

**Descrizione:** consolidare e incrementare le attività dipartimentali di Public Engagement, nell'ottica di potenziare la cultura scientifica della società, anche tramite iniziative di Citizen Science. Il Dipartimento organizzerà eventi pubblici di Public Engagement rivolti a diversi settori della società (conferenze, brevi corsi rivolti a professionisti ed insegnanti), mettendo a disposizione spazi e materiali necessari per lo svolgersi degli eventi). A partire dal 2023 i dottorati afferenti attiveranno un percorso di Public Engagement nelle scuole, obbligatorio per tutti i dottorandi. Verrà organizzato nel triennio 2023-2025 almeno un festival di scienza partecipata.

**Cronologia:** 2023-2025

**Indicatore:** numero di attività di Public Engagement.

**Target:** nel 2023 si prevede un incremento delle iniziative rispetto al 2022 del 5%, nel 2024 del 10% e nel 2025 del 15% (valore coerente al PSA).

**Target anno 2024:** incremento delle iniziative rispetto al 2022 del 10% (116 iniziative nel 2022)

**Valore misurato al 31/12/24:** +48% (172 iniziative nel 2024)

**% raggiungimento del risultato:** >100%

## **Azione 4: Incremento attività di collaborazione e consulenza con aziende e istituzioni**

**Ambito:** Terza Missione

**Obiettivo:** numero contratti conto terzi; punto 16 delle linee guida di Ateneo (paragrafo 1.2 e riferimento al PSA, Sezione 4.2 Ricerca commissionata, attrezzature e Joint Labs – Pag. 56).

**Descrizione:** consolidare e migliorare il rapporto tra il DISAT e il mercato esterno, rappresentato da

aziende/istituzioni, promuovendo attività di collaborazione e consulenza, onde potenziare il trasferimento della ricerca all'esterno del mondo accademico. A questo scopo il Dipartimento aggiornerà tariffari e calendari per il tracciamento del grado di utilizzo e il potenziamento delle opportunità di ricerca commissionata/conto terzi. Nel corso del triennio verrà effettuato un aggiornamento del sito dipartimentale al fine di evidenziare le competenze spendibili per le attività di consulenza con il mondo extra accademico. L'aggiornamento dei tariffari relativi ai servizi offerti è inoltre in linea con il PSA, Sezione 4.2 Ricerca commissionata, attrezzature e Joint Labs - pagina 57.

**Cronologia:** 2023-2025

**Indicatore:** Incremento dei contratti conto terzi e percentuale di grandi attrezzature con tariffario pubblico. Si segnala come tale indicatore sia stato sostituito, nell'aggiornamento del Piano Strategico di Ateneo del luglio 2024, dalla "variazione annuale del fatturato dei proventi da ricerca commissionata". Si sottolinea come entrambi i parametri siano stati oggetto di monitoraggio da parte degli AQ del DISAT (cfr. sez. 2 del presente documento).

**Target:** nel 2023 si prevede un aumento dei contratti conto terzi rispetto al 2022 del 5%, nel 2024 si prevede un incremento rispetto al 2022 del 7% e nel 2025 del 10% (valori indicati dal PSA Sez.4.2 Pag.57). Per i tariffari si prevede la loro revisione nel 2023, il completamento all'85% nel 2024 e al 90% nel 2025 (valori indicati dal PSA Sez.4.2 Pag.57).

**Target anno 2024:** aumento dei contratti conto terzi rispetto al 2022 del 7% (59 contratti nel 2022)

**Valore misurato al 31/12/24:** -25% (45 contratti)

**% raggiungimento del risultato: 0%** . Va notato che, per quanto detto sopra, è necessario anche considerare le entrate complessive ricevute nell'analisi di questa azione. Analizzando questi dati si osserva un 2024 in netto aumento rispetto al 2023, fino ad avvicinarsi al livello del 2022, che per il dipartimento aveva rappresentato un anno fuori scala per via di un singolo contratto anomalo particolarmente importante e molto rilevante dal punto di vista economico (2022: 2.79 M€; 2023; 1.32 M€; 2024: 2.24 M€).

#### **Azione 5: Potenziamento internazionalizzazione in entrata e uscita**

**Ambito:** Internazionalizzazione

**Obiettivo:** numero di *Studenti incoming/outgoing*; punto 20 delle linee guida (paragrafo 1.2).

**Descrizione:** potenziare in tutti i CdS del Dipartimento le opportunità offerte agli studenti per svolgere un periodo all'estero durante il loro percorso formativo.

In particolare, le azioni che intende attuare il Dipartimento per incrementare la mobilità degli studenti in uscita sono:

- 1) aumentare ulteriormente le attività di sensibilizzazione e informazione degli studenti nei diversi CdS;
- 2) aumentare il coinvolgimento, attraverso un periodo di mobilità, degli studenti magistrali nelle attività di ricerca in collaborazione con colleghi stranieri;
- 3) aumentare le possibilità di mobilità offerte agli studenti attraverso la partecipazione a reti internazionali quali Alliance INVEST e attraverso la stipula di nuove convenzioni/accordi bilaterali;
- 4) partecipare al programma Erasmus Mundus al fine di istituire Joint Master con Università europee.

Il CdS internazionale in Marine Sciences (LM-75), che già prevede la possibilità di conseguire 12 CFU di *practical training* anche all'estero, intende veicolare maggiormente le richieste di mobilità internazionale outgoing attraverso i canali *Erasmus +*, *Erasmus Traineeship* ed *Exchange ExtraUE*, diminuendo così il numero di studenti che intraprendono iniziative di mobilità scollegate dai canali ufficiali.

Il CdS internazionale in Management and Technologies of Sustainability (MTS) (LM-75) adatterà il modello del CdS in Marine Science per aumentare il numero outgoing. La stesura stessa della LM in MTS verrà realizzata in modo da presentare un'offerta interessante a livello europeo, puntando quindi anche ad aumentare il numero di studenti incoming.

Il Corso di Dottorato SCGA attiva normalmente per ogni ciclo di dottorato un agreement con un ateneo estero per una posizione di dottorato in cotutela finalizzata al rilascio del doppio titolo. Si ritiene opportuno mantenere o incrementare il numero di tali posizioni in cotutela con rilascio del doppio titolo. Inoltre, ai sensi del Decreto 14

dicembre 2021 n. 226, dal 38mo ciclo il periodo di attività per i dottorandi da svolgersi all'estero è da ritenersi ordinario, con una durata minima di sei mesi per tutti i dottorandi SCGA. I dottorandi del 36mo ciclo che concluderanno il proprio percorso alla fine del 2023 hanno svolto la propria attività presso istituzioni all'estero per un periodo medio di 5.3 mesi (6.3 mesi se non si considerano i dottorandi Executive e in Alto Apprendistato). Si ritiene opportuno incrementare la durata del periodo trascorso effettivamente all'estero da ciascun dottorando.

**Cronologia:** azioni da sviluppare simultaneamente 2023-2025.

**Indicatore:** numero di studenti Erasmus

**Target:** aumento almeno del 10% degli studenti Erasmus outgoing durante il triennio.

**Target anno 2023 (mobilità 22-23):** aumentare il numero di studenti Erasmus di primo e secondo livello rispetto alla mobilità 21-22 del 3%

**Valore misurato al 31/12/23:** incremento del 4,1%

**% raggiungimento del risultato:** > 100%

**Target anno 2024: (mobilità 23-24):** aumentare il numero di studenti Erasmus di primo e secondo livello rispetto alla mobilità 21-22 del 7%

**Valore misurato al 31/12/24:** 35% di incremento

**% raggiungimento del risultato:** > 100%

#### **Azione 6: Attivazione del nuovo Corso di Laurea Magistrale Internazionale in *Economics and Technologies for Sustainability* (ETS)**

**Ambito:** Didattica

**Obiettivo:** apertura di un nuovo corso di laurea magistrale con didattica innovativa.

**Descrizione:** coerentemente con il PSA (1.2: Istituzione e apertura di nuovi corsi di laurea, pag.20), si prevede l'attivazione del Corso di Laurea Magistrale *Internazionale in Management and Technologies of Sustainability* (MTS), appartenente alla classe LM-75, per la formazione di una figura professionale nuova che si inserisca nel mondo lavorativo tra il livello manageriale e il livello tecnico nel mondo aziendale, con sbocchi lavorativi equivalenti anche nel settore pubblico. Il Corso di Laurea Magistrale Internazionale in *Management and Technologies of Sustainability* costituirà il naturale sbocco per i laureati che provengono dal Corso di Laurea triennale *Sustainable and Environmental Economy* (Classe L-33), corso di laurea progettato dalla Scuola di Economia e Statistica. La nuova LM sarà comunque aperta a laureati che provengono da diverse classi, e per tale motivo nel primo anno sono previsti corsi di allineamento della preparazione degli studenti. Sono inoltre previsti corsi caratterizzanti obbligatori e corsi a scelta, che permettono di coprire sia campi delle scienze naturali sia aspetti delle scienze economiche. L'organizzazione didattica del CdS consentirà agli studenti di diversificare i propri percorsi sulla base dei loro interessi, indirizzandoli verso una formazione complessivamente più rivolta agli aspetti scientifici o economici, permettendo una grande diversificazione anche nelle figure lavorative specifiche nell'ambito della sostenibilità che la nuova LM offre per il mercato del lavoro.

Il nuovo Corso di Laurea Magistrale adotterà metodologie didattiche fortemente attive e collaborative con gli studenti, richiedendo anche ai docenti un approccio innovativo finalizzato a una formazione transdisciplinare quale quella richiesta dal tema della sostenibilità. I corsi affronteranno tematiche complesse che, avendo come riferimento le diverse discipline scientifiche, andranno realizzati applicando un approccio ibrido che preveda sia elementi di didattica tradizionale (lezione frontale) sia di didattica laboratoriale, interpretando in senso ampio il termine "laboratoriale". I laboratori comprenderanno attività "hands-on", visite in aziende, sessioni virtuali, simulazioni al computer, e anche attività di gruppo del tipo "business game", volte alla simulazione di problematiche da affrontare per l'individuazione delle strategie di sostenibilità più vincenti. A tal fine, e analogamente a quanto progettato anche dagli altri CdS del Dipartimento, si promuoverà: a) la virtualizzazione delle attività di laboratorio; b) l'articolazione della didattica con attività di campo e l'impiego di supporti digitali;

c) lo sviluppo di una didattica realizzata a partire dai casi di studio. Relativamente a questo ultimo aspetto, nell'ottica di una formazione transdisciplinare, come quella proposta da questo percorso formativo, l'analisi dei casi di studio connessi al tema della sostenibilità prevede un approccio multidisciplinare volto ad affrontare lo studio dalle diverse prospettive, quella scientifica, quella economica e quella sociale.

**Cronologia:** attivazione del CdS nell'A.A. 2025/2026.

**Indicatore:** numerosità iscritti al nuovo CdS rispetto alla totalità degli studenti iscritti alle LM del Dipartimento; opinione degli studenti relativamente a efficacia, organizzazione e soddisfazione complessiva.

**Target:** rapporto tra studenti iscritti al nuovo corso e totale degli iscritti superiore all'8% rispetto al totale degli iscritti al 1° anno dei corsi di laurea magistrale afferenti al DISAT; punteggi opinioni studenti superiori a quelli della media di Ateneo per i CdS di uguale tipologia (PSA, 1.2: Istituzione e apertura di nuovi corsi di laurea, pag.21).

**Stato di avanzamento al 2023:** Nel periodo monitorato nel presente rapporto si sono svolte diverse riunioni del comitato organizzatore della nuova LM. Nel corso degli incontri sono stati affrontati alcuni aspetti importanti riguardanti la struttura del percorso. Aspetti centrali del dibattito sono state le regole di ammissione, e le linee generali da seguire per lo svolgimento delle lezioni, tali da garantire un adeguato mix di lezioni su argomenti appartenenti all'economia e alle scienze naturali. E' stato discusso la problematica del fatto che la LM-75 diventerà molto probabilmente una laurea abilitante. E' stato ribadito che avere una certa flessibilità nella classe di laurea magistrale sia fondamentale per l'idea della laurea MTS. La flessibilità è necessaria per poter offrire sia corsi di economia sia corsi di scienze. E' stata definita una prima bozza del piano didattico del Corso di Laurea Magistrale, caratterizzato dalla presenza di insegnamenti fortemente inter- e transdisciplinari, con almeno due SSD diversi per ogni insegnamento, garantendo l'implementazione di aspetti di didattica innovativa, come il lavoro su casi di studio, laboratori ed elementi altamente interattivi. Per i materiali discussi è stata creata una cartella condivisa

(link: <https://drive.google.com/drive/folders/1yYjWiLeFbX4EMkHRyEGz0Mh-HDY3klf?usp=sharing>).

**Target anno 2023:** definizione di una proposta di piano didattico del CdL Magistrale

**Valore misurato al 31/12/23:** la bozza è stata definita e sottoposta per un parere informale ai Dipartimenti di Scienze e il Dipartimento di Economia coinvolti nell'organizzazione del CdL Magistrale.

**% raggiungimento del risultato:** 100%

**Stato di avanzamento 2024:** Nel periodo in esame è stato sviluppato in dettaglio il nuovo corso di laurea magistrale oggetto della presente azione, denominato in via definitiva *Economics and Technologies for Sustainability* (ETS) e sono stati predisposti i principali documenti necessari per sottoporre la proposta formale al CUN e ad ANVUR, ovvero l'Ordinamento, il Documento di Progettazione e il Regolamento. I documenti sono stati sottoposti ai comitati interni designati per l'approvazione e il controllo di qualità della proposta e rivisti in base ai commenti ricevuti. Le versioni finali dei documenti per il CUN sono state completate a metà dicembre.

**Target anno 2024:** compilazione dei documenti per la proposta formale al Ministero

**Valore misurato al 31/12/24:** la proposta in forma dei documenti necessari, ossia Ordinamento, Documento di Progettazione e Regolamento, è stata finalizzata a metà dicembre 2024, per l'invio al CUN a metà gennaio 2025.

**% raggiungimento del risultato:** 100%

#### **Azione 7: Formazione docenti dei CdS del Dipartimento sulle problematiche connesse a studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)**

**Ambito:** Didattica

**Obiettivo:** iniziative a favore di studenti disabili o con DSA (PSA 1.3, Orientamento, placement e servizi agli studenti, Pag.23).

**Descrizione:** in questi anni si è registrato un considerevole aumento di studenti che presentano disturbi specifici dell'apprendimento o che, a vario titolo, presentano forme di disabilità. L'Ateneo, attraverso il servizio B-Inclusion, fornisce già agli studenti servizi volti a favorire la loro partecipazione alla vita universitaria e strumenti e misure per favorire il loro successo formativo (ad esempio, attraverso la definizione di un Progetto Universitario Individualizzato, P.Uo.I). Si ritiene che anche i docenti che operano nei CdS dovrebbero essere formati sulle problematiche d'apprendimento che questi studenti presentano. A tal fine, il Dipartimento organizzerà (se non già realizzati in Ateneo) seminari/corsi, attraverso il coinvolgimento di esperti di queste problematiche, al fine di illustrare ai docenti del Dipartimento le diverse tipologie di DSA e disabilità e i sussidi didattici e le modalità didattiche più adatte da adottare nei diversi casi.

**Cronologia:** attivazione del corso a partire dal 2024.

**Indicatore:** percentuale di docenti che avranno seguito seminari/corsi di aggiornamento; numero di seminari/corsi attivati presso il Dipartimento.

**Target:** partecipazione ai corsi di almeno il 40% dei docenti dei CdS del Dipartimento entro la fine del 2025; attivazione da parte del Dipartimento di un corso/seminario per ogni a.a., se non già predisposto dall'Ateneo.

**Stato di avanzamento al 2023:** A seguito dell'incontro avuto il 14 novembre 2023 fra Direttore, Vice-direttore e AQ-D del DISAT e la responsabile dello spazio B.Inclusion, prof.ssa Garbo, è stato fissato il calendario del percorso con i docenti del DISAT che prevede tre incontri (in presenza, ma assicurando anche il collegamento in streaming) della durata di 3 ore ciascuno nelle giornate 1, 11 e 27 marzo. Preliminarmente saranno distribuiti due questionari, rivolti rispettivamente ai docenti e agli studenti e alle studentesse con disabilità e con DSA del Dipartimento, per raccogliere le esigenze di formazione dei docenti e i bisogni degli studenti.

