

## ALLEGATO 2. TEMPLATE DEL DOCUMENTO DI MONITORAGGIO ANNUALE DIPARTIMENTALE (MDip)

### Documento approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 27/11/2024

Il presente documento costituisce il template per il monitoraggio annuale delle attività di didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale del Dipartimento. Il riesame viene effettuato analizzando opportuni indicatori: il PQA suggerisce alcuni indicatori dei quali, laddove possibile, fornisce anche i dati ai Dipartimenti. In base agli obiettivi che ciascun Dipartimento si è prefissato e alle proprie specificità, i Dipartimenti possono aggiungere altri indicatori o decidere di non commentare gli indicatori proposti dal PQA.

Il monitoraggio delle attività di ricerca e terza missione/impatto sociale si riferisce all'anno solare precedente alla redazione del documento; per la didattica vanno invece analizzati gli indicatori dell'ultimo anno accademico.

La lista degli indicatori proposti dal PQA è riportata in calce al documento di riesame, unitamente ad un elenco di possibili attività di terza missione/impatto sociale.

**Per ogni azione condotta o proposta e per l'analisi degli indicatori e dei risultati ottenuti fare riferimento a fonti documentali.**

**L'ultima sezione è dedicata alla presa in carico delle osservazioni presenti nell'ultima relazione delle CPDS pertinenti alle attività del Dipartimento**

### Sezione 1: Monitoraggio della Didattica Dipartimentale

Sezione 1A: stato di avanzamento azioni anni precedenti

Replicare la tabella per ogni azione – Inserire riferimento alle fonti documentali

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Azione</b>  | Attività di orientamento per scuole superiori  |   |  |
| <b>Indicatore</b>  | IC00a  | <b>Valore di partenza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LT-Mate: 63</li> <li>• LT-SMID: 44</li> <li>• LM-Mate 47</li> </ul> | <b>Target:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LT-Mate + LT-SMID &gt;= 100</li> <li>• LM-Mate &gt;= 40</li> </ul> |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LT-Mate: 72</li> <li>• LT-SMID: 22</li> <li>• LM-Mate 41</li> </ul>   |   |  |
| <b>Esiti</b> (analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata) | <p>Il target è raggiunto per la LM-Mate, anche se il dato è lievemente in calo, coerentemente con quello che succede a livello di area e nazionale. Per somma dei dati delle due lauree triennali il target è quasi stato raggiunto, con un aumento di iscritti per la LT-Matematica, che compensa solo parzialmente il calo per LT-SMID, a fronte di un calo degli iscritti sia a livello di Area che nazionale. Le azioni di orientamento effettuate <a href="#">[Pagina web]</a> di dipartimento dedicata all'orientamento] si rivelano nel complesso efficaci e saranno rafforzate, anche utilizzando le risorse del Dipartimento di Eccellenza, con particolare riguardo verso la promozione del corso di laurea in SMID.</p> |   |  |

