



RAPPORTO
ANNUALE
DI RIESAME
- ANNO 2023 -

Sommario

Area Formazione	2
Area Ricerca	4
Area Terza Missione.....	5
Area Internazionale	7
Ulteriori iniziative coerenti con il Piano Strategico di Ateneo	8

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'AMBIENTE - (DIAM)

Commissione di lavoro:

Prof. Giuseppe MENDICINO – Direttore Dipartimento
Prof.ssa Manuela CARINI – Vice Direttore Dipartimento
Prof. Efrem CURCIO - Referente Qualità Dipartimento
Prof. Salvatore STRAFACE - Coordinatore del Consiglio Unificato del Corso di Laurea e di Laurea
Magistrale di Ingegneria per l'Ambiente e la Sicurezza del Territorio e del Corso di Laurea Magistrale di
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Dott.ssa Stefania MECCICO - Segretario di Dipartimento
Prof. Pietro ARGURIO - Delegato Ufficio Formazione
Prof. Mario MAIOLO - Delegato Ufficio Ricerca
Prof. Paolo ZIMMARO - Delegato Ufficio Internazionalizzazione
Prof. Raffaele ZINNO - Delegato Ufficio Terza Missione

Approvato in:

Consiglio di Dipartimento in data **27 marzo 2024**

Consiglio di Amministrazione in data **23 aprile 2024**

Area Formazione

Indicatori

F.2-I.1	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU
F.2-I.2	Percentuale di immatricolati (L e LMCU) che hanno acquisito almeno 12 CFU

Valori indicatori

Indicatori	Peso	TARGET 31/12/2023	VALORE 31/12/2023	T.R.I. (Tasso raggiungimento indicatore) 2023	Raggiungimento normalizzato ponderato
F.2-I.1	50%	27%	29,1%	100%	50%
F.2-I.2	50%	51,4%	38,8%	75,5%	37,75%

INDICE DI PERFORMANCE DI MACROAREA (IPM)

87,75%

Sintesi delle azioni attuative intraprese

L'indicatore **F.2-I.1 "percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS"** che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare al 31/12/2023 (29.1%) è superiore al target previsto nel Piano Strategico DIAM (27%). Questo risultato evidenzia che le Azioni di Supporto Didattico (ASD) messe in atto dal dipartimento (intensificazione delle attività di tutoring e mentoring, nonché l'erogazione di tutoraggi disciplinari sugli esami che presentano criticità) hanno permesso di allineare la performance raggiunta con il target previsto. Con l'obiettivo di migliorare ulteriormente la performance misurata mediante questo indicatore allineando il valore a quello di Ateneo, il Dipartimento metterà in atto azioni mirate anche intensificando ulteriormente le ASD già messe in atto nel 2023.

L'indicatore **F.2-I.2** relativo alla "**percentuale di immatricolati che hanno acquisito almeno 12 CFU nell'anno solare**" che è stato raggiunto al 31/12/2023 (38.81%) è inferiore al quello previsto per l'anno 2023 (51.4%), evidenziando una percentuale di raggiungimento del target pari al 75.5%. Questo discostamento è dovuto per lo più a due fattori:

- 1) relativamente al Corso di Laurea Triennale (LT) afferente al Diam, le competenze in ingresso degli studenti sono spesso non adeguate a intraprendere il percorso di alta formazione previsto dal CdS, come anche evidenziato dai questionari Iso-Did relativi agli insegnamenti del primo anno, nei quali una elevata percentuale di studenti afferma che le conoscenze preliminari possedute non sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi d'esame;
- 2) la presenza di un significativo numero di studenti stranieri immatricolati ai CdS afferenti al dipartimento DIAM che, per motivi non dipendenti dal DIAM, hanno difficoltà nell'acquisire CFU al loro primo anno. Per incrementare il valore di tale indicatore portandolo in linea con il target fissato il DIAM metterà in atto, al massimo delle sue possibilità, azioni mirate.

Analisi critica dei risultati

Fattori esogeni. Relativamente all'indicatore KPI F.2-I.2, il discostamento registrato tra target e risultato conseguito è anche dovuto alla presenza di un significativo numero di studenti stranieri immatricolati ai CdS

affidenti al DIAM, che per motivi non dipendenti dal DIAM non riescono ad arrivare in Italia in tempi brevi, e quindi frequentano parzialmente le lezioni le ASD messe in campo dal dipartimento per supportarli al meglio, accumulando ritardi nel conseguimento dei 12 CFU richiesti da tale indicatore.

Fattori endogeni. I dati del monitoraggio delle carriere studenti sono stati utilizzati per migliorare le performance degli indicatori **F.2-I.1** e **F.2-I.2**, individuando le specifiche criticità degli studenti. Sulla base di tali indicazioni, sono state erogate le ASD previste nel Piano Strategico DIAM (corsi di recupero, tutoraggio disciplinare (anche in lingua inglese), tutoring, mentoring), registrando però un basso interesse da parte degli studenti interessati.