**Target anno 2023:** definizione calendario del percorso di formazione rivolto ai docenti DISAT sulle problematiche connesse a studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)

**Valore misurato al 31/12/23:** calendario definito

**% raggiungimento del risultato:** 100%

**Stato di avanzamento 2024:** Nelle giornate 1, 11 e 27 marzo 2024, presso il DISAT si sono svolti tre incontri con esperti dello Spazio B.Inclusion di Ateneo, al fine di illustrare ai docenti del Dipartimento le diverse tipologie di DSA e disabilità e i sussidi didattici e le modalità didattiche più adatte da adottare nei diversi casi. L'incontro è stato preceduto dalla raccolta di risposte ad un questionario inviato a tutti i docenti sulle pratiche didattiche. I dati raccolti attraverso il questionario hanno costituito una base essenziale per strutturare gli incontri alla luce delle esigenze più sentite da parte dei colleghi. Agli incontri hanno partecipato circa 50 docenti e PTA del DISAT. Agli incontri hanno partecipato anche docenti dei CdS afferenti a diversi Dipartimenti della Scuola di Scienze. A partire da questa esperienza, la Scuola di Scienze ha poi organizzato il 22 Novembre 2024 in collaborazione con il servizio B.inclusion dell'Ateneo la prima giornata di una serie di incontri di formazione rivolta ai docenti sulle tematiche inerenti disabilità, BSE, DSA.

**Target anno 2024:** partecipazione ai corsi di almeno il 40% dei docenti

**Valore misurato al 31/12/24:** partecipazione superiore al 60%

**% raggiungimento del risultato:** 100% risultato raggiunto

#### **Azione 8: manutenzione e aggiornamento del sito web DISAT**

**Ambito:** Terza Missione

**Obiettivo:** pubblicazione nel sito web DISAT associato al portale di Ateneo. Sviluppo di una specifica sezione relativa alla Terza Missione e al Public Engagement (PSA 4.4.1 Public Engagement, pag.61).

**Descrizione:** il sito dipartimentale, affiliato al portale di Ateneo è stato implementato in molte parti, ma è necessario creare una sezione interamente dedicata alla parte relativa alla Terza Missione e al Public Engagement. In particolare, gli eventi di Public Engagement verranno messi in evidenza in autonomia dalla redazione web DISAT

su segnalazione diretta dei docenti o raccogliendo informazioni tramite il sito di Ateneo o il gruppo mail DISAT. La commissione Terza Missione si farà garante dello svolgimento dell'attività.

**Cronologia:** 2023-2025

**Indicatore:** creazione della sezione dedicata alla Terza Missione sul sito di dipartimento.

**Target:** sviluppo della sezione entro il 2024 (PSA 4.4.1 Public Engagement, pag.62).

**Target anno 2023:** Analisi preliminare delle informazioni già presenti nel sito internet del DISAT relativamente alle attività di Terza Missione, al fine della futura armonizzazione e/o sostituzione mirata di tali informazioni con i contenuti della nuova sezione.

**Valore misurato al 31/12/23:** la sezione è stata sviluppata e implementata

**% raggiungimento del risultato:** 100%

#### **Azione 9: aggiornamento per ricercatori, professionisti e dirigenti delle pubbliche amministrazioni**

**Ambito:** Terza Missione

**Obiettivo:** offrire a ricercatori, professionisti e dirigenti delle pubbliche amministrazioni la possibilità di aggiornare le proprie conoscenze tecniche e sviluppare nuove competenze in collaborazione con le iniziative promosse dal Rettore per l'alta formazione e il Job placement.

**Descrizione:** il personale afferente al DISAT offre annualmente iniziative volte a migliorare le competenze di studiosi, lavoratori e professionisti. Il DISAT intende fornire il massimo supporto a queste attività mettendo a disposizione, ove possibile, gli spazi dipartimentali (i.e.: Aula Marchetti in U1) o la strumentazione per poter sviluppare questa azione.

**Cronologia:** 2023-2025

**Indicatore:** numero di corsi di aggiornamento e formazione specificamente rivolti a professionisti e dirigenti delle pubbliche amministrazioni.

**Target:** mantenere lo stesso livello del triennio precedente.

**Target anno 2024:** mantenimento attività di aggiornamento del triennio 20-22 (1)

**Valore misurato al 31/12/24:** 1 attività di formazione sulla pianificazione di emergenza per volontari di protezione civile

**% raggiungimento del risultato:** 100%

#### **Azione 10: assunzione di nuovi docenti mediante chiamate esterne**

**Ambito:** Capitale umano

**Obiettivo:** potenziamento dell'attività di ricerca e alta formazione nell'ambito del Progetto d'eccellenza TECLA e più in generale nell'ambito delle attività dipartimentali PSA 7.1 Pianificazione del personale docente pag.84.

**Descrizione:** unità di personale assunto con chiamate di esterni.

**Cronologia:** anni 2023-2025.

**Indicatore:** numero di chiamate esterne.

**Target:** almeno 3 PA entro fine 2025.

**Target anno 2023:** 2 PA entro fine 2023.

**Valore misurato al 31/12/23:** 3 PA esterni hanno preso servizio nell'anno in corso (1 PA GEO/03 e 2 PA GEO/08) 2 di questi con il progetto d'eccellenza TECLA. La chiamata di 1 PA CHIM/12 è stata avviata a fine 2023 presso il MUR.

**% raggiungimento del risultato:** 100%

**Stato di avanzamento 2024:**

La chiamata di 1 PA CHIM/12 avviata a fine 2023 ha ottenuto la necessaria approvazione ministeriale nei successivi mesi, la conseguente delibera del CdD quale ultimo passaggio di natura dipartimentale in vista della presa di servizio del nuovo PA ha avuto luogo a settembre 2024

**Valore misurato al 31/12/24: 3** PA esterni hanno preso servizio nell'anno 2024 (1 PA GEO/03 e 2 PA GEO/08) 2 di questi con il progetto d'eccellenza TECLA. La chiamata di 1 PA CHIM/12 è stata approvata dal MUR ed i passaggi dipartimentali sono stati completati nel corso del 2024.

**% raggiungimento del risultato: 100% (target triennale già raggiunto)**

## 2) Esame degli indicatori relativi alla Ricerca e alla Terza Missione (Fatti e Persone)

### 2.1. Indicatori relativi alla Ricerca

In Tabella 1, vengono riportati i dati (in forma sintetica) relativamente agli indicatori per il monitoraggio annuale delle attività di ricerca, con riferimento agli anni 2022, 2023 e 2024.

Indicatori	2022	2023	2024
Pubblicazioni con coautori stranieri	205	198	204
Numero incoming (fellow, professori e PhD)	1	1	3
Numero outgoing (ricercatori e professori)	5	4	4
Numero outgoing PhD	34	33	53
Numero progetti finanziati	44 (15**)	10	10
Importo totale finanziato (€M)	20.09(1.06**)	1.62	0.512
Numero di bandi a cui si è applicato*	88 (31**)	39 (35**)	30 (26**)
<i>Premi Scientifici</i>		3	6
<i>Fellow di società scientifiche internazionali</i>		12	12
<i>Direzione di riviste, collane editoriali...</i>		7	5
<i>Direzione o responsabilità scientifica Enti</i>		1	4
<i>Attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca</i>		3	2
<i>Responsabilità scientifica di congressi internazionali</i>		17	

\*dato relativo all'Azione 1 ed estratto con filtro → Progetti →Presentati

\*\* dati senza considerare i progetti PRIN2022 e i progetti PNRR

Tabella 1. Monitoraggio annuale degli indicatori. Aggiornato alla data di caricamento del cruscotto del 20/03/2025

Tra gli anni 2022, 2023 e 2024 si osserva una sostanziale stabilità per quanto riguarda i primi 4 indicatori, con un incremento significativo del numero di dottorati outgoing. Il notevole aumento di outgoing PhD osservato dal 2023 (33 unità) al 2024 (53 unità) dipende non tanto dal numero totale di dottorandi attivi nell'intervallo temporale considerato per la rilevazione, quanto dal numero di dottorandi attivi frequentanti il secondo anno di dottorato, quando viene svolto preferibilmente il periodo di ricerca all'estero. Il numero totale di dottorandi attivi nei corsi di dottorato SCGA e MTM vede infatti un moderato incremento dal 2023 (98 dottorandi in totale) al 2024 (119 dottorandi in totale). L'incremento è invece decisamente più marcato, e in linea con i dati dei PhD outgoing, se si considerano i dottorandi frequentanti il secondo anno di dottorato nel 2023, con 27 dottorandi in totale per il 37mo ciclo, rispetto al 2024 con 51 dottorandi in totale per il 38mo ciclo, quando il DM 226 ha inoltre reso ordinario il periodo di ricerca all'estero nell'ambito del percorso dottorale.

Le discrepanze osservate nei tre anni relativamente al numero di bandi competitivi presentati e finanziati (incluso l'importo totale) sono attribuibili agli importanti risultati raggiunti dal DISAT ottenuti tramite i Progetti PRIN2022 e i progetti PNRR. I numeri tra parentesi riportano i dati escludendo i progetti PRIN2022 e i progetti PNRR al fine di rendere maggiormente confrontabili i dati. Complessivamente il numero di progetti finanziati è rimasto invariato, sebbene la % di successo sia aumentata nel 2024.

Gli indicatori indicati in corsivo e relativi alla sezione H non sono stati riportati in tabella per gli anni precedenti al 2023 perché, per quel periodo, risultano estremamente incerti. Per quanto riguarda il 2024 sono ancora in corso gli aggiornamenti.

## 2.2. Indicatori relativi alla Terza Missione

In data 31 marzo 2025 viene effettuato il monitoraggio degli indicatori utilizzando i dati presenti nel sito Fatti e Persone e i dati presenti nella piattaforma IRIS

### Azione 3 – Attività di Public Engagement

Nelle Tabelle 2A e 2B, vengono riportati i dati (in forma sintetica) relativamente agli indicatori per il monitoraggio annuale delle attività di Terza Missione, con riferimento agli anni 2022, 2023 e 2024.

Indicatori	2022	2023	2024
Numero di iniziative di public engagement	116	147	172

Tabella 2A. Monitoraggio annuale degli indicatori delle attività di Public Engagement rilevati dal sito fatti e persone

Indicatori	2022	2023	2024
------------	------	------	------

Numero di iniziative di public engagement	118	160	192
---	-----	-----	-----

Tabella 2B. Monitoraggio annuale degli indicatori delle attività di Public Engagement rilevato dal database IRIS

Tra gli anni 2022 e 2024 si osserva un incremento relativo all'indicatore iniziative di Public Engagement (gli eventi sono passati da 116 a 172), secondo quanto presente nel sito "Fatti e Persone" (e con un incremento ancora più marcato se si considerano gli eventi cominciati in precedenza).

La differenza tra il dato estratto da "Fatti e Persone" e il dato estratto dalla piattaforma IRIS è spiegato col fatto che "Fatti e Persone" registra per il momento solo il numero di nuovi eventi avviati in un periodo specifico (in questo caso ad esempio anno 2023). I Direttori di dipartimento (mail 22/03/2024) hanno ricevuto l'invito ad utilizzare entrambe le fonti per effettuare il monitoraggio. **In ogni caso si rileva come i due trend siano coincidenti e mostrino il medesimo andamento.**

In ogni caso l'obiettivo di incremento di eventi è pienamente raggiunto e mantiene il trend crescente degli anni precedenti (fig. 1).

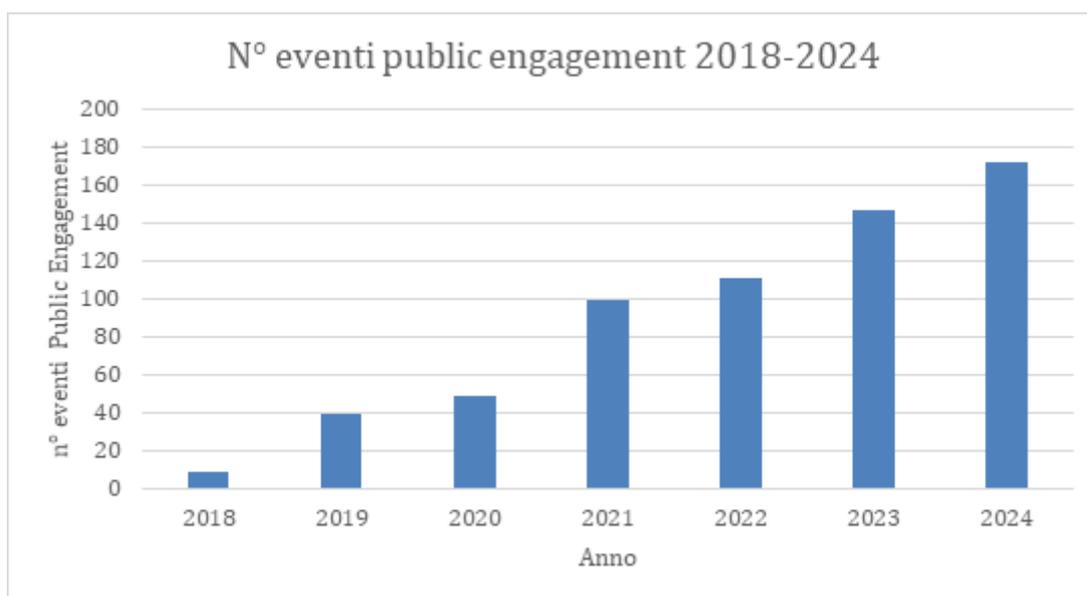


Figura 1 - Numero di eventi di Public Engagement dal 2018 ad oggi (estratto da Fatti e Persone <https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/>, estrazioni del 2024 per i dati fino al 2023 e del 2025 per l'anno 2024).

#### Azione 4 – Incremento attività di collaborazione e consulenza con aziende e istituzioni

In Tabella 3, vengono riportati i dati (in forma sintetica) relativamente agli indicatori per il monitoraggio annuale delle attività di Terza Missione, con riferimento agli anni 2022 e 2023.

Indicatori	2020 <sup>1</sup>	2021 <sup>2</sup>	2022 <sup>1</sup>	2023 <sup>2</sup>	2024
------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------

Numero contratti conto terzi	39	51	59	(55)* 69	45
1 dato relativo all’Azione 4 ed estratto da fatti e persone ( <a href="https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/">https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/</a> )					
2 dato estratto da database IRIS					
* dato estratto lo scorso anno da database IRIS e ora differente					

Tabella 3. Monitoraggio annuale degli indicatori delle attività di collaborazione e consulenza con aziende e istituzioni

Nell’anno 2024 si osserva una flessione del numero di contratti conto terzi (indicatore derivato dalle linee guida dell’ateneo), pur restando all’interno dello stesso ordine di grandezza dei due anni precedenti.

Secondo le indicazioni fornite ai Direttori di dipartimento è necessario anche considerare le entrate complessive ricevute nell’analisi di questa azione (mail inviata il 17/04/2025). Analizzando questi dati si osserva un 2024 in netto aumento rispetto al 2023, fino ad avvicinarsi al livello del 2022, che per il dipartimento aveva rappresentato un anno fuori scala (cfr. Tabella 4) per via di un singolo contratto anomalo particolarmente importante e molto rilevante dal punto di vista economico (cfr. Fig. 2).