|                   |  |   |   |
|-------------------|--|---|---|
| <b>Azione</b>     | Attività di promozione verso l'esterno                 |   |   |
| <b>Indicatore</b> | Per le LT: iC03 e iC12<br><br>Per LM-Mate: iC04 e iC12 | <b>Valore di partenza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>iC03 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LT-Mate: 9.5%</li> <li>• LT-SMID: 27.3%</li> </ul> </li> <li>iC04 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LM-Mate: 25.5%</li> </ul> </li> <li>iC12 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LT-Mate: 4.76%</li> <li>• LT-SMID: 13.64%</li> </ul> </li> </ul> | <b>Target:</b><br>Non sono stati indicati target dato che i numeratori hanno valori piccoli e l'aumento dell'attrattività verso l'esterno dipende da azioni sinergiche che coinvolgono l'Ateneo, il Comune e la Regione |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LM-Mate 2.13%</li> </ul> |  |
| <b>Risultati ottenuti</b>   | iC03 <ul style="list-style-type: none"> <li>LT-Mate: 16.7%</li> <li>LT-SMID: 13.6%</li> </ul> iC04 <ul style="list-style-type: none"> <li>LM-Mate: 4.9%</li> </ul> iC12 <ul style="list-style-type: none"> <li>LT-Mate: 4.17%</li> <li>LT-SMID: 4.55%</li> <li>LM-Mate 0.13%</li> </ul>  |   |  |
| <b>Esiti</b> ( <i>analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata</i> ) | I valori sono in crescita o stabili per la LT-Mate, mentre sono in calo per la LT-SMID e LM-Mate. Per l'attrattività in ingresso, per LM-Mate il dipartimento ha bandito per il 24/25 cinque borse di studio ( <a href="#">Verbale Consiglio di Dipartimento 8/5/2024</a> , punto 5), di cui almeno due riservate a studenti provenienti da altre regioni, per attrarre studenti da altre sedi e ha avviato una campagna pubblicitaria del corso di laurea magistrale su Instagram. I dati in calo per SMID sono in parte dovuti alla riduzione del numero di iscritti. Le azioni di orientamento e promozione sono confermate e intensificate, con particolare attenzione all'orientamento in ingresso per le lauree triennali. |   |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Azione</b>   | Supporto a studenti del primo biennio delle triennali   |   |  |
| <b>Indicatore</b>   | iC00e   | <b>Valore di partenza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LT-Mate: 139</li> <li>LT-SMID: 96</li> </ul>      | <b>Target:</b><br>Percentuale totale di studenti fuori corso (calcolata come $(iC00d-iC00e)/iC00d$ ) $\leq 25\%$ |
|   | iC16bis   | <b>Valore di partenza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LT-Mate: 46.3%</li> <li>LT-SMID: 18.4%</li> </ul> | <b>Target:</b><br>Dati in linea con le medie nazionali   |
| <b>Risultati ottenuti</b>   | iC00e: la percentuale di studenti fuori corso è sotto il 24% a fronte della media nazionale che è 33.8%.<br>iC16bis: Il dato complessivo delle triennali è poco sotto il 41%, a fronte della media nazionale che è 33.8%.   |   |  |
| <b>Esiti</b> ( <i>analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata</i> ) | Il target è stato raggiunto per entrambi gli indicatori. Le azioni proposte sono risultate efficaci e saranno riproposte, ad eccezione dell'adesione al progetto di Didattica Innovativa. In sostituzione, si prevede di intensificare il tutorato per il secondo anno. |   |  |

## Sezione 1B: Indicatori analizzati

*In questa sezione riportare l'elenco degli indicatori utilizzati per l'analisi e i loro valori*

In coerenza con le linee strategiche di Ateneo, il documento di programmazione dipartimentale 2024 ha indicato come obiettivi principali dei corsi di studio i seguenti.

- LT-Mate: assicurare un'adeguata padronanza di metodi e contenuti nel campo della matematica e delle sue applicazioni, formando figure che siano in grado di proseguire gli studi universitari nei corsi di laurea magistrale principalmente nella classe matematica.
- LT-SMID: fornire specifiche conoscenze nell'ambito della statistica con particolare attenzione agli aspetti professionalizzanti con una forte interazione tra i contenuti matematici, statistici e informatici. Si caratterizza, rispetto al corso di laurea in Matematica, per privilegiare sin dall'inizio del percorso formativo gli aspetti applicativi della disciplina al fine di fornire ai laureati alla fine del percorso triennale competenze e professionalità richieste nel mondo del lavoro.
- LT-Mate: acquisire un solido bagaglio culturale su varie tematiche di questa disciplina, approfondendo le proprie conoscenze principalmente nei settori di punta del dipartimento, mettendo il laureato in condizione di

inserirsi nel mondo del lavoro e dell'insegnamento. Infatti, le metodologie della matematica sono tali da dotarlo di buone capacità nell'organizzazione e nella elaborazione di strategie per affrontare i problemi più diversi e di ricoprire ruoli di alta specializzazione nelle aziende.