Proposta azioni di miglioramento

In base alle specifiche criticità, saranno intensificate le ASD (cercando di coinvolgere/motivare gli studenti):

- mentoring personalizzato
- tutoraggio sugli insegnamenti critici
- erogazione di un corso di Potenziamento delle conoscenze iniziali in sinergia con il pre-corso di Matematica di Ateneo, per rendere adeguate le competenze preliminari degli studenti
- intensificazione delle attività orientamento in ingresso, per captare gli studenti più interessati alle tematiche studiate nei CdS DIAM.

Area Ricerca

Indicatori

R.1-I.3	Numero di prodotti scientifici nel triennio, definiti dall'art.4 comma 1 Lett.a del DM MIUR n. 589/2018, pubblicati su riviste in Q1 o Fascia A
R.3-I.3	Percentuale di dottori di ricerca che hanno frequentato attività didattiche trasversali

Valori indicatori

Indicatori	Peso	TARGET 31/12/2023	VALORE 31/12/2023	T.R.I. (Tasso raggiungimento indicatore) 2023	Raggiungimento normalizzato ponderato
R.1-I.3	50%	224	216	96,43%	48,21%
R.3-I.3	50%	15%	71,40%	100%	50%

INDICE DI PERFORMANCE DI MACROAREA (IPM)

98,21%

Sintesi delle azioni attuative intraprese

L'indicatore **R.1-I.3**, si discosta di pochissimo dal target indicato sul Piano Strategico di Dipartimento raggiungendo il 96.43%, questo grazie alla multidisciplinarietà dei progetti di ricerca e alla caratterizzazione della produzione scientifica delle ricercatrici e di ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente che risulta di particolare rilevanza internazionale. Tale caratteristica rende il lavoro di ricerca e la capacità di produzione scientifica costantemente in crescita con obiettivi di miglioramento del posizionamento internazionale e di specializzazione nell'ambito della multidisciplinarietà intorno al tema dell'Ambiente, della sua Sicurezza e della suscettibilità di sostegno ai modelli di sviluppo dell'Economia Circolare. Per portare il valore dell'indicatore in linea con quello riportato nel Piano Strategico di Dipartimento si intraprenderanno delle azioni volte ad aumentare la pubblicazione dei prodotti scientifici sulle riviste in Q1 o fascia A.

L'indicatore **R.3-I.3** è stato pienamente raggiunto questo grazie al fatto che la Scuola di Dottorato SIACE, cui aderisce la maggioranza dei docenti del DIAM, ha attivato dottorati di ricerca innovativi a valenza industriale che prevedono significativi periodi di permanenza all'estero obbligatori ed una ricca offerta formativa finalizzata a fornire le opportune competenze trasversali alle dottorande ed ai dottorandi.

Analisi critica dei risultati

Fattori esogeni. Si prende atto del buon risultato che è da stimolo per ulteriori sviluppi e si cercherà di stimolare la pubblicazione delle ricercatrici e dei ricercatori su riviste scientifiche in Q1 o fascia A.

Fattori endogeni. Il DIAM ha incrementato l'attività di ricerca con previsione di permanenza all'estero delle ricercatrici, dei ricercatori, delle dottorande e dei dottorandi.

Proposta azioni di miglioramento

Il Dipartimento continuerà a stimolare i gruppi di ricerca che operano al suo interno al fine di incentivare la mobilità all'estero delle ricercatrici, dei ricercatori, delle dottorande e dei dottorandi ed alla pubblicazione delle proprie ricerche scientifiche su riviste in Q1 o fascia A.

Area Terza Missione

Indicatori

TM.1-I.4	Proventi da ricerche commissionate
TM.2-I.1	Numero di iniziative per la promozione e il sostegno della missione civile ed educativa

Valori indicatori

Indicatori	Peso	TARGET 31/12/2023	VALORE 31/12/2023	T.R.I. (Tasso raggiungimento indicatore) 2023	Raggiungimento normalizzato ponderato
TM.1-I.4*	50%	€ 154.200,88	-	-	-
TM.2-I.1	50%	11,08	24,7	100%	50%

*KPI neutralizzato CdA del 29 febbraio 2024

INDICE DI PERFORMANCE DI MACROAREA (IPM)