Indicatori	2020 <sup>1</sup>	2021 <sup>2</sup>	2022 <sup>1</sup>	2023 <sup>2</sup>	2024
Entrate (in Milioni di €)			2,79	1,32	2,24
<sup>1</sup> dato estratto da cruscotto CINECA					

Tabella 4. Entrate complessive per il DISAT

A fronte di un trend di crescita continuo dal 2020 al 2023 (39 contratti nel 2020, 51 nel 2021 e 59 nel 2022, 69 nel 2023), l’estrazione dei dati vede una diminuzione nel 2024 (45 contratti). Va però rilevato che il valore complessivo dei contratti è aumentato, per un importo che nel 2024 ha superato i 2 milioni di €. L’aumento complessivo delle entrate assieme alla diminuzione dei contratti è anche spiegabile con il fatto che in alcuni casi i responsabili dei gruppi di ricerca hanno preferito stipulare un solo contratto più rilevante (piuttosto che numerosi contratti di importo minore), razionalizzando in questo modo le attività amministrative nostre e della committenza. **Diversi gruppi di ricerca, in colloqui informali, hanno confermato tale situazione. La commissione si riserva di predisporre un monitoraggio più approfondito (magari attraverso un questionario) in caso il trend negativo rispetto al numero dei contratti si ripresentasse ulteriormente negli anni futuri, accompagnato da una diminuzione delle entrate, mentre qualora le entrate si mantenessero stabili (o in aumento) verrà data preminenza a questo indicatore.**

Va rilevato anche che l’estrazione aggiornata dei dati ha mostrato un dato differente per il 2023 da quello rilevato lo scorso anno (cfr. Tabella 3). Secondo questa nuova estrazione, il target per lo scorso anno è risultato esser stato raggiunto. Il Direttore e la commissione stanno cercando di comprendere come possa spiegarsi questa differenza rispetto all’analisi del 2023, in modo da poter adottare poi le strategie più opportune. **Verranno effettuati anche controlli periodici nel corso del 2025 per verificare se anche l’obiettivo del 2024 in realtà è stato raggiunto.** In ogni caso qualora la flessione risultasse effettivamente confermata per il 2024, può essere spiegata dal forte

impegno sul PNRR e sull'avvio del progetto di eccellenza che ha coinvolto numerosi docenti del dipartimento, sottraendo parte del tempo dedicato alle restanti ricerche e alla stipula di contratti esterni.

Il dipartimento continuerà a sostenere l'impegno di crescita in termini di contratti stipulati (secondo le indicazioni del Piano Strategico di Ateneo e considerando gli indicatori ANVUR) attraverso le azioni previste (miglioramento della comunicazione sul sito dipartimentale – si veda quanto indicato in azione 8 – e aggiornamento dei tariffari del dipartimento).

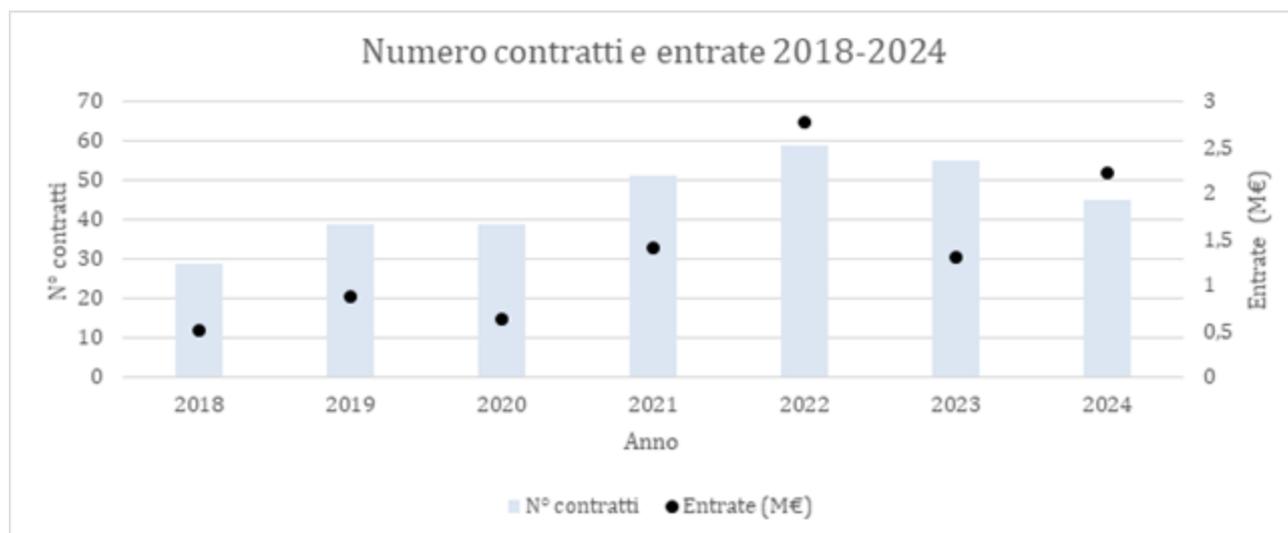


Figura 2 - Numero di contratti conto terzi e entrate complessive per il dipartimento dal 2018 ad oggi (estratto da fatti e persone <https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/>)

#### **Azione 8 – manutenzione e aggiornamento del sito web DISAT**

Per quanto riguarda l'aggiornamento del sito web l'azione è stata sviluppata nell'anno 2024. Sul sito del Dipartimento è ora visibile la sezione ["Terza Missione"](#), nel menù principale in Home Page. La sezione è articolata in varie pagine: [Ricerca e consulenza commissionata](#), [Analisi a tariffario](#), [Formazione continua](#), [Divulgazione e disseminazione](#), [Brevetti e Spin-off](#) e [Vuoi assumere un laureato?](#) (che punta alla pagina di Job Placement sul portale di Ateneo). La commissione sta raccogliendo tutte le informazioni relative alla Terza Missione per completare le pagine. L'aggiornamento dei contenuti delle pagine verrà controllato due volte all'anno.

#### **Azione 9: aggiornamento per ricercatori, professionisti e dirigenti delle pubbliche amministrazioni**

Per quanto riguarda l'aggiornamento per ricercatori, professionisti dirigenti delle pubbliche amministrazioni l'obiettivo indicato nel PTD era di mantenere lo stesso livello degli anni precedenti. In assenza di indicatori esplicitamente indicati nel PTD sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori, presenti nel data base IRIS:

- Giornate organizzate alla formazione e alla comunicazione rivolte a PTA o a docenti
- Eventi di formazione continua
- Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola

In Tabella 5 sono riportati i dati relativi al periodo 2020-2023 per quanto riguarda questi tre punti.

Indicatori	2020	2021	2022	2023	2024
Giornate organizzate alla formazione e alla comunicazione rivolte a PTA e docenti <sup>1</sup>	0	0	0	1	0
Eventi di formazione continua <sup>2</sup>	0	0	3	4	5
Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola <sup>3</sup>	9	14	18	40	44
1 (tratto da: <a href="https://boa.unimib.it/ap/wfTask/publicEngagement/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;itemTypeld=298&amp;activityState=all&amp;isIstituzionalInitiative=Indifferente&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemYear=2023&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=&amp;posting=1">https://boa.unimib.it/ap/wfTask/publicEngagement/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;itemTypeld=298&amp;activityState=all&amp;isIstituzionalInitiative=Indifferente&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemYear=2023&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=&amp;posting=1</a> )					
2 (tratto da: <a href="https://boa.unimib.it/ap/wfTask/continuousTraining/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;activityState=all&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemDataYear=2018&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=4405&amp;posting=1">https://boa.unimib.it/ap/wfTask/continuousTraining/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;activityState=all&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemDataYear=2018&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=4405&amp;posting=1</a> )					
3 (tratto da: <a href="https://boa.unimib.it/ap/wfTask/continuousTraining/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;activityState=all&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemDataYear=2018&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=4405&amp;posting=1">https://boa.unimib.it/ap/wfTask/continuousTraining/widgetSearch.htm?wfItemId=&amp;wfItemIdentifier=&amp;activityState=all&amp;wfItemDescription=&amp;wfItemDataYear=2018&amp;ownerString=&amp;ownerId=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;departmentId=4405&amp;posting=1</a> )					

Tabella 5 – Monitoraggio complessivo delle azioni di formazione e comunicazione PTA/Docenti, eventi di formazione continua e coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola

In assenza di indicatori specifici si può osservare che il dipartimento ha un trend di aumento di questi eventi, in modo particolare per quanto riguarda il coinvolgimento con il mondo della scuola.

Va poi rilevato che sotto la voce “Altre Iniziative di Public Engagement” sono inseriti alcuni eventi che possono essere riconosciuti come eventi di formazione e aggiornamento per professionisti sulla base del titolo e delle tematiche toccate. In Tabella 6 vengono riportati questi dati.

Indicatori	2020	2021	2022	2023	2024
Altre iniziative di Public Engagement <sup>1</sup>	1	1	2	5	7
1 (tratto da: <a href="https://boa.unimib.it/ap/wfTask/publicEngagement/widgetSearch.htm?wfItemIdentifier=&amp;wfItemDescription=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;isIstituzionalInitiative=Indifferente&amp;departmentId=&amp;ownerString=&amp;wfItemYear=2023&amp;ownerId=&amp;posting=1&amp;wfItemId=&amp;activityState=all&amp;page=2&amp;itemTypeld=283">https://boa.unimib.it/ap/wfTask/publicEngagement/widgetSearch.htm?wfItemIdentifier=&amp;wfItemDescription=&amp;contributorString=&amp;contributorId=&amp;isIstituzionalInitiative=Indifferente&amp;departmentId=&amp;ownerString=&amp;wfItemYear=2023&amp;ownerId=&amp;posting=1&amp;wfItemId=&amp;activityState=all&amp;page=2&amp;itemTypeld=283</a> con valutazione della commissione circa la congruità dell’iniziativa con le attività di aggiornamento)					

Tabella 6 – Monitoraggio delle attività di aggiornamento per ricercatori, professionisti e dirigenti delle pubbliche amministrazioni dedotte dalla voce “Altre iniziative di Public Engagement”

### **Altre azioni di Terza Missione**

Altre azioni di Terza Missione non specificamente indicate tra gli obiettivi del dipartimento ma comunque monitorate dalla commissione sono riportate nella tabella sottostante (tab. 7).

Indicatori	2020	2021	2022	2023	2024
------------	------	------	------	------	------

Numero di brevetti <sup>1</sup>	0	1	1	3*	2
ConSORZI e associazioni per la Terza Missione <sup>1</sup>	6	6	7	nd	nd
* Legal status: pending					
Estratto da: ( <a href="https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/">https://fatti-persone.unimib.it/disat/parte-iii-terza-missione/</a> )					

Tabella 7 – Altre azioni di Terza Missione

L'insieme dei dati evidenzia che la Terza Missione sta assumendo un ruolo di importanza crescente per il DISAT. La crescita costante delle iniziative di Public Engagement non solo permette di aver centrato l'obiettivo per l'anno 2024, ma denota da una parte come il personale che a vario titolo afferisce al DISAT stia dedicando attenzione alle azioni di Terza Missione, e dall'altra come vi sia una maggiore attenzione nell'inserire e animare il database IRIS-BOA.

### **3. Esame dell'attività didattica del Dipartimento**

*3.1 Osservazioni sulle schede dell'ultimo monitoraggio (SMA) dei CdS di cui il Dipartimento è referente principale.*

Di seguito sono riportati i monitoraggi relativi ai CdS:

***CdS in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (L-32)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75)***

***CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (L-34)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)***

***CdS Magistrale Internazionale in Marine Sciences – Scienze Marine (LM-75)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche (LM-54)***

***CdS in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (L-32)***

Gli indicatori emersi dalla SMA 2024 riferiti al triennio 2020-2023 indicano come si confermino alte percentuali di studenti che proseguono al II anno (media 84%), di cui il 50% avendo acquisito almeno 40 CFU, con uno scarto di 20-30 punti percentuali su tutti gli indicatori rispetto all'area geografica di riferimento. Le percentuali dei laureati entro la durata normale del corso sono simili all'area geografica mentre le percentuali di immatricolati che si laureano in corso sono molto superiori rispetto all'area geografica. Tutti gli insegnamenti presentano valori molto positivi relativamente alle Opinioni degli studenti, valori in costante crescita negli ultimi anni. Dall'a.a. 23/24 è stato tolto il numero programmato e si valuterà la fluidità del percorso con differenti numeri in ingresso. Riferimento documentale: scheda SMA 2024.

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75)***

La SMA 2024 ha confermato come il numero di iscritti abbia valori ben superiori rispetto a quelli dell'area geografica di riferimento. La totalità degli indicatori relativi alla didattica è in linea o superiore rispetto ai benchmark di riferimento. I valori dell'opinione degli studenti sono molto alti e si mantengono costanti rispetto all'anno precedente. La percentuale di laureati è in linea con le medie dell'area e con quelle nazionali. Si conferma il trend di crescita della percentuale di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero; ma con numeri assoluti sempre inferiori rispetto alla media dell'area geografica e alla media nazionale. Riferimento documentale: scheda SMA 2024.

***CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (L-34)***

Gli indicatori commentati nella SMA 2024 hanno messo in evidenza per il 2023 un numero di avvii di carriera in calo rispetto al biennio precedente, ma in ogni caso superiori rispetto a quelli dell'area geografica di riferimento, anch'essa in calo, e molto superiori rispetto alla media nazionale, in leggero calo. La percentuale di studenti iscritti al CdS (nei 3 anni) che abbiano conseguito almeno 40 CFU nel 2022 è in crescita rispetto agli anni precedenti, anche se la percentuale di immatricolati puri che proseguono la carriera nel sistema universitario al secondo anno è in calo rispetto al triennio precedente. Gli indicatori per l'internazionalizzazione in uscita mostrano una flessione nel 2022, nonostante le azioni intraprese dal CCD per promuovere l'internazionalizzazione, ma un incremento nel 2023. La percentuale di studenti laureati entro la durata normale del corso nel 2023 è in linea con il quadriennio precedente e con l'area geografica di riferimento, ma superiore alla media nazionale. I dati delle opinioni studenti evidenziano una buona soddisfazione degli insegnamenti e anche i laureati si dichiarano complessivamente soddisfatti del CdS. Riferimento documentale: scheda SMA 2024.