Sono stati analizzati tutti gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale con particolare attenzione a quelli individuati dall'Ateneo e soggetti al monitoraggio interno nell'ambito della revisione dell'offerta formativa. Di questi si riportano i valori nel triennio 21-23 di quelli ritenuti significativi per il raggiungimento degli obiettivi, evidenziando in grassetto quelli che individuano punti di debolezza dei corsi di laurea e di cui viene riportata l'analisi

- **iC00a Avvii di carriera al primo anno (L, LMCU, LM)**
  - LT-Mate: 49 (2021), 63 (2022), 72 (2023)
  - LT-SMID: 41 (2021), 44 (2022), 22 (2023)
  - LM-Mate: 36 (2021), 47 (2022), 41 (2023)
- **iC00e Iscritti regolari ai fini del CSTD (L, LMCU, LM)**
  - LT-Mate: 142 (2021), 139 (2022), 158 (2023)
  - LT-SMID: 97 (2021), 96 (2022), 81 (2023)
  - LM-Mate: 58 (2021), 82 (2022), 88 (2023)
- **iC03 Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni**
  - LT-Mate: 14.3% (2021), 9.5% (2022), 16.7% (2023);
  - LT-SMID: 12.2% (2021), 27.3% (2022), 13.6% (2023)
- **iC04 Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo**
  - LM-Mate: 8.3% (2021), 25.5% (2022), 4.9% (2023)
- **iC06ter Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto**
  - LT-Mate: 25% (2021), 57.1% (2022), 42.9% (2023)
  - LT-SMID: 85.7% (2021), 100% (2022), 88.9% (2023)
- **iC07ter Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM, LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto**
  - LM-Mate: 91.7% (2021), 100% (2022), 100% (2023)
- **iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso**
  - LT-Mate: 0% (2020), 0.15% (2021), 0.07% (2022)
  - LT-SMID: 0% (2020), 0% (2021), 0.07% (2022)
  - LM-Mate: 4.74% (2020), 8.47% (2021), 5.86% (2022)
- **iC11 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero**
  - LT-Mate: 4.55% (2021), 5% (2022), 0% (2023)
  - LT-SMID: 0% (2021), 0% (2022), 0% (2023)
  - LM-Mate: 35% (2021), 25% (2022), 31.6% (2023)
- **iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero**
  - LT-Mate: 4.08% (2021), 4.76% (2022), 4.17% (2023)
  - LT-SMID: 2.44% (2021), 13.64% (2022), 4.55% (2023);
  - LM-Mate: 2.78% (2021), 2.13% (2022), 0% (2023)

- **iC16bis Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno**

LT-Mate: 38.3% (2020), 46.3% (2021), 46.6% (2022)

LT-SMID: 36.4% (2020), 18.4% (2021), 31.4% (2022)

LM-Mate: 72.2% (2020), 45.7% (2021), 50.0% (2022)

## Sezione 1C: analisi della situazione e azioni di miglioramento

Replicare la tabella per ogni indicatore analizzato/azione proposta – Inserire riferimento alle fonti documentali