100%

Sintesi delle azioni attuative intraprese

Fermo restando la neutralizzazione per l'anno 2023 del KPI **TM.1-I.4 "percentuale di proventi da ricerche commissionate"** si evidenzia comunque un valore raggiunto al 31/12/2023 pari al 70% circa ed è, quindi, minore del target riportato dal Piano Strategico di Dipartimento. Tale risultato è legato soprattutto al fatto che il Dipartimento è fortemente impegnato nello svolgimento di attività correlate ai progetti PNRR. Ciò ha comportato che la maggior parte dei docenti/ricercatori del DIAM, dovendo concentrare le proprie risorse, umane e strumentali, su tali progetti ha dovuto, in parte, sottrarle a quelle ordinariamente destinate alla Terza Missione. D'altra canto, anche i Soggetti esterni coinvolti nelle azioni di Terza Missione del DIAM sono, in gran parte, partner di progetti PNRR, per cui per loro si è verificato lo stesso fenomeno descritto per il Dipartimento. Nel prossimo anno, anche in forza di possibili nuove risorse umane e strumentali, il DIAM cercherà di invertire il trend, recuperando il gap che nell'ultimo anno si è generato.

Per ciò che riguarda invece l'indicatore **TM.2-I.1 "numero di iniziative per la promozione e il sostegno della missione civile ed educativa"** esso è stato pienamente raggiunto, grazie alle diverse azioni che in questi mesi sono state rivolte all'organizzazione di vari incontri per presentare le attività del DIAM con Regione, Enti locali e altre Istituzioni. Durante il 2023 diverse manifestazioni sono state organizzate anche con le scuole, tra cui concorso tra gli studenti delle ultime due classi dei licei, anche in considerazione del lancio del nuovo corso di laurea triennale "Tecnologie del Mare e della Navigazione". Durante il prossimo anno tale azione continuerà, per consolidare e ulteriormente migliorare la performance raggiunta.

Analisi critica dei risultati

Fattori esogeni. Si prende atto del buon risultato che è da stimolo per ulteriori sviluppi per il fattore **TM.2-I.1**, mentre si cercherà di recuperare il gap che il forte coinvolgimento nei vari progetti PNRR ha generato sul fattore **TM.1-I.4**

Il fattore endogeno più critico per il Dipartimento rimane sempre la scarsità di personale dedicato alle attività di TM. Oltre al Delegato, infatti, a supporto è stata individuata solo una unità di PTA, peraltro part-time al 50% che,

seppur operando al massimo della possibilità, non riesce a far fronte alle innumerevoli esigenze operative legate alla terza missione dipartimentale, anche in connessione con quella di Ateneo.

Proposta azioni di miglioramento

Per tutti i target, superati o parzialmente raggiunti, si continuerà un'azione di potenziamento. Nel 2024 è già previsto un incremento dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO). Facendo anche leva sul PNRR, si stipuleranno nuovi accordi con i Soggetti operanti in partnership nei progetti finanziati tramite il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, e che naturalmente sono interessati ad azioni di Terza Missione.

Area Internazionale

Indicatori

I.1-I.3	Numero di studiosi visiting
I.2-I.1	Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti
I.2-I.3	Percentuale di docenti che fruiscono di periodi di mobilità all'estero

Valori indicatori

Indicatori	Peso	TARGET 31/12/2023	VALORE 31/12/2023	T.R.I. (Tasso raggiungimento indicatore) 2023	Raggiungimento normalizzato ponderato
I.1-I.3	33,33	20	18	76,06%	30%
I.2-I.1	33,33	0,81%	0,96%	100%	33,33%
I.2-I.3	33,34	11,27%	8,58%	76,06%	25,36%

INDICE DI PERFORMANCE DI MACROAREA (IPM)

88,68%

Sintesi delle azioni attuative intraprese

Gli indicatori **I.2-I.3** e **I.1-I.3**, che riguardano la percentuale di docenti che usufruiscono di periodi di mobilità all'estero e di studiosi visiting, hanno raggiunto valori elevati, pur rimanendo leggermente al di sotto del valore target. Le percentuali di raggiungimento di questi indicatori sono comunque molto elevate, attestandosi al 76.06% e al 90%, rispettivamente. Queste percentuali testimoniano che le azioni intraprese per favorire scambi accademici internazionali tra docenti/ricercatori sono efficaci. Le azioni volte a incentivare questi scambi continueranno, anche, in futuro incrementando gli accordi con sedi estere aderenti ai programmi di scambio internazionali, quelli siglati da singoli docenti o gruppi di ricerca con specifiche sedi estere con le quali esistono rapporti di ricerca e sfruttando gli accordi di double-degree esistenti.

L'indicatore **I.2-I.1** riguardante la proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti ha superato il target, testimoniando che gli studenti che sono coinvolti in programmi di scambio raggiungono obiettivi in termini di crediti conseguiti all'estero molto positivi. Questo testimonia la bontà della preparazione dei learning agreement pre-partenza.