### ***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)***

I dati emersi dalla SMA 2024 evidenziano, per l'A.A. 2023-2024, un numero di avvisi di carriera ampiamente superiore sia alla media degli Atenei dell'area geografica di riferimento sia alla media nazionale, seppur leggermente inferiore rispetto all'anno precedente. Si registra un lieve ritardo nel conseguimento del titolo di studio rispetto alla durata regolare del corso, con valori in linea con la media nazionale, ma inferiori rispetto a quelli dell'area geografica di riferimento. Tale ritardo risulta generalmente contenuto entro un anno. La percentuale di abbandoni si conferma molto bassa, inferiore al 3%. Le indagini sulla soddisfazione complessiva dei laureati confermano un elevato grado di apprezzamento per l'offerta formativa del Corso di Studio e per le modalità di erogazione della didattica. È in crescita anche la percentuale di laureati che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero, con valori nettamente superiori rispetto sia alla media nazionale sia a quella dell'area geografica. Permane, tuttavia, anche per il 2024, una criticità relativa alla scarsa attrattività del Corso di Studio per studenti provenienti da atenei stranieri. **Il CdS LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche) ha appena rinnovato l'ordinamento a valle del DM sulle nuove classi di laurea. Nel nuovo ordinamento, già a partire dall'offerta formativa dell'AA 2025-2026, è prevista la possibilità dell'utilizzo della lingua inglese per tutti gli insegnamenti e percorsi formativi. Attraverso tale azione, congiuntamente ad azioni di pubblicizzazione che sono state attivate a livello dipartimentale, si auspica la possibilità di attrarre un numero maggiore di studenti dall'estero.**

### ***CdS Magistrale Internazionale in Marine Sciences – Scienze Marine (LM-75)***

La SMA 2024 dimostra un progressivo andamento negli avvisi di carriera che conferma l'attrattiva esercitata dal CdS, in maniera costante sul bacino extra-Bicocca e in maniera crescente sul bacino interno dell'Ateneo. Rispetto ai rilievi precedenti si è assistito a un marcato miglioramento degli indici di progressione di carriera in termini di acquisizione di CFU. Tale miglioramento indica una diminuzione degli studenti inattivi al primo anno e dimostra l'efficacia delle azioni intraprese dal CdS in termini di accompagnamento in itinere (tutorato). Si riscontra un aumento del numero di laureati entro la durata normale del corso; tuttavia, gli indicatori del conseguimento titolo mostrano una persistente difficoltà nella relativa acquisizione (un ritardo che viene comunque colmato entro un anno). Il confronto di questi dati con quelli relativi alla progressione delle carriere indica, quindi, un buon ritmo di progressione al primo anno, ma una certa lentezza verso la conclusione del secondo anno. Questa lentezza può essere dovuta a diverse cause, tra cui il tempo dedicato allo svolgimento delle attività di stage, al periodo all'estero e alla redazione della tesi. Il ritardo nel conseguimento del titolo è stato evidenziato anche dalla CPDS e verrà attivamente monitorato nei prossimi anni. **Per approfondire la dinamica di questa problematica è stato erogato agli studenti del primo e del secondo anno un questionario specifico. Il questionario si prefigge di far emergere dove, fra la calendarizzazione e il superamento degli esami, periodi all'estero/tirocini e progetto di tesi, si concentrino i problemi relativi al conseguimento del titolo. Il questionario punta anche a rilevare dati pregressi che possano rappresentare la causa indiretta della problematica, quali il percorso pregresso di laurea e l'attitudine verso il conseguimento del titolo (e.g., per lo studente è prioritario conseguire il titolo nei tempi previsti o concludere il percorso in maniera soddisfacente? Quali siano le problematiche che, eventualmente, ostacolano il perseguimento contemporaneo di entrambi gli obiettivi?). Tale rilevazione servirà da base per sviluppare una strategia di miglioramento della prestazione del CdS magistrale che sia al contempo efficace e adattata ai desideri degli studenti. Tra le strategie potenziali si è discusso di una maggiore condivisione dei progetti di tesi fra i docenti del CdS, al fine di consentire una miglior distribuzione della forza lavoro del CdS e programmi di**

affiancamento relativi alla stesura del progetto di tesi. Si rileva comunque, sulla base dei dati più recenti, che, in via preliminare, i miglioramenti organizzativi al CdS approntati dopo il rilevamento fotografato dalla scheda SMA2024 stanno già dando dei frutti. In termini di internazionalizzazione, il CdS presenta valori molto elevati di studenti con titolo di accesso estero e di CFU acquisiti all'estero, confermando la natura internazionale del CDS. La soddisfazione degli studenti in uscita è in crescita ed è superiore alle medie di riferimento. I dati relativi all'ingresso nel mondo del lavoro mostrano che, a tre anni dal titolo, la percentuale di studenti che svolgono un'attività lavorativa o di formazione retribuita è in linea con le medie di riferimento. Riferimento documentale: scheda SMA 2024.

### ***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche (LM-54)***

La SMA 2024 ha confermato che il numero di iscritti presenta valori superiori rispetto a quelli dell'area geografica di riferimento. La totalità degli indicatori relativi alla didattica è in linea o superiore rispetto ai benchmark di riferimento. Saranno monitorati due indicatori che hanno subito una leggera flessione nel 2023 rispetto ai due anni precedenti, forse a causa dei disagi connessi alla ristrutturazione di aule e laboratori in U5 e in Piazza della Scienza: la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio, la percentuale di laureati soddisfatti dal CdS. I questionari delle opinioni studenti sulla didattica mostrano valori di poco superiori alla media di Ateneo. Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione mostrano valori significativamente superiori a quelli dell'area geografica di riferimento. Riferimento documentale: scheda SMA 2024.

*3.2 Osservazioni sul riesame ciclico e sulle azioni correttive previste dai CdS di cui il Dipartimento è referente principale.*

Di seguito sono riportate le osservazioni sul riesame ciclico e sulle azioni correttive previste dai CdS, facendo riferimento al 2° semestre dell'a.a. 23/24 e al 1° semestre dell'a.a. 24/25.

***CdS in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (L-32)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75)***

***CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (L-34)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)***

***CdS Magistrale Internazionale in Marine Sciences – Scienze Marine (LM-75)***

***CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche (LM-54)***

**Obiettivo n. 1:** Intensificare gli incontri con le parti sociali

**Azioni da intraprendere:** Si intendono organizzare ulteriori momenti di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro, a cadenze più ravvicinate rispetto a quelle connesse ai riesami ciclici.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità della Commissione Stage e Lavoro e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero e tipologia di incontri sviluppati.

**Stato di avanzamento dell'azione:** è stato organizzato un incontro il 29 ottobre 2024 tra docenti dei CdL triennale e magistrale e rappresentanti di enti pubblici, società di consulenza e di servizio ambientale, ordini professionali, aziende italiane e multinazionali.

**Obiettivo n. 2:** Coordinare e potenziare la formazione sul trattamento statistico-informatico dei dati ambientali

**Azioni da intraprendere:** si intende: 1) operare una ricognizione sulle modalità di trattamento dei dati presentate durante il triennio negli insegnamenti di area matematico-statistica e informatica, negli insegnamenti delle altre aree disciplinari, nelle attività di laboratorio, di stage e di prova finale; 2) coordinare le competenze impartite nell'ambito di queste attività, in modo da garantire una formazione organica e graduale in materia; 3) potenziare la formazione riguardo ai metodi di trattamento dei dati ambientali al fine di migliorare le competenze in uscita dei laureati e il loro inserimento nel mondo del lavoro.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** è un'azione da promuovere gradualmente (dal punto 1 al 3) nel prossimo triennio, sotto la responsabilità del Presidente del CCD con la Commissione Programmazione Didattica.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** incontri con i docenti e azioni di coordinamento dei contenuti degli insegnamenti.

**Stato di avanzamento dell'azione:** la fase di ricognizione è iniziata ed è tutt'ora in corso.

## 2 - L'esperienza dello studente: 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Monitorare gli effetti della nuova modalità di ammissione ad accesso libero

**Azioni da intraprendere:** a seguito della decisione presa dal CCD di passare dalla modalità di ammissione ad accesso programmato a quella ad accesso libero nell'a.a. 2023-24, si potrebbero verificare un notevole aumento del numero di studenti in ingresso nel CdS e cambiamenti nelle loro caratteristiche (provenienza, competenze, motivazione). Si intende quindi: 1) monitorare attentamente questi cambiamenti e i loro effetti sugli indicatori relativi alle carriere degli studenti (acquisizione di CFU, proseguimento negli anni successivi, laureabilità, soddisfazione); 2) rimodulare di conseguenza e con gradualità l'organizzazione delle attività didattiche, per garantire il mantenimento dell'attuale elevata qualità della didattica erogata.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del presidente del CCD e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** analisi annuale della provenienza degli studenti e dell'evoluzione degli indicatori nel triennio.

**Stato di avanzamento dell'azione:** nei primi due anni senza numero programmato gli iscritti sono triplicati (a.a. 23/24 e 24/25). Dai questionari erogati dal CCD, la provenienza non è cambiata rispetto a prima e nemmeno le motivazioni di scelta del corso di laurea. Il sito web rimane la fonte di informazioni e l'iscrizione a STA è stata la prima scelta per il 50% degli studenti, mentre prima era intorno al 70%.

**Obiettivo n. 2:** Coordinare e revisionare le modalità di esame

**Azioni da intraprendere:** si intende 1) verificare, in particolare per gli insegnamenti che prevedono più moduli o per quelli in cui si utilizzano diverse verifiche intermedie, l'impegno del tempo richiesto per la preparazione delle prove in relazione al numero di CFU da acquisire; 2) coordinare alcune linee comuni nella definizione delle modalità d'esame tra tutti i docenti del CCD.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere dall' a.a. 23/24, sotto la responsabilità del Presidente del CCD e della Commissione Programmazione Didattica.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** aggiornamento dei Syllabi insegnamenti per l'a.a. 2024/2025.

**Stato di avanzamento dell'azione:** dopo avere nell'a.a.23/24 verificato e coordinato linee comuni nelle modalità d'esame di tutti gli insegnamenti secondo le indicazioni generali, nell'a.a. 24/25 i syllabi sono stati ulteriormente integrati specificando distribuzione e tipologia della didattica, tra erogativa e interattiva.

## 3 – Risorse del CdS: 3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Incentivare i docenti alla formazione su metodologie didattiche innovative

**Azioni da intraprendere:** incoraggiare tutti i docenti, sia nuovi che con esperienza pluriennale di insegnamento, a partecipare ai progetti proposti dall'Ateneo per la promozione e la sperimentazione di forme di didattica innovativa. Presentare nel CCD le possibilità di arricchimento della propria didattica offerte dalle nuove metodologie, tramite interventi di personale qualificato e docenti che abbiano già sperimentato nuove modalità didattiche.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** attività da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Presidente del CCD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** verbali del CCD con presentazione delle attività e incontri promossi per i docenti dal CCD stesso.

**Stato di avanzamento dell'azione:** i docenti sono stati più volte sollecitati a partecipare a tutte le attività proposte dall'Ateneo (Digital clinic, Teach out of the box) e si è discusso nel CCD del mese di febbraio 2025 sulle modalità di erogazione della didattica perché sia sempre più coinvolgente e dinamica.

#### 4 – Monitoraggio e revisione del CdS: 4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Aumentare la partecipazione ai questionari interni

**Azioni da intraprendere:** i questionari interni, proposti dal Gruppo di Gestione AQ, consentono un monitoraggio molto puntuale sull'andamento del CdS. Le azioni devono mirare a: 1) sensibilizzare gli studenti e i docenti sull'importanza dei questionari interni e di Ateneo; 2) identificare un docente per ogni anno di corso che, in aula, dedichi qualche minuto perché gli studenti li compilino; 3) definire un periodo temporale più ristretto, ma fisso negli anni, per la compilazione affinché diventi per gli studenti una prassi.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** percentuali di studenti che compilano i questionari

**Stato di avanzamento dell'azione:** è stato concentrato il periodo di sottomissione dei questionari ed eseguiti vari solleciti. I risultati non sono stati soddisfacenti. AL massimo il 50% degli studenti lo compilano, nei primi anni. Si procederà il prossimo anno attivando il punto 2 sopra indicato.

**Obiettivo n. 2:** Strutturare un database dinamico degli stage attivati

**Azioni da intraprendere:** Con il supporto dell'Ufficio Stage e Tirocini di Ateneo, sviluppare un database specifico, sempre aggiornato negli anni, che fornisca agli studenti una panoramica degli stage effettuati da studenti del CdS. Gli obiettivi sono di: supportare gli studenti nella ricerca e scelta dello stage obbligatorio previsto al terzo anno del CdS, affiancando in questo ruolo la "bacheca proposte stage" organizzata e mantenuta dalla Commissione Stage e Lavoro nella pagina e-learning del CdS; dare visibilità alle aziende/enti che collaborano proponendo attività di stage per gli studenti, innescando così un processo continuo di proposte.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** Azione da promuovere per tutto il prossimo triennio. Responsabilità della Commissione Stage e Lavoro e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** avvio e popolazione del database

**Stato di avanzamento dell'azione:** la commissione orientamento sta mettendo a punto le metodiche di estrazione dati dal DB di Ateneo.

**Obiettivo n. 1:** Incentivare la mobilità internazionale

**Azioni da intraprendere:** vista l'importanza del fatto che un maggior numero di studenti del CdS svolga periodi di formazione all'estero, sottolineata anche negli incontri con le parti sociali, si intendono intensificare gli sforzi già in atto: 1) sviluppando e mantenendo sempre aggiornato negli anni un database, reso disponibile sulla pagina e-learning del CdS, che fornisca agli studenti una panoramica delle mete Erasmus+ Studio e delle attività Traineeship già svolte da studenti del CdS; 2) inserendo negli incontri informativi con gli studenti e sulla pagina e-learning del CdS le testimonianze di studenti che hanno già avuto esperienze di mobilità internazionale; 3) ampliando il panorama delle sedi di destinazione convenzionate.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità della Commissione Internazionalizzazione.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** mantenimento sulla pagina e learning della panoramica delle mete possibili

**Stato di avanzamento dell'azione:** l'azione è già stata avviata nel 2023 con presentazione agli studenti delle possibilità di mobilità internazionale all'inizio dell'a.a. ed inserimento nella pagina e-learning del CdS di testimonianze di studenti (punto 1). Le azioni dei punti 2) e 3) attuate rispettivamente tramite la pubblicazione di testimonianze di studenti e tramite loro interventi diretti negli incontri informativi; azione 3 anche tramite l'inserimento di nuove sedi di destinazione convenzionate in Grecia, Polonia e Slovacchia

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

### 1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

#### **Obiettivo n.1: Intensificare gli incontri con le parti sociali**

**Azioni da intraprendere:** si intendono organizzare ulteriori momenti di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro, a cadenze più ravvicinate rispetto a quelle connesse ai riesami ciclici. Alcuni incontri potranno costituire la base per organizzare percorsi all'interno del progetto di Ateneo Bbetween.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità della Commissione Stage e Lavoro e del Gruppo di Gestione AQ.

Indicatori che misurino lo stato di avanzamento: numero di incontri con il mondo del lavoro

**Stato di avanzamento dell'azione:** incontro annuale organizzato il 29 ottobre 2024; altri verranno fatti nel futuro

#### **Obiettivo n.2: Coordinare la formazione sul Diritto Ambientale e sull'Economia Ambientale nei diversi insegnamenti**

**Azioni da intraprendere:** si intende: 1) effettuare una ricognizione riguardo ai contenuti relativi al diritto ambientale, nell'ambito sia dell'insegnamento obbligatorio di Diritto Ambientale, sia degli insegnamenti di altre aree disciplinari che trattano tematiche inerenti alla normativa ambientale, per coordinare le competenze impartite in modo da garantire agli studenti una formazione solida e organica in materia; 2) effettuare una ricognizione riguardo ai contenuti relativi all'economia ambientale, rivolta soprattutto alle tematiche dell'economia circolare e della gestione energetica, presenti sia nell'insegnamento obbligatorio di Economia dell'ambiente e dell'energia, sia negli insegnamenti di altre aree disciplinari che trattano tematiche inerenti allo sviluppo sostenibile, per coordinare le competenze impartite in modo da garantire una formazione solida e organica in materia. Entrambi gli interventi sono mirati a migliorare le competenze in uscita dei laureati su queste tematiche di grande interesse e attualità, in vista del loro inserimento nel mondo del lavoro.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azioni da promuovere parallelamente nel prossimo triennio, sotto la responsabilità del Presidente del CCD unitamente alla Commissione Programmazione Didattica.

Indicatori che misurino lo stato di avanzamento: numero di incontri con i diretti interessati

**Stato di avanzamento dell'azione:** incontri periodici delle commissioni durante il 2024.

#### **Obiettivo n.3: Monitorare l'andamento dei nuovi curricula e dei piani di studio**

**Azioni da intraprendere:** la scelta di ampliare l'offerta formativa, introducendo la possibilità per gli studenti di scegliere gli insegnamenti obbligatori all'interno di due curricula sulle tematiche Qualità e Gestione dell'Ambiente e Sostenibilità Ambientale, è stata apprezzata dalle parti sociali e si ritiene potrà aumentare l'attrattività del CdS. Si intende: 1) continuare a supportare gli studenti nella scelta del curriculum e degli insegnamenti a scelta (che concorrono a costruire percorsi di studio personalizzati) mediante gli incontri di presentazione dell'offerta e la consulenza da parte dei docenti tutor; 2) monitorare attentamente il gradimento degli studenti per le due tematiche e l'andamento delle scelte degli insegnamenti nei piani di studio per indirizzare le scelte future del CCD, anche in relazione alle proposte di nuovi corsi di laurea su tematiche affini che si attiveranno nei prossimi anni.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del presidente di CCD e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di studenti nei due curricula

**Stato di avanzamento dell'azione:** è stato organizzato un momento di presentazione dei curricula e degli insegnamenti a scelta all'inizio del AA 2024-25 e un altro è stato svolto in occasione della compilazione dei piani di studio a marzo 2025; nell'AA 2024\_2025 i due curricula hanno rispettivamente 28 e 22 studenti.

2 - L'esperienza dello studente:

### 2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

#### **Obiettivo n. 1: Aumentare il rapporto degli studenti con il mondo del lavoro**

**Azioni da intraprendere:** si ritiene che l'avvicinamento degli studenti al mondo del lavoro già durante il loro corso di studi sia molto formativo e faciliti il loro inserimento lavorativo post-laurea. Si intendono quindi incentivare occasioni di interazione: invitando rappresentanti del mondo del lavoro a tenere seminari presso il CdS su tematiche inerenti agli attuali sbocchi lavorativi legati alla formazione dello scienziato ambientale; incentivando la scelta di svolgere i progetti di tesi con stage esterni, presso enti o aziende, o con attività in collaborazione tra università e mondo del lavoro.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Gruppo di Gestione AQ e della Commissione Stage e Lavoro.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di studenti che scelgono stage esterno

**Stato di avanzamento dell'azione:** nel 2024 sono aumentati gli studenti che svolgono progetti di tesi con stage esterni.

3 – Risorse del CdS

### 3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

#### **Obiettivo n. 1: Incentivare i docenti alla formazione su metodologie didattiche innovative**

**Azioni da intraprendere:** incoraggiare tutti i docenti, sia nuovi che con esperienza pluriennale di insegnamento, a partecipare ai progetti proposti dall'Ateneo per la promozione e la sperimentazione di forme di didattica innovativa. Presentare nelle sedute del CCD le possibilità di arricchimento della propria didattica offerte dalle nuove metodologie, tramite interventi di personale qualificato e docenti che abbiano già sperimentato nuove modalità didattiche.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** attività da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Presidente del CCD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di docenti che seguono corsi.

**Stato di avanzamento dell'azione:** sono stati fatti incontri in ateneo e si è discusso nel CDS del mese di febbraio 2025.

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

#### 4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

##### **Obiettivo n. 1: Aumentare la partecipazione ai questionari interni**

**Azioni da intraprendere:** i questionari interni, proposti dal Gruppo di Gestione AQ, consentono un monitoraggio molto puntuale dell'andamento del CdS. Essendo i questionari attualmente compilati su base volontaria e a seguito di numerose sollecitazioni, ci si propone di trovare una metodologia migliore per sottoporli a un maggior numero di studenti e rendere quindi i risultati statisticamente più significativi. Le azioni devono mirare a: 1) sensibilizzare gli studenti e i docenti sull'importanza dei questionari interni e di Ateneo; 2) identificare un docente per ogni anno di corso che, in aula, dedichi qualche minuto perché gli studenti li compilino; 3) definire un periodo temporale più ristretto, ma fisso negli anni, per la compilazione, affinché diventi per gli studenti una prassi.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di studenti che rispondono al questionario

**Stato di avanzamento dell'azione:** è stato ampliato il periodo di sottomissione dei questionari ed eseguiti vari solleciti. I risultati non sono stati soddisfacenti.

##### **Obiettivo n. 2: Strutturare un database dinamico degli stage attivati**

**Azioni da intraprendere:** si intende sviluppare, con il supporto dell'Ufficio Stage e Tirocini di Ateneo, un database specifico, sempre aggiornato negli anni, che fornisca agli studenti una panoramica degli stage effettuati da studenti del CdS. Gli obiettivi sono di: supportare gli studenti nella ricerca e nella scelta di possibili stage esterni da svolgere nell'ambito del progetto di tesi, affiancando in questo ruolo la Bachecca proposte stage (organizzata e mantenuta dalla Commissione Stage e Lavoro nella pagina e-Learning del CdS); dare visibilità ad aziende ed enti che collaborano proponendo attività di stage per gli studenti, innescando così un processo che porti a un avanzamento continuo di proposte.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità della Commissione Stage e Lavoro e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di stage.

**Stato di avanzamento dell'azione:** la commissione orientamento sta mettendo a punto le metodiche di estrazione dati dal DB di Ateneo.

5 – Commento agli indicatori

## 5- OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

### **Obiettivo n. 1: Incentivare la mobilità internazionale**

**Azioni da intraprendere:** vista l'importanza che un maggior numero di studenti del CdS svolga periodi di formazione all'estero, sottolineata anche negli incontri con le parti sociali, si intendono intensificare gli sforzi già in atto: 1) sviluppando e mantenendo sempre aggiornato negli anni un database, reso disponibile sulla pagina e-Learning del CdS, che fornisca agli studenti una panoramica delle mete Erasmus+ Studio e delle attività Traineeship già svolte da studenti del CdS; 2) inserendo negli incontri informativi con gli studenti e sulla pagina e-Learning del CdS le testimonianze di studenti che hanno già avuto esperienze di mobilità internazionale; 3) ampliando il panorama delle sedi di destinazione convenzionate.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità della Commissione Internazionalizzazione.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di studenti che aderiscono al programma Erasmus.

**Stato di avanzamento dell'azione:** azioni dei punti 2) e 3) attuate rispettivamente tramite la pubblicazione di testimonianze di studenti e tramite loro interventi diretti negli incontri informativi; azione 3 tramite l'inserimento di nuove sedi di destinazione convenzionate in Grecia, Polonia e Slovacchia.

*CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (L-34)*

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS: **1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

**Obiettivo n. 1: consolidamento di conoscenze e competenze di base indispensabili per il profilo culturale e professionale del laureato nella classe L34 delle Lauree in Scienze Geologiche**

Azioni previste:

1a) aumento del rapporto ore/CFU delle lezioni frontali da 7 a 8 ore per tutti gli insegnamenti del CdS, non per aumentare il carico didattico, ma per permettere un consolidamento delle conoscenze (a partire dalla coorte 2023-2024). Attore: CCD;

1b) aumento del rapporto ore/CFU delle attività didattiche di campo da 10 a 12 ore (1 CFU = 2 giorni di campo) al fine di consolidare le competenze (a partire dalla coorte 2023-2024). Attore: CCD;

1c) ottimizzazione della distribuzione (su semestri e anni di corso) degli insegnamenti e miglioramento del coordinamento tra i syllabi degli stessi al fine di ottenere una più graduale progressione in termini di apprendimento. Attori: Presidente del CCD, Commissione Didattica del CCD, Gruppo AQ, docenti del CdS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Regolamento didattico 2023-24 e 2024/25.

**Stato di avanzamento dell'azione:** 1a) Nel 2023-24 è stata introdotta la modifica del numero ore/CFU (da 7 a 8) per le lezioni frontali, con effetto sui tre anni del CdS; 1b) Nel 2023-24 è stata effettuata la modifica del numero ore/CFU (da 10 a 12) per le attività campus: tale modifica è stata implementata al primo anno e, dal 2024-25, anche al secondo anno. 1c) Allo stesso tempo, sono state effettuate modifiche nella distribuzione dei contenuti tra i diversi insegnamenti (Geografia Fisica, Principi di Geologia, Geologia Strutturale) e nella distribuzione della tipologia didattica, inserendo e/o aumentando la didattica interattiva (e.g. Geochimica, Georisorse).

**Obiettivo 2: miglioramento delle conoscenze e competenze di base dai laureati**

Azioni previste:

2a) inserimento di specifici argomenti inerenti alle indagini geognostiche negli insegnamenti geologico-applicativi del 3° anno (a partire dall'A.A. 2023-2024), al fine di potenziare le conoscenze tecniche necessarie per migliorare e facilitare l'inserimento del laureato in questo settore lavorativo. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ, docenti degli insegnamenti interessati;

2b) aumento del numero di ore di attività pratiche di laboratorio nell'insegnamento di Georisorse del 3° anno (a partire dall'A.A. 2023-2024) al fine di rafforzare le conoscenze tecniche nell'ambito delle georisorse. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ, docente dell'insegnamento;

2c) aumento del numero di ore dedicate alla Chimica Organica nell'ambito dell'insegnamento di Chimica Generale e Inorganica al 1° anno (a partire dall'A.A. 2023-2024), al fine di rafforzare le conoscenze e competenze trasversali utili per un migliore inserimento nelle attività a supporto della geologia ambientale. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ, docenti degli insegnamenti interessati;

2d) stimolare gli studenti a svolgere attività di terreno s.l. (rilevamento geologico, geomorfologico, geologico-tecnico) come prova finale, al fine di rafforzare la capacità di lavorare sul terreno. Attori: Presidente del CCD, Commissione Didattica, docenti del CdS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Regolamento didattico e Syllabus 2024/2025.

**Stato di avanzamento dell'azione:** 2a) a partire dall'A.A. 2023-2024, nell'insegnamento di Geologia Applicata (III anno) sono state introdotti elementi fondamentali inerenti all'indagine geognostica del sottosuolo e alle tecniche di campionamento in situ di terre e rocce, al fine di fornire conoscenze e competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro anche a livello di Geologo Junior; 2b) nell'ambito dell'insegnamento di Georisorse è stata effettuata la modifica della tipologia didattica di 1 CFU (da ore di lezione a ore di laboratorio, aumentando quindi di 4 le ore totali erogate) così da aumentare le competenze e le conoscenze tecniche degli studenti nelle georisorse e favorire la didattica interattiva; 2c) nell'ambito dell'insegnamento di Chimica Generale e Inorganica, sono state aggiunte 8 ore di insegnamento di Chimica Organica. Il docente ha inserito domande dell'ambito chimico organico all'interno degli esercizi proposti. 2d) i docenti, nell'ambito dei progetti proposti per la prova finale, propongono attività di campo come parte dell'attività di tesi (acquisizione di dati o raccolta di campioni) o come progetto (cartografia geologica e/o tematica) così da favorire le capacità e le competenze degli studenti sul campo.

**Obiettivo 3: rafforzare le conoscenze trasversali dei laureati**

Azioni previste:

3a) inserimento nell'ambito dei "seminari su argomenti geologico-applicativi" del 3° anno di argomenti volti a potenziare le conoscenze trasversali nell'ambito della geologia degli idrocarburi, del mondo Oil&Gas e della geologia ambientale s.l. (a partire dall'A.A. 2022-2023) Tali seminari sono a frequenza obbligatoria e offerti in numero sufficiente da coprire diversi aspetti delle tematiche citate. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ;

3b) sensibilizzare gli studenti ad acquisire conoscenze trasversali sulle tematiche attuali della Sostenibilità attraverso moduli formativi, di tipo "microcredentials", messi a disposizione dall'Ateneo nell'ambito del

progetto Bbetween-Sustainability (a partire dall'A.A. 2023-2024). Tali attività possono essere riconosciute tra le attività a scelta libera dello studente o tra i crediti sovranumerari. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ.  
**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento**: lista dei seminari effettuati e monitoraggio del numero di studenti che acquisiscono conoscenze trasversali

**Stato di avanzamento dell'azione**: 3a) I seminari su argomenti geologici e applicativi al terzo anno sono stati aumentati in numero (fino a 12-13) e progettati in modo tale da coprire l'ampio spettro delle tematiche più rilevanti ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro. Sono stati invitati relatori dal mondo dell'industria, della professione e degli Enti pubblici, con seminari sulle seguenti tematiche: geologia degli idrocarburi; carbon capture and storage; critical raw materials e georisorse; pericolosità e rischio sismico e idrogeologico; geologia dei contaminanti e bonifiche; geologia applicata alle opere di ingegneria; progettazione di interventi di mitigazione del rischio; geologia marina; assicurazione dei rischi naturali. Una nuova serie di seminari, ulteriormente potenziata nelle tematiche, è iniziata a marzo 2025. 3b) L'estrazione dei dati dal Cruscotto della Didattica ha permesso di verificare che il numero di studenti che ha inserito nel piano di studi (acquisito) 6 CFU in microcredentials sul tema della sostenibilità è passato da 29(15) nel 2022-23 a 32(20) nel 2023-24. Per il 2025, 25 studenti hanno selezionato tali microcredentials nel loro piano di studi, ma sarà necessario attendere la fine dell'anno per conoscere l'effettivo numero di quanti acquisiranno i relativi CFU.

## 2 - L'esperienza dello studente: 2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

### **1: riduzione dei tassi di abbandono**

La percentuale di abbandoni tra il primo e secondo anno di corso (iC14) è da sempre una criticità importante per il CdS, con valori che si attestano tra il 51-55% nel triennio 2018-2020. Come già illustrato in precedenza sulla base degli indicatori, valori così elevati includono in realtà un numero considerevole di matricole (il 26% circa) che si iscrive al Corso di Laurea con l'intenzione di passare al secondo anno in altri CdS (v. discussione approfondita al quadro 1-b del presente documento di riesame). L'obiettivo del CCD deve essere quindi quello di ridurre il tasso di abbandono reale (attorno al 21%), che si può invece considerare legato a criticità nell'esperienza dello studente.

#### Azioni previste:

1a) potenziare l'orientamento in ingresso migliorando l'integrazione delle iniziative del CdS con quelle esistenti di orientamento a livello di scuole superiori (PLS, PCTO, orientamento PNRR), per comunicare efficacemente agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado la rilevanza delle scienze della Terra nella società (es. risorse naturali ed energetiche, rischi geologici, il cambiamento climatico) e favorire una scelta consapevole del percorso di studi. Attori: Commissione Orientamento e Comunicazione del CCD, Presidente del CCD, Referente PLS-PCTO.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** lista delle attività di orientamento svolte

**Stato di avanzamento dell'azione:** La Commissione Orientamento ha organizzato e svolto le giornate di orientamento, come indicato negli obiettivi. L'analisi dei questionari erogati dagli AQ agli studenti del primo anno ha evidenziato che nel 2023-24 il 28% degli studenti (n=67) ha partecipato ad iniziative di orientamento (Open day di Ateneo, Open day scuola di Scienze) e li considera utili (68%) o molto utili (21%); nel 2024-25 il 23% degli studenti (n=44) ha partecipato ad iniziative di orientamento (Open day di Ateneo, Open day scuola di Scienze) e li considera utili (70%) o molto utili (10%).

### **Obiettivo 2: miglioramento della progressione delle carriere**

L'analisi degli indicatori, sopra presentata, evidenzia una certa difficoltà nella progressione delle carriere degli studenti. Sebbene le percentuali degli immatricolati puri che proseguono al 2° anno avendo acquisito 20 o 40 CFU siano migliorate successivamente all'ultimo riesame (v. analisi dei dati ai quadri 2-a e 2-b), l'elevato tasso di studenti inattivi (ossia che hanno acquisito meno di 12 CFU) al 2° anno è un dato che richiede attente azioni correttive.

Secondo quanto emerso negli incontri con gli studenti della CPDS, ci sono alcune criticità negli aspetti organizzativi di alcuni insegnamenti con moduli gestiti con più docenti o che richiedono la suddivisione degli studenti in molti turni. E' inoltre necessario che tutti gli insegnamenti forniscano contenuti rispettosi dei syllabi e proporzionati al peso del corso in CFU.

#### Azioni previste:

2a) ulteriore potenziamento dei tutorati disciplinari al primo e al secondo anno. Si continuerà sulla strada intrapresa a seguito dell'ultimo riesame, che ha già dato buoni risultati nel migliorare le progressioni di carriera al primo anno. Particolare attenzione sarà posta nel potenziamento dei tutorati al secondo e al terzo anno, se necessario introducendone di nuovi. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ;

2b) miglioramento del coordinamento tra i syllabi di insegnamenti strettamente collegati in termini di progressione delle conoscenze. Ottimizzazione degli aspetti organizzativi nell'ambito di insegnamenti con più moduli, attività organizzate su turni e posizione contigua nell'ambito del piano didattico, specialmente se con carattere propedeutico. Attori: Presidente del CCD, Commissione Didattica, Commissione Orario e Aule, Gruppo AQ, docenti del CdS.

2c) monitoraggio delle opinioni degli studenti al fine di assicurare il bilanciamento tra peso degli insegnamenti e contenuti erogati e l'efficiente funzionamento dei meccanismi di verifica delle conoscenze acquisite. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ, docenti del CdS.