Analisi critica dei risultati

Fattori esogeni. La crisi pandemica ha avuto strascichi importanti anche nell'anno in esame. Tuttavia, i potenziali effetti negativi di questi strascichi sulla mobilità sono, visti i numeri degli indicatori trascurabili.

Fattori endogeni. La fruibilità per gli utenti del sito Web, che continuerà a migliorare anche grazie alla presa di servizio presso il DIAM di una unità PTA con competenze informatiche, è migliorata solo di recente. La transizione dal vecchio al nuovo sito ha comunque migliorato e velocizzato la gestione delle pratiche di internazionalizzazione.

Proposta azioni di miglioramento

La principale criticità riguarda la mobilità in uscita di docenti DIAM. Per potenziare tale mobilità sono in preparazione nuovi agreement con Università internazionali. Inoltre, la disponibilità di nuove call di ateneo (VIS e TEMA) che si aggiungono all'Erasmus Teaching favoriranno ulteriormente la mobilità dei docenti in uscita, migliorando l'indicatore corrispondente a questa azione.

Ulteriori iniziative coerenti con il Piano Strategico di Ateneo

Indicatori proposti dal Dipartimento per monitorare ulteriori iniziative

A	Numero seminari per anno da parte degli studenti del 2° e 3° anno della LT a quelli del 1° anno della LT
B	Numero visite tecniche + numero seminari di responsabili di aziende per anno
C	Produttività delle attrezzature scientifiche attraverso la valutazione del rapporto tra il Valore delle attrezzature e il totale dei finanziamenti (valore delle attrezzature/finanziamento (ordinario + altri finanziamenti + conto terzi)
D	dati del dipartimento - Progettazione e realizzazione di incontri in presenza o in forma di webinar aventi ad oggetto la sostenibilità ambientale
E	Numero di studiosi visiting/ (1-(% di pubblicazioni con co-autori internazionali/100) Fonte: ESSE3, al 05/02/

Valori estratti dal PSD approvato in CdA – 28/02/2023

	Valore 2022	Target 2023	Valore 2023
A	-	1	1
B	-	1	2
C	-	15,92%	3.01%
D	-	1	8
E	-	-	29.4

**rilevazione a cura del Dipartimento*

Sintesi delle azioni attuative intraprese

Indicatore A: Azione attuativa realizzata nel corso dell'annuale Welcome Day per le matricole DIAM (25/09/2023);

Indicatore B: Visita tecnica presso Centrale Elettrica SELIS/Dissalatore – Lampedusa (3-7/12/2023); Evento «Droni e sensori per il monitoraggio ed il rilievo del territorio» Dr. A. Mazza, Direttore tecnico Dron-e (19/12/2023);

Indicatore C: L'obiettivo dichiarato nel PSD DIAM è quello di aumentare la capacità attrattiva di finanziamenti in bandi altamente competitivi e di superare il gap di dotazione di strumentazione scientifica investendo risorse provenienti da finanziamenti attratti per acquisto di nuove apparecchiature. Pur a fronte di finanziamenti rilevanti per un totale di 1.911.778,96 Eur (Dotazione ordinaria 96639 Eur + quota premiale 4437 Eur + conto terzi 79546,61 Eur + proventi da ricerche con finanziamenti competitivi 1.598.107,66 Eur + contributi altre amm.ni locali 25.000,00 Eur + altri finanziamenti 108.048,69 Eur), il basso valore dell'indicatore è principalmente dovuto a un limitato investimento nell'acquisto di nuova strumentazione scientifica (57.656,96 Eur) per il fatto che molti finanziamenti sono pervenuti nell'ultimo trimestre del 2023.

Indicatore D: Le azioni attuative intraprese dal DIAM includono: i) Corso "Obiettivi e Azioni per lo Sviluppo Sostenibile" (marzo-giugno 2023); ii) PCTO Ambient...azioni (febbraio-marzo 2023); iii) Un giorno al DIAM – Evento finale del PCTO Ambient...azioni (24 marzo 2023); iv) Ciclo di seminari (marzo-maggio 2023) sui 17 goal dell'Agenda 2030; v) Evento "100 idee per l'Ambiente e il Mare", 4 maggio 2023; vi) Conferenza ICIRBM 44^Edizione «Tecniche per la difesa del suolo e dall'inquinamento» (22-23 giugno 2023); vii) Forum «Ascoltare il mare» (16-17 novembre 2023); viii) Seminari on line nell'ambito del PCTO Ingegneria (23 ottobre, 30 ottobre, 6 novembre);

Indicatore E: Il dato di n.18 studiosi visiting (Indicatore I.1-I.3) è normalizzato rispetto ad una percentuale di pubblicazioni con coautori internazionali (nella forma di articoli scientifici su riviste indicizzate) pari a circa il 39%.