2d) monitoraggio dell'acquisizione di CFU durante i periodi di mobilità internazionale, al fine di valutare il grado di internazionalizzazione del CdS specialmente nella fase di transizione post-pandemia. Attori: Presidente del CCD, Gruppo AQ, docenti del CdS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** indicatori ANVUR, indicatori del Cruscotto di Ateneo, schede di monitoraggio annuale, opinioni studenti, laureandi e laureati, risultati degli incontri della Commissione didattica, questionari specifici erogati dalla commissione AQ

**Stato di avanzamento dell'azione:** 2a) Sono stati potenziati i tutorati al primo anno (Matematica, Chimica Generale e Inorganica, Geografia Fisica, Informatica per le Scienze della Terra, Introduzione alla Petrografia, Introduzione alla Geologia), al secondo anno (Paleontologia, Sedimentologia) e al terzo anno (Laboratorio di Petrografia, Laboratorio di Geotecnica). Il monitoraggio effettuato tramite i questionari erogati dagli AQ ha mostrato che il tutoraggio è stato utilizzato dal 55% degli studenti nel primo semestre del primo anno (n=67), dal 70% degli studenti del secondo semestre del primo anno (n=33) e dal 45% degli studenti del secondo anno (n=20). 2b) I contenuti dei syllabi sono stati armonizzati tra insegnamenti contigui così da consentire una migliore progressione delle conoscenze e competenze. Allo stesso modo, è stato migliorato il coordinamento

tra docenti all'interno degli insegnamenti con più moduli. 2c) Per la quasi totalità degli insegnamenti, i crediti formativi (CFU) assegnati all'insegnamento sono adeguati rispetto all'impegno complessivo di studio richiesto, a parte un insegnamento per cui permane una criticità. 2d) I dati ANVUR mostrano che per il 2022 non sono stati acquisiti crediti all'estero, a fronte di un valore maggiore (1,3% del totale dei CFU) nel 2021. Dai dati del Cruscotto, per il 2023-24 risultano acquisiti 90 CFU.

### 3 – Risorse del CdS: **3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Non sono state rilevate particolari criticità

#### 4 – Monitoraggio e revisione del CdS: 4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Non sono state evidenziate particolari criticità nelle attività di monitoraggio e revisione del CdS, che si svolgono in modo efficiente e che sono state ulteriormente potenziate dalla recente ristrutturazione delle Commissioni del CCD. Ciò nonostante sono stati individuati due obiettivi di miglioramento da perseguire attraverso azioni specifiche:

##### **Obiettivo 1: potenziamento del monitoraggio dell'esperienza studente**

Il monitoraggio annuale dell'esperienza dello studente s.l., effettuata dal gruppo di AQ del CdS, si basa sugli indicatori ANVUR e del Cruscotto di Ateneo e sui feedback degli studenti raccolti tramite le Opinione Studenti e le sedute della CPDS. Ciò nonostante, sarebbe utile analizzare gli aspetti specifici dell'esperienza degli studenti dei diversi anni di corso, in modo da evidenziare problematiche specifiche di ciascun anno (e delle diverse coorti) per favorire un'azione di miglioramento più mirata.

##### Azioni previste:

1a) predisposizione da parte del Gruppo AQ del CdS di questionari, specificamente progettati per gli studenti di ogni anno di corso, da somministrare ad anno accademico avanzato, al fine di supportare una migliore analisi degli indicatori.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** questionari erogati dal gruppo AQ

**Stato di avanzamento dell'azione:** l'azione è stata effettuata nel secondo semestre 2022-23 e, per il primo anno, all'inizio del 2023-24. Allo stesso modo, l'azione è stata riproposta nel secondo semestre 2023-24 e, per il primo anno, anche nel primo semestre 2024-25. I dati della rilevazione sono stati presentati e discussi in CCD nell'ambito delle azioni legate alla qualità del CdS.

##### **Obiettivo 2: aumento della frequenza di consultazione delle parti sociali**

Gli incontri con le parti sociali si sono sempre rivelate importantissime occasioni di discussione, riflessione e proposte per il miglioramento del CdS. Tali occasioni sarebbero più utili se meglio coordinate con le tempistiche di revisione e riesame del CdS.

##### Azioni previste:

2a) aumento della frequenza di consultazione delle Parti sociali, con cadenza biennale, in modo da avere una consultazione di "medio termine" tra un riesame e l'altro e, di conseguenza, poter apportare eventuali adeguamenti in itinere delle azioni migliorative.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** incontri con le parti sociali

**Stato di avanzamento dell'azione:** la consultazione con le Parti Sociali è stata effettuata l'11 gennaio 2023, a supporto delle attività di Riesame Ciclico completate a febbraio 2023, e successivamente il 17 ottobre 2024 in fase di modifica dell'Ordinamento Didattico in attuazione del Decreto 1648/23. E' prevista una nuova consultazione nel 2025.

#### 5 – Commento agli indicatori: OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Non sono state rilevate particolari criticità

##### *CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)*

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

#### 1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

### **Obiettivo n.1: Aumento delle interazioni con il mondo del lavoro**

**Azioni da intraprendere:** Il CCD si propone di consultare le parti sociali con cadenza biennale. Tale modalità di consultazione consentirà di mantenere rapporti continui con le parti sociali, garantendo allo stesso tempo la possibilità di coinvolgere rappresentanti di ambiti sociali e professionali diversificati e/o emergenti.

Il CCD predisporrà un gruppo di lavoro volto a monitorare la situazione occupazionale dei laureati a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Gruppo di Gestione AQ.

Indicatori che misurino lo stato di avanzamento: numero di incontri con le parti sociali

**Stato di avanzamento dell'azione:** l'incontro con le parti sociali si è tenuto il giorno 17 Ottobre 2024 in funzione delle previste modifiche all'ordinamento del CdS che entreranno in vigore a partire dall'A.A. 2025-2026. Altri ulteriori incontri sono previsti nell'anno corrente in vista della possibile entrata in vigore delle Lauree Abilitanti a partire dall'A.A. 2026-2027.

In merito al monitoraggio della situazione occupazionale dei laureati negli ultimi 5 anni si è provveduto alla redazione dell'elenco degli stessi. I laureati verranno contattati, ove ancora reperibili, dai relatori e co-relatori della tesi di laurea. Una volta compilata la lista dei contatti (fine A.A. 2024-2025) si provvederà ad invitarli a compilare un questionario online relativo alla loro situazione occupazionale. La redazione del questionario e l'analisi delle risposte verrà gestita dal gruppo AQ del CdS.

### **Obiettivo n.2: Aggiornamento dei profili in uscita**

**Azioni da intraprendere:** saranno incluse e dettagliate nella SUA-CdS e nei Regolamenti Didattici le conoscenze e competenze emergenti nell'ambito del profilo culturale e professionale di riferimento, nonché i relativi risultati dell'apprendimento

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da completarsi a carico del gruppo di gestione AQ da completare per l'offerta formativa dell'A.A. 2025-2026.

Indicatori che misurino lo stato di avanzamento: aggiornamento della scheda SUA e dei regolamenti didattici

**Stato di avanzamento dell'azione:** completata. I regolamenti didattici e la scheda SUA sono stati aggiornati nell'ambito del rinnovo dell'ordinamento del CdS approvato dal CUN che entrerà in vigore con l'A.A. 2025-2026.

### **Obiettivo n.3: Revisione dell'offerta formativa**

**Azioni da intraprendere:** Il forte carattere multidisciplinare del percorso Geologia e Geodinamica implica la presenza di molti insegnamenti caratterizzanti in alternativa tra loro. Tale meccanismo rende talvolta difficile per lo studente l'immediata comprensione dell'articolazione dell'offerta.

**Azione 1:** L'offerta formativa del percorso di Geologia e Geodinamica sarà rivista al fine di: a) ottimizzare la distribuzione degli insegnamenti su anni di corso e periodi di erogazione, al fine di migliorare la progressione delle carriere e promuovere la mobilità degli studenti per lo svolgimento del lavoro di tesi; b) ampliare le possibilità di scelta degli insegnamenti caratterizzanti da parte dello studenti; c) supportare lo studente nella predisposizione del piano degli studi, al fine di una maggiore soddisfazione dei profili culturali e professionali in uscita.

**Azione 2:** aumento del rapporto ore/CFU delle attività didattiche di campo da 10 a 12 ore (1 CFU = 2 giorni di campo) al fine di potenziare le competenze.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del presidente di CCD, della Commissione Didattica e del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** rinnovo dell'offerta e orientamento studenti nella compilazione dei piani di studio.

**Stato di avanzamento dell'azione:** nell'ambito del rinnovo dell'offerta formativa per l'A.A. 2025-2026, alcuni insegnamenti sono stati redistribuiti in modo da lasciare libero o quasi il secondo semestre del II anno. Tale scelta è finalizzata a incentivare la mobilità studentesca, con particolare attenzione alle opportunità offerte dal programma Erasmus Traineeship.

Il rapporto ore/CFU per le attività didattiche Campus Abroad è stato portato a 1 CFU/12 ore, permettendo ai docenti di svolgere due giornate di attività per ogni CFU.

In occasione delle giornate di orientamento (2 all'anno) e durante la presentazione dei piani di studio, agli studenti sono state fornite simulazioni dei piani stessi, con l'obiettivo di facilitare l'individuazione di percorsi formativi più mirati all'interno dell'ampia offerta didattica del curriculum.

#### **Obiettivo n.4: Miglioramento dei Syllabi**

**Azioni da intraprendere:** Il forte carattere multidisciplinare del percorso Geologia e Geodinamica implica la presenza di molti insegnamenti caratterizzanti in alternativa tra loro. Tale meccanismo rende talvolta difficile per lo studente l'immediata comprensione dell'articolazione dell'offerta.

**Azione 1:** sarà posta particolare attenzione nella verifica dei contenuti dei Syllabi per quanto riguarda le modalità di verifica, anche con riferimento alle esigenze specifiche di diverse tipologie di studenti atipici.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** a cura del gruppo gestione AQ del CdS. Entro due anni a partire dall'anno A.A. 2024-2025.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** controllo dei syllabi.

**Stato di avanzamento dell'azione:** i syllabi degli insegnamenti relativi all'offerta didattica dell'A.A. 2024-2025 sono stati controllati e, laddove necessario, sono state fornite ai singoli docenti indicazioni specifiche sulle modifiche da effettuare. Particolare attenzione è stata posta alla descrizione delle modalità di esame e alla descrizione delle conoscenze e competenze specifiche fornite dall'insegnamento.

2 - L'esperienza dello studente:

## 2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

### Obiettivo n. 1: Orientamento in ingresso e in itinere

#### Azioni da intraprendere:

##### Azione

1:

- Un rilancio dell'account Instagram già esistente (@GeoMib), che sarà amministrato in modo regolare con attenzione alla selezione dei messaggi e delle tematiche e con un maggior coinvolgimento diretto degli studenti e dei singoli docenti del CCD.
- Attività pubblicitarie, anche avvalendosi di professionisti della comunicazione, e attività promozionali fortemente mirate verso i targets di comunicazione specifici ritenuti potenzialmente più sensibili alle tematiche delle Scienze della Terra e delle relative applicazioni.

Le attività di comunicazione saranno supportate dalle informazioni raccolte attraverso il gruppo LinkedIn di Alumni del CdS (v. azione D.CDS.1/n.1/RC-2023/Azione 2), che consentiranno di presentare all'esterno (anche durante i consueti Open Day) reali percorsi di carriera seguiti da laureati magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche.

**Azione 2:** Analogamente a quanto fatto nella Laurea L34, saranno organizzate attività di tutorato disciplinare a supporto di singoli insegnamenti che, sulla base dell'esperienza pregressa, si siano dimostrati particolarmente impegnativi in termini di progressione di carriera. Particolare attenzione sarà posta nel supporto alle relative attività di terreno. Saranno inoltre messe in atto iniziative di tutorato a favore degli studenti nel periodo di preparazione del lavoro di tesi, anche coinvolgendo studenti di dottorato attivi nelle rispettive discipline, anche con il supporto di specifici fondi per l'orientamento messi a disposizione dall'Ateneo (es. Fondo Giovani).

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Gruppo di Gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di tutoraggi per attività di terreno e tesi di laurea; numero di iniziative pubblicitarie per il CdS

**Stato di avanzamento dell'azione:** nel secondo semestre dell'A.A. 2023-2024 sono stati attivati 10 incarichi di tutorato, ciascuno della durata di 20 ore (finanziati tramite il Fondo Giovani), affidati a dottorandi del curriculum di Geologia per supportare gli studenti nello svolgimento delle attività di tesi. Le iniziative promozionali del CdS sono attualmente in discussione in quanto verranno integrate in un'unica iniziativa coordinata a livello dipartimentale.

### Obiettivo n. 2: flessibilità del percorso degli studenti lavoratori

**Azioni da intraprendere:** a partire dall'analisi della numerosità degli studenti lavoratori del CdS, della loro tipologia e delle casistiche riscontrate dai singoli docenti nella loro attività, il CCD definirà uno standard minimo operativo, riassunto in apposite linee guida interne per la gestione delle attività didattiche obbligatorie, l'organizzazione e condivisione dei materiali didattici di supporto, e le eventuali attività sostitutive da dedicare agli studenti lavoratori. Se utile, saranno attivati tutoraggi specificamente dedicati a supportare gli studenti lavoratori.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** gruppo AQ del CdS, Docenti del CDD. A partire dal 2024-2025, attività continua.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** scheda SUA-CdS, Regolamenti Didattici.

**Stato di avanzamento dell'azione:** in assenza di richieste da parte degli studenti l'azione è stata rimandata all'A.A. 2025-2026 dove verrà inserita nei regolamenti didattici e nella scheda SUA.

### 3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1: qualificazione e formazione docenti sulle esigenze di studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)**

**Azioni da intraprendere:** il CCD aderirà all'organizzazione, a livello di Dipartimento DISAT di seminari/corsi, tenuti da esperti e finalizzati a formare e qualificare i docenti sulle diverse tipologie di DSA e disabilità, sui sussidi didattici e sulle modalità didattiche e di supporto più adatte ai diversi casi.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** attività da promuovere per tutto il prossimo triennio, sotto la responsabilità del Presidente del CCD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di docenti che seguono corsi

**Stato di avanzamento dell'azione:** è stata organizzata una serie di incontri a livello di Dipartimento relativi alla didattica inclusiva con particolare riferimento a studenti con DSA.

**Obiettivo n. 2: potenziamento dei laboratori virtuali**

**Azioni da intraprendere:** implementazione piattaforme informatiche e creazione di contenuti per i laboratori virtuali, potenziamento e realizzazione di laboratori virtuali (vedi GEOVires; <http://geovires.unimib.it/>).

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** a partire dall'anno accademico 2024-2025, attività con cadenza annuale. Presidente del CDD, Gruppo AQ del CdS, Docenti del CDD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numero di insegnamenti che utilizzano laboratori virtuali.

**Stato di avanzamento dell'azione:** relativamente all'offerta formativa dell'A.A. 2024-2025 nr. 2 insegnamenti hanno utilizzato laboratori virtuali.

#### 4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

##### **Obiettivo n. 1: raccolta sistematica di dati sull'esperienza studente**

**Azioni da intraprendere:** Il CCD, tramite il gruppo di AQ, predisporrà ed erogherà agli studenti questionari specificamente mirati ai diversi anni di corso e finalizzati a una raccolta sistematica e periodica di dati, al fine di monitorare la qualità dell'organizzazione del CdS, dell'erogazione della didattica e dell'esperienza dello studente, anche al fine di interpretare meglio le informazioni già disponibili in altra forma (es. opinioni studenti).

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** a partire dall'A.A. 2024-2025 con cadenza annuale. A cura del Gruppo gestione AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numerosità delle risposte ai questionari. Responsabilità Gruppo di gestione AQ.

**Stato di avanzamento dell'azione:** i questionari verranno sottoposti agli studenti alla fine del secondo semestre dell'A.A. 2024-2025.

##### **Obiettivo n. 2: monitoraggio indipendente dell'occupabilità dei laureati**

**Azioni da intraprendere:** Il CCD predisporrà un gruppo di lavoro dedicato alla realizzazione di un'indagine volta a tenere traccia degli sbocchi occupazionali dei laureati a 1, 3 e 5 anni.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:** azione a cura del Gruppo AQ e del gruppo di lavoro dedicato all'indagine occupazionale. A partire dall'A.A. 2024-2025.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** numerosità delle risposte ai questionari.

**Stato di avanzamento dell'azione:** azione in essere. È stata estratta la lista dei laureati del CdS degli ultimi 5 anni. Gli alumni verranno contattati dai rispettivi relatori o co-relatori, e i dati raccolti verranno organizzati all'interno di un database, che sarà aggiornato con cadenza biennale.

**CdS Magistrale Internazionale in Marine Sciences – Scienze Marine (LM-75)**

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS: **1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	Incrementare le consultazioni con le parti sociali
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	In un settore professionale connotato da sviluppi radicali a livello tecnologico e da emergenti sfide globali, occorre un confronto diretto con le aziende, in modo costante e strategico, a complemento del bagaglio disciplinare fornito in ambito accademico.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Programmazione di incontri più frequenti (biennali) con le parti sociali.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Organizzazione di almeno un incontro con le parti sociali ogni due anni, durante i quali siano coinvolti un totale di almeno cinque rappresentanti delle parti sociali, di cui almeno uno, ma non più di tre, sia un nuovo contatto. SUA-CdS quadro A1.b
<b>Responsabilità</b>	Presidente del CdS - Commissione Piani di Studio - AQ
<b>Risorse necessarie</b>	Gruppo di lavoro dedicato a contattare le parti sociali, che coinvolga i docenti del CdS potenzialmente interessati alla categoria occupazionale.
<b>Tempi di esecuzione</b> <b>scadenze</b>	Incontri biennali nel corso del ciclo soggetto al prossimo riesame.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>Sono stati eseguiti 7 incontri durante Ottobre 2024 con società attive nel campo delle scienze del mare.</i>  <i>Il 5 marzo 2025 è stato organizzato un convegno in Aula Magna dal titolo "Il diritto in uno spazio estremo: la dimensione sottomarina", in collaborazione con la Marina Militare, che ha visto la partecipazione attiva di diversi rappresentanti delle parti sociali, industrie della subacquea e della difesa e soggetti istituzionali.</i>

<b>Obiettivo n. 2</b>	Potenziare attività di carattere seminariale tenute da professionisti
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Poiché gli indicatori ANVUR hanno messo in evidenza che il tasso di occupazione dei laureati ad un anno dal conseguimento del titolo è inferiore ai benchmark di riferimento, il CdS ritiene utile potenziare il numero di seminari tenuti da professionisti così da rendere più consapevoli gli studenti delle conoscenze e competenze richieste dai settori lavorativi in cui potranno trovare collocazione e, di conseguenza, saranno in grado di costruire un percorso formativo più attinente alle loro aspirazioni professionali.

<b>Azioni da intraprendere</b>	Organizzazione di almeno tre seminari tenuti da professionisti. Promuovere la partecipazione dell'Ateneo alla rete italiana "Università per il subacqueo" promossa da Fondazione Leonardo e Marina Militare, coinvolgendo gli iscritti al CdS nelle attività di confronto scientifico e di divulgazione anche in collaborazione con gli altri Atenei: <a href="https://www.civiltadellemacchine.it/it/subacqueo">https://www.civiltadellemacchine.it/it/subacqueo</a>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Indicatori ANVUR iC26,iC26BIS, iC26TER.
<b>Responsabilità</b>	Presidente del CdS - Commissione Didattica - AQ
<b>Risorse necessarie</b>	Gruppo di lavoro dedicato a contattare le professionisti che operano nei vari ambiti lavorativi emergenti.
<b>Tempi di esecuzione scadenze</b>	eA partire dall'a.a. 2024-2025, a scadenza annuale fino al prossimo riesame.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>Nell'anno a.a. 2024-2025 state svolte cinque attività seminariali tenute da professionisti e altre due sono già state programmate per l'a.a. 2025-2026.</i>  <i>In sede di revisione dell'ordinamento (che entrerà in vigore sulla coorte 2025-2026) è stata prevista la possibilità di assegnare da 0 a 2 CFU alla voce "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro". A tale riguardo, per l'anno accademico 2025-2026, si è previsto di calendarizzare una serie di attività seminariali periodiche. Al termine di questa fase iniziale di sperimentazione, si valuterà la possibilità di inserire tali attività formalmente nel piano di studi, per poter così assegnare alle stesse 1 CFU nell'ambito della voce "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro".</i>

<b>Obiettivo n. 3</b>	Includere nella SUA-CdS e nei Regolamenti Didattici le nuove conoscenze e competenze relative agli ambiti lavorativi emergenti.
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	Aggiornamento del profilo culturale e professionale del laureato attraverso l'integrazione nella SUA-CdS e nei Regolamenti Didattici delle nuove conoscenze e competenze relative agli ambiti lavorativi emergenti (in linea con quanto emerso dai più recenti confronti con le parti sociali), sia nell'ambito del profilo culturale e professionale di riferimento sia rispetto ai risultati dell'apprendimento attesi.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Aggiornare la descrizione delle conoscenze e capacità di applicare le conoscenze nella SUA-CdS e nel Regolamento Didattico.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Quadro A4.b.2 della SUA-CdS e art. 3 del Regolamento Didattico

<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dall'a.a. 2025-2026.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In sede di revisione dell'ordinamento, i profili culturali e professionali dei laureati sono stati aggiornati.</i>

<b>Obiettivo n. 4</b>	Aggiornamento e potenziamento offerta formativa.
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<p>1) migliorare l'offerta formativa rafforzando le conoscenze e competenze necessarie a rendere più competitivo il profilo culturale e professionale del laureato nei nuovi contesti lavorativi emergenti.</p> <p>2) potenziare le attività pratiche di laboratorio e di campo per rispondere alle richieste delle parti sociali, dei rappresentanti studenti in CCD e alla Relazione Annuale 2023 della CP-DS.</p>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<p>1) Ampliamento ed approfondimento delle le conoscenze e competenze inerenti le nuove figure professionali emergenti nei programmi degli insegnamenti che già li trattano e migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti coinvolti;</p> <p>2) Potenziamento delle attività pratiche nell'ambito dei singoli insegnamenti: otto insegnamenti introdurranno attività pratiche di laboratorio, cinque insegnamenti prevedono esercitazioni come attività pratiche e due come attività di Campus Abroad</p> <p>3) Aumento del rapporto ORE/CFU da 10 a 12 ore per le attività di Campus Abroad;</p> <p>4) Attivazione di nuovi insegnamenti con una forte connotazione pratica di campo e in grado di fornire conoscenze e competenze inerenti le nuove figure professionali emergenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insegnamento integrato "Multidisciplinary Marine Lab" (costituito da due moduli interdisciplinari GEO/01 e BIO/07 e prevede un totale di 72 ore di attività di Campus Abroad)</li> <li>- insegnamento "Underwater Scientific Methodologies for Ecological Studies and Monitoring" (6 CFU, di cui 48 ore di Campus Abroad in acqua), focalizzato su acquisizione di dati in mare e interazione diretta con l'ambiente subacqueo.</li> </ul>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<p>1) contenuti dei programmi di insegnamento</p> <p>2) Regolamenti Didattico, scheda SUA-CdS, Manifesto Annuale degli Studi, pagina e-learning</p>

<b>Responsabilità</b>	Commissione Didattica – Gruppo AQ del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	Per permettere l'esecuzione delle attività di campo occorre pianificare spese e contributi per eventuali trasporti sui fondi della didattica.
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dall' a.a. 2024-2025, fino al prossimo riesame ciclico.
<b>Stato di avanzamento</b>	<p><i>Le azioni n° 2), 3) e 4) sono già state incorporate nel Regolamento Didattico dell'a.a. 2024-2025.</i></p> <p><i>All'interno del corso "Coastal and Maritime Tourism", erogato nel primo semestre del secondo anno, 1 CFU di lezione è stato convertito in esercitazione finalizzata alla formazione sul project design nell'ambito degli studi turistici.</i></p> <p><i>Nell'ambito dei corsi giuridici, è in corso la redazione di un accordo con la Marina Militare per consentire la partecipazione degli studenti all'esercitazione "Mare Aperto" nella veste fittizia di consigliere giuridico del comandante, per potenziare in tal modo le attività pratiche e di campo anche per gli studi umanistici.</i></p>

<b>Obiettivo n. 5</b>	Perfezionamento del contenuto dei syllabi
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Il CdS vuole impegnarsi a mantenere una forte attenzione sulla corretta ed esaustiva compilazione dei syllabi, con particolare attenzione ai criteri utilizzati per la graduazione dei voti d'esame. Si evidenzia inoltre l'opportunità di inserire nei syllabi una migliore definizione e descrizione delle modalità di svolgimento delle attività didattiche e della verifica dell'apprendimento rispetto agli studenti atipici.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Definire in maniera precisa ed esaustiva nei syllabi tutte le attività classificate come lezioni frontali, esercitazioni, attività di campo, ecc., come anche le relative modalità di valutazione in sede di esame, anche in riferimento agli studenti atipici.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Numero di syllabi con contenuto completo rispetto al totale
<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dall'a.a. 2024-2025 e fino al prossimo riesame
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>I syllabi sono stati aggiornati definendo nel dettaglio le attività che compongono l'insegnamento, le modalità di erogazione e di valutazione.</i>

2 - L'esperienza dello studente: **2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	Potenziare l'attrattività del CdS
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Consolidare e migliorare l'attrattività del CdS.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Intraprendere azioni di comunicazione e pubblicizzazione del CdS target specifici ritenuti potenzialmente più sensibili alle tematiche del CdS, con particolare riguardo agli studenti stranieri, anche attraverso la pubblicizzazione del CdS nell'ambito di iniziative congressuali o divulgative che si svolgono all'estero o che, qualora si svolgano in Italia, attraggono partecipanti stranieri.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Indicatore ANVUR iC00, iC12.
<b>Responsabilità</b>	Commissione Orientamento.
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione</b> <b>scadenze</b>	eA partire dall'a.a. 2024-2025.
<b>Stato di avanzamento</b>	<p><i>In termini di internazionalizzazione, sulla base dei dati rilevanti in sede di preparazione della scheda SMA 2024 il CdS presenta valori molto elevati di studenti con titolo di accesso estero e di CFU acquisiti all'estero, confermando la natura internazionale del CdS. I dati per l'a.a. 2024-2025 indicano che, fra i CdS internazionali di Ateneo, Marine Sciences risulta il corso erogato in lingua inglese con il più alto numero di studenti internazionali europei.</i></p> <p><i>Al fine di potenziare ulteriormente l'attrattività del CdS e facilitare l'iscrizione degli studenti, sono state aggiornate le varie pagine relative al corso di laurea sul sito di ateneo. In particolare si sono suddivise in sezioni specifiche quelle informazioni che solitamente risultano essere tra le più ricercate dagli studenti internazionali, facilitandone la ricerca e l'accesso.</i></p> <p><i>È stato inoltre nominato un responsabile della comunicazione che potrà interfacciarsi con gli altri responsabili della comunicazione a livello dipartimentale al fine di coordinare le azioni volte a sponsorizzare il CdS.</i></p> <p><i>Il CdS beneficerà inoltre dell'introduzione, a livello di Ateneo, della borsa di studio Bicocca International Scholarship, dedicata agli studenti stranieri con titolo di accesso estero, che si iscrivono ai corsi internazionali di Ateneo.</i></p>
<b>Obiettivo n. 2</b>	Potenziamento delle attività di tutorato disciplinare su insegnamenti e di supporto durante il periodo di preparazione del lavoro di tesi.

<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Gli indicatori ANVUR mostrano un rallentamento nella progressione delle carriere ed un conseguente aumento della percentuale di studenti che si laurea un anno fuori corso.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Strutturare in maniera costante il tutoraggio su più insegnamenti, con particolare riguardo a quelli obbligatori del primo anno, e quello di supporto durante il periodo di preparazione del lavoro di tesi.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Per valutare l'efficacia delle attività di tutorato in itinere, 1) Indicatori ANVUR relativi alla progressione delle carriere 2) Analisi delle tempistiche e degli esiti di superamento degli esami per individuare gli insegnamenti che risultano più difficoltosi e strategie di supporto efficace.
<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	Fondi per il potenziamento della didattica e "Fondo Giovani" di Ateneo
<b>Tempi di esecuzione</b> <b>scadenze</b>	eA partire dall'a.a. 2024-2025, fino al prossimo riesame ciclico.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>Il potenziamento delle attività di tutorato ha avuto un riscontro positivo, testimoniato dagli indicatori analizzati nella scheda SMA 2024. Infatti, la percentuale di studenti (di primo e secondo anno) che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare 2022 (iC01) è di 64.5%, quindi in deciso aumento rispetto al triennio precedente (50%, 46%, 49% nel 2019, 2020, 2021, rispettivamente) e superiore alla media di Ateneo (49-52%). I valori di iC13, iC15 e iC16 sono, nel complesso, in crescita e superiori alla media di Ateneo, dell'area geografica e nazionale, indicando l'efficacia delle azioni messe in atto dal CdS in termini di accompagnamento in itinere (tutorato) al primo anno. Si prevede di continuare con tali tutorati dando priorità ai corsi del primo anno e quelli che prevedono didattica laboratoriale.</i>  <i>A questi tutorati disciplinari si accompagnano anche dei tutori generali del corso di laurea finanziati, per l'a.a. 2025-2026, sul "Fondo Giovani".</i>

<b>Obiettivo n. 3</b>	Definire linee guida a livello di CdS per favorire un percorso flessibile per gli studenti lavoratori
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Mancano, a oggi, criteri e procedure definite a livello di CdS per favorire la flessibilità e l'organizzazione del percorso formativo degli studenti lavoratori, attualmente gestito a livello di singoli docenti.

<b>Azioni da intraprendere</b>	Definizione di un documento contenente le linee guida per la gestione delle attività didattiche, l'organizzazione e condivisione dei materiali didattici di supporto rivolte alle esigenze degli studenti atipici
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Pubblicazione del documento sulla pagina e-learning del CdS
<b>Responsabilità</b>	Tutti i docenti del CdS.
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	eA partire dall'a.a. 2024-2025.
<b>Stato di avanzamento</b>	<p><i>Sono state intraprese iniziative volte a flessibilizzare l'erogazione dei contenuti in modo da venire incontro agli studenti atipici come gli studenti lavoratori.</i></p> <p><i>All'interno del "Multidisciplinary Marine Laboratory", le attività laboratoriali propedeutiche all'attività di terreno sono state pensate come didattica online interattiva.</i></p> <p><i>Negli insegnamenti "Introduction to Marine Physical Geography" e "Applied marine geology", le lezioni sono state erogate in streaming e le registrazioni sono state rese disponibili agli studenti, con l'obiettivo di garantire una maggiore flessibilità e accessibilità ai contenuti. A supporto dell'apprendimento, sono state sviluppati degli "assignment", pensati per testare e consolidare le conoscenze e consentire un apprendimento più dinamico e personalizzato.</i></p> <p><i>Per l'a.a. 2025-2026 sono previste attività di e-learning per i corsi di "Fundamentals of Marine Physical Geography", "Coastal and Marine Hazard and Resilience", "Applied Geomorphology and Habitat"; "Human Geography of Small Island Systems", "Marine Bioprospecting", "Applied Marine Geology", "Coastal Risk and Dynamics", "Management of Aquatic Resources: fisheries", "Underwater Scientific Methodology for Ecological Studies and Monitoring"; "Multidisciplinary Marine Laboratory".</i></p> <p><i>A seguito del rinnovo del presidente del CdS, di parte del gruppo AQ, della CPDS e di altri attori nella gestione del CdS, la stesura del documento indicato sopra come "azione da intraprendere" è stata posposta.</i></p>

<b>Obiettivo n. 4</b>	Rafforzare il coinvolgimento di docenti stranieri nella didattica extracurricolare del CdS.
-----------------------	---

<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Si ritiene utile incrementare il coinvolgimento di docenti stranieri nella didattica extracurricolare del CdS per continuare a favorire la collaborazione accademica e la ricerca internazionale, che possano favorire nuove opportunità di partenariato, scambio di conoscenze e mobilità degli studenti, che sono comunque già ben avviate, al fine di consolidare e potenziare la dimensione internazionale del CdS.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Organizzazione di seminari nell'ambito di insegnamenti, tenuti da docenti stranieri esperti in determinate tematiche delle Scienze Marine, per offrire agli studenti sempre maggiori contatti che possano promuovere le opportunità di mobilità internazionale e di apprendimento e crescita in un contesto globale.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Pubblicazione dei seminari alla pagina e-learning del CdS
<b>Responsabilità</b>	Tutti i docenti del CdS.
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dall'a.a. 2024-2025, entro il prossimo riesame.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>Durante l'a.a. 2023-2024 sono stati svolti da docenti di università straniere 5 seminari didattici. Durante l'a.a. 2024-2025 è stato svolto un seminario ed altri due sono programmati per Aprile 2025.</i>

### 3 – Risorse del CdS: 3-c **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	Monitorare l'andamento del rapporto numerico tra studenti iscritti e il corpo docente.
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Sebbene gli indicatori iC27 (rapporto tra studenti iscritti e l'intero corpo docente pesato sulle ore di docenza) e iC28 (rapporto tra studenti iscritti al primo anno e docenti degli insegnamenti del primo anno pesato sulle ore di docenza) siano in linea con i benchmark di riferimento, si ritiene necessario monitorare tali valori per valutare la sostenibilità della didattica, soprattutto alla luce dell'aumento di immatricolazioni.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Monitorare, l'andamento del rapporto numerico tra studenti iscritti e il corpo docente, allo scopo di valutare eventuali azioni future.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Indicatori ANVUR iC27 e iC28.
<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS

<b>Risorse necessarie</b>	Documentazione di riferimento (SMA).
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dal 2024-2025, annualmente, entro il prossimo riesame ciclico.
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>I dati della scheda SMA 2024 indicano che nel 2023 l'indicatore iC27 (legato al rapporto studenti iscritti/docenti) è di 12, quindi in crescita rispetto agli anni passati (8, 10, 11 e 12 dal 2019 al 2022) e nettamente superiore alla media di Ateneo (2.8), alla media dell'area geografica di riferimento (2.7) e alla media nazionale (2.2). Lo stesso incremento si riscontra con iC28, che raggiunge un nuovo massimo di 9.7. Tali valori sono spiegati dal maggiore aumento del numero di studenti (da 63 a 107) rispetto a quello del corpo docente (da 20 a 29) del CdS. Tale tendenza è opposta a quanto si riscontra a livello nazionale, ove il corpo docente è cresciuto più rapidamente del numero di studenti.</i>

#### 4 – Monitoraggio e revisione del CdS: 4-c **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	Monitoraggio delle tempistiche e degli esiti di superamento delle verifiche di profitto.
<b>Problema da risolvere</b> <b>Area di miglioramento</b>	Come già indicato nei quadri D.CDS 2.1 e 2.5, il CCD, il CCD si propone di migliorare il monitoraggio della progressione di carriera degli studenti anche attraverso un'attenta analisi delle tempistiche e delle votazioni di superamento delle prove di verifica, al fine di individuare gli insegnamenti più critici e definire le strategie di intervento.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Analisi degli insegnamenti inseriti nei piani di studio degli studenti relativamente alle tempistiche ed esiti di superamento degli stessi.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Dati estratti dal Cruscotto d'Ateneo.
<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS.
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	Scadenza annuale, a partire dal mese di dicembre 2024.

<b>Stato di avanzamento</b>	<p>I dati della Scheda SMA 2024 indicano che la percentuale di studenti (del primo e secondo anno) che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (iC01) 2022 è di 64.5%. Tale dato è in deciso aumento rispetto al triennio precedente (50%, 46%, 49% nel 2019, 2020, 2021), è superiore alla media di Ateneo (49-52%), alla media dell'area geografica (47-50%) e alla media nazionale (44-50%). La percentuale di CFU acquisiti al primo anno rispetto al totale dei CFU da conseguire, calcolato per gli immatricolati puri (iC13), è di 68.7% nel 2022, valore in aumento rispetto al triennio precedente (65%, 63%, 56%, rispettivamente nel 2019, 2020, 2021). Tale valore è in linea con la media di Ateneo (68.4%) e superiore alla media dell'area geografica (65%) e nazionale (63%). La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU o 1/3 dei CFU previsti al primo anno (iC15 o iC15BIS nel CdS hanno valori identici) è di 88% nel 2022, in linea con gli anni precedenti (90%, 88%, 72%, rispettivamente nel 2019, 2020, 2021). La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 40 CFU o 2/3 dei CFU previsti al primo anno (iC16 o iC16BIS nel CdS hanno valori identici) è di 71% nel 2022, in crescita rispetto agli anni precedenti (61%, 51%, 53%, rispettivamente nel 2019, 2020, 2021). Nel complesso, questi valori sono sempre superiori alla media di Ateneo, dell'area geografica e nazionale indicando una buona performance del CdS al primo anno. L'aumento nel tempo di questi indicatori indica una diminuzione degli studenti inattivi al primo anno e dimostra l'efficacia delle azioni messe in atto dal CdS in termini di accompagnamento in itinere (tutorato) al primo anno.</p> <p>Nel complesso il CdS si è allineato ai tempi di progressione della carriera degli altri CdS dell'Ateneo e del Paese, indicando l'efficacia delle azioni intraprese in termini di tutorato e supporto agli studenti. La situazione attuale, rientrando nella norma, non indica che vi siano esami "bloccanti", la cui verifica di profitto rallenta in maniera consistente la carriera degli studenti.</p>
-----------------------------	--

#### 5 – Commento agli indicatori: **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	Miglioramento degli indici di gradimento.
<b>Problema da risolvere Area da migliorare</b>	Gli indici di gradimento che esprimono quanti laureati si iscriverebbero di nuovo al CdS nello stesso Ateneo (iC18) e quanti studenti sono complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) sono inferiori ai valori di riferimento. Questo lieve calo di gradimento è anche confermato dalle Opinioni Studenti.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Erogazione di un questionario specifico (mese di giugno) con domande aperte in modo da riuscire a comprendere le motivazioni del calo di gradimento da parte di studenti e laureati e, di conseguenza, intraprendere le necessarie azioni.
<b>Indicatore di riferimento</b>	iC18, iC25
<b>Responsabilità</b>	Gruppo AQ del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	(non applicabile)
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	A partire dall'a.a. 2024-2025, annualmente, fino al prossimo riesame ciclico.

**Stato di avanzamento**

*L'analisi dei dati della scheda SMA 2024, per quanto concerne gli indici di gradimento, rileva che la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) è 95% nel 2023, decisamente superiore agli anni precedenti (80%, 90%, 86%, 87% dal 2019 al 2022), superiore per quest'anno alla media di Ateneo (range 92-98% nel quinquennio), dell'area geografica (92-97%) e nazionale (90-92%).*

*Il rinnovo degli organi gestionali del CdS, incluso il presidente e parte del gruppo AQ, e la revisione dell'ordinamento, hanno portato a significative variazioni nella strutturazione del CdS. In modo da avere dati rilevanti sulla situazione attuale si è scelto di erogare il questionario previsto a partire da fine Maggio 2025.*

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS:

#### 1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Aggiornamento offerta formativa sulla base degli incontri avuti con il mondo delle imprese.

**Azioni da intraprendere:** Attivazione di nuovi insegnamenti e/o modifica dei contenuti degli insegnamenti attualmente presenti.

**Modalità, risorse:** Saranno esaminate possibilità e modalità con le quali incrementare l'offerta didattica relativamente a quelle tematiche indicate come di maggiore interesse per le imprese quali, ad esempio: sostenibilità, green chemistry, flow chemistry, approcci modellistici.

**Scadenze previste, responsabilità:** Il CCD esaminerà le proposte entro l'autunno 2023 e ne verificherà la sostenibilità sotto il profilo dei requisiti di docenza e delle risorse strutturali. Responsabilità: Responsabile del CdS e Presidente del CCD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Regolamento didattico 2024/2025.

**Stato di avanzamento dell'azione:** gli incontri avuti con i portatori di interesse per il rinnovo dell'ordinamento didattico (autunno 2024) hanno fornito indicazioni sulle richieste di aggiornamento dell'offerta formativa. La Commissione didattica sta elaborando una proposta di revisione dei contenuti degli insegnamenti che verrà terminata nell'autunno 2025 per poterla introdurre nell'a.a. 26/27.

**Obiettivo n. 2:** Sviluppo di soft skills nell'ambito della didattica universitaria.

**Azioni da intraprendere:** Monitoraggio di attività inserite nella didattica degli insegnamenti della LM volte a promuovere lo sviluppo di soft skills: seminari tenuti da personale delle aziende, project work, analisi di case studies, laboratori realizzati in collaborazione.

**Modalità, risorse:** Sarà realizzato un questionario da sottoporre ai docenti; i risultati saranno poi discussi in CCD e in CPDS al fine di valutare possibili azioni di disseminazione di buone pratiche.

**Scadenze previste, responsabilità:** l'azione è prevista nella primavera 2023. Responsabilità: Responsabile del CdS e Presidente del CCD.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Verbali CCD e CPDS.

**Stato di avanzamento dell'azione:** I risultati della rilevazione, effettuata mediante somministrazione di un questionario, delle attività realizzate nei singoli insegnamenti sono stati presentati e discussi nell'ambito del CCD. Il monitoraggio delle attività sarà effettuato rilevando le ore di Didattica Interattiva dai syllabi degli insegnamenti.

**Obiettivo n. 3:** Coordinamento fra i syllabi degli insegnamenti.

**Azioni da intraprendere:** Nella parte testuale dei syllabi, saranno riportati dei richiami agli insegnamenti più direttamente interconnessi in termini formativi, con funzione di orientamento in itinere per gli studenti iscritti e di promozione dell'integrazione e degli scambi culturali tra i docenti. Sulla base del modello che sarà fornito da PQA-didattica, si procederà anche alla costruzione di una "mappa concettuale" che illustri il progetto formativo del Corso di Studi.

**Modalità, risorse:** I syllabi degli insegnamenti saranno discussi in CPDS e in CCD.

**Scadenze previste, responsabilità:** I syllabi degli insegnamenti verranno inseriti nella piattaforma del CdS entro l'estate 2023 Responsabilità: Responsabile del CdS; Responsabile AQ.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Aggiornamento dei syllabi insegnamenti per l'a.a. 2023/2024.

**Stato di avanzamento dell'azione:** questa azione è stata svolta con riferimento al vecchio ordinamento, ma sarà riproposta a valle della revisione dell'offerta formativa, che il CdS ha avviato nell'autunno del 2024.

**Obiettivo n. 4:** Rinnovo convenzione con Assolombarda.

**Azioni:** rinnovare per il prossimo triennio la convenzione con Assolombarda.

**Modalità:** Incontro con le parti.

**Responsabilità** Presidente del CCD.

**Stato di avanzamento dell'azione:** Il Presidente del CCD ha avviato il processo di rinnovo della convenzione, dopo i contatti avuti con Assolombarda: la convenzione sarà rinnovata nella primavera 2025.

2 - L'esperienza dello studente:

### 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Modifica ordinamento didattico

**Azioni da intraprendere:** Appena il Ministero avrà definito le nuove declaratorie delle classi di laurea, sarà presentata alla Scuola di Scienze, prima, e in PQA-Ramo Didattica poi, la proposta di modifica dell'ordinamento del CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche.

**Modalità, risorse:** Il CCD costituirà una Commissione che elaborerà una proposta da presentare al CCD e alla CPDS.

**Scadenze previste, responsabilità:** In base alle tempistiche previste dalla presentazione delle modifiche di ordinamento (fine mese di luglio), la proposta sarà presentata per l'attivazione nell'A.A. 2024/2025. Responsabilità: Commissione Modifica Ordinamento, Responsabile del CdS e Presidente del CCD

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Regolamento didattico A.A. 2024/2025.

**Stato di avanzamento dell'azione:** Nel mese di dicembre 2024 è stata presentata agli organi di Ateneo la proposta del nuovo ordinamento del CdS. A gennaio 2025 è atteso il parere dell'Ateneo e, a seguire, l'ordinamento sarà inviato al CUN e ad ANVUR.

**Obiettivo n. 2:** Istituzione di una doppia laurea con università europee

**Azioni da intraprendere:** In collaborazione con l'Ufficio Internazionalizzazione di Ateneo e il Settore Scienze MM.FF.NN., verranno presi contatti con i colleghi di alcune università europee con le quali sono in atto o stanno per essere stipulate convenzioni al fine di istituire una doppia laurea con la LM in Scienze e Tecnologie Chimiche.

**Modalità, risorse:** Il CCD costituirà una Commissione che elaborerà una proposta da presentare al CCD e alla CPDS.

**Scadenze previste, responsabilità:** Sulla base delle verifiche tecniche, la proposta di doppia laurea potrebbe essere prevista per l'A.A. 2024/2025. Responsabilità: Commissione Internazionalizzazione, Responsabile del CdS e Presidente del CCD

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Regolamento didattico A.A. 2024/2025.

**Stato di avanzamento dell'azione:** I contatti avuti con le università straniere potenzialmente interessate non hanno consentito di superare le difficoltà organizzative. Questa azione è conclusa.

3 – Risorse del CdS:

### 3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Riduzione criticità legate ad attività didattiche laboratorio.

**Azioni da intraprendere:** anticipo avvio attività didattiche, modifica calendario didattico, e redistribuzione orari.

**Modalità, risorse:** La Commissione orari valuterà insieme alla Scuola di Scienze la possibilità di anticipare di due settimane l'avvio delle attività didattiche, per poter disporre di un intervallo più ampio nel quale inserire i laboratori didattici dei 4 CdS che principalmente insistono sul T-029.

**Scadenze previste, responsabilità:** Inizio A.A. 2023; Presidente del CCD e Responsabile del CdS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** Verbali della Scuola di Scienze e delibere degli Organi di Governo dell'Ateneo.

**Stato di avanzamento dell'azione:** Per la LM non è stato necessario effettuare questa azione, in quanto è stato possibile garantire l'utilizzo dei laboratori didattici senza anticipare l'avvio delle attività didattiche.

#### 4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Potenziare l'azione dei rappresentanti degli studenti nella raccolta delle informazioni.

**Azioni da intraprendere:** Pubblicizzare la somministrazione del questionario della CPDS. Informare gli studenti della LM negli incontri di inizio anno sulle ricadute concrete nell'organizzazione del CdS derivanti dalle osservazioni emerse dall'analisi dei questionari, al fine di motivarne la partecipazione. Creazione di un sistema di somministrazione del questionario della CPDS che garantisca l'anonimato delle risposte attraverso la piattaforma Moodle.

**Modalità, risorse:** la commissione Sito web, utilizzando le potenzialità della piattaforma Moodle, e la consulenza dei sistemi Informativi di Ateneo, renderà disponibile l'accesso ai rappresentanti degli studenti per il caricamento del questionario.

**Scadenze previste, responsabilità:** settembre 2023. Responsabilità: Docente del CdS in CPDS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** somministrazione del questionario agli studenti.

**Stato di avanzamento dell'azione:** Nell'incontro avuto con i nuovi rappresentanti degli studenti neo-eletti nel CCD il 9 gennaio 2024 è stata ribadita la rilevanza che assumono le informazioni raccolte attraverso il questionario della CPDS. Nell'a.a. 24/25 i questionari saranno somministrati entro la fine dei corsi (maggio 2025) attraverso Google form.

**Obiettivo n. 2:** Pubblicizzare l'apertura dei periodi di compilazione del questionario ANVUR.

**Azioni da intraprendere:** Pubblicizzare presso gli studenti l'apertura del periodo per la compilazione del questionario ANVUR.

**Modalità, risorse:** Invio di mail agli studenti.

**Scadenze previste, responsabilità:** All'apertura del periodo di compilazione del questionario ANVUR. Responsabilità: Presidente del CCD; Responsabile del CdS.

**Indicatori che misurino lo stato di avanzamento:** percentuale di compilazione dei questionari ANVUR.

**Stato di avanzamento dell'azione:** l'azione di pubblicizzazione è realizzata tutti gli anni, sia comunicando direttamente agli studenti mediante invio di mail sia attraverso le informazioni date dai docenti in aula.