|   |   |
|---|---|
| <b>Indicatore</b>                               | iC00a Avvii di carriera al primo anno (L, LMCU, LM)   |
| <b>Analisi</b>                                  | I dati relativi ai nuovi iscritti (indicatori <b>iC00a</b> ) mostrano un leggero calo per la LM, un calo più marcato per SMID e un ulteriore rialzo per la LT di Matematica; globalmente confermano la tendenza generale di ripresa post pandemia.<br>Il valore di ogni singola triennale è sotto le medie nazionali ma, considerando l'offerta complessiva del Dipartimento in cui le due lauree si complementano nei rispettivi obiettivi, la somma dei due CdS è in linea coi valori di riferimento. Il dato della LM si conferma un punto di forza. Il calo per SMID rappresenta un'inversione di tendenza dopo anni di rialzo e sarà oggetto di monitoraggio.  |
| <b>Azione proposta</b>                          | Continuare le attività di orientamento per scuole superiori [ <a href="#">Verbale Consiglio di Corso di Studi 22/04/2024</a> , comunicazioni], [ <a href="#">Verbale Consiglio di Corso di Studi 18/07/2024</a> , comunicazioni] in particolare organizzare molteplici iniziative: stage settimanali presso il Dipartimento di Matematica, Open Week, laboratori didattici organizzati presso Istituti Superiori della Liguria e in varie altre regioni italiane, presentazioni pubbliche e laboratori scientifici nell'ambito del Festival della Scienza a Genova e altri festival scientifici da parte di docenti dei CdS, gara di matematica a squadre, preparazione degli studenti alle competizioni che prevedono la soluzione di problemi matematici, che sono essenziali per aumentare l'attrattività dei CdS fuori regione. Rafforzare le iniziative "Mestieri dello statistico" e "Professione statistico" già messe in atto negli ultimi anni. Organizzare un nuovo evento per il "pi-day". Sollecitare una maggiore partecipazione dei docenti alle iniziative di Ateneo, Scuola e Dipartimento. |
| <b>Responsabile</b>                             | Referente per l'orientamento  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Obiettivo è riportare per le triennali il valore di iC00a al periodo pre-pandemico (somma dei due CdS sopra 100) e mantenerlo sopra 40 per la LM.   |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Il monitoraggio è costante e in concomitanza della SMA ogni settembre. Le tempistiche per il raggiungimento dell'obiettivo sono dell'ordine del quinquennio.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Indicatore</b>      | iC00e Iscritti regolari ai fini del CSTD (L, LMCU, LM)<br>iC16bis Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno  |
| <b>Analisi</b>         | Rispetto all'analisi condotta lo scorso anno (in cui le triennali mostravano performance negative, spiegabili con l'impatto della pandemia durante il periodo della scuola secondaria di secondo grado, mentre per la LM si registrava un buon andamento di questi indicatori), lo scenario complessivo appare cambiato.<br>Dopo il calo degli ultimi anni, le triennali mostrano una significativa ripresa tornando ad assestarsi su valori simili a quelli degli anni precedenti, in linea o migliori rispetto alle medie di riferimento; oltre alle azioni messe in atto, potrebbe anche incidere il fatto che sono sempre meno gli studenti iscritti che si sono immatricolati durante la pandemia.<br>Al contrario, nella LM i valori indicano un peggioramento del rendimento degli studenti; il fenomeno si presenta anche nelle altre aree geografiche, le cui medie di riferimento restano peggiori per iC00e mentre risultano più alte per iC16bis rispetto al nostro CdS. Il calo degli indicatori (già iniziato lo scorso anno per iC16bis) è probabilmente da ricercarsi nella crescita del numero di studenti iscritti al I anno (tra cui diversi lavoratori), ma anche nella riforma della LM che ha portato all'aumento del numero degli esami necessari a raggiungere 40 CFU. |
| <b>Azione proposta</b> | Il dipartimento ha già iniziato ad aumentare il supporto per gli studenti dei primi due anni dei CdS triennali; ciò sembra avere effetto positivo e si continuerà pertanto in questa direzione. Si intende   |

|   |  |
|---|--|
|   | inoltre monitorare costantemente la LM, con l'obiettivo di capire se la tendenza negativa è davvero legata alla nuova offerta formativa.   |
| <b>Responsabile</b>                             | Referente per la commissione didattica   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Portare tutti i CdS in linea coi valori di riferimento nazionali riguardo a iC16bis; contenere al 25% del numero di iscritti il numero dei fuori corso per le lauree triennali e mantenere i fuori corso per la LM sotto la media nazionale. |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Il monitoraggio è costante e in concomitanza della SMA ogni settembre.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Indicatore</b>                               | iC03 Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni<br>iC04 Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo<br>iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero  |
| <b>Analisi</b>                                  | L'indicatore iC03 è nuovamente in calo per SMID dopo aver visto un leggero miglioramento, mentre è in miglioramento per la LT in matematica dove si registra un andamento altalenante nell'ultimo triennio; tuttavia, si deve constatare che ha un valore molto basso rispetto alle medie regionali e nazionali. Le analisi fatte su questo indicatore tendono a individuare la particolare collocazione geografica della Liguria e di Genova in Italia come una delle cause principali. Vorremmo sottolineare che il dato di Ateneo è in miglioramento e potrebbe fare da traino anche per i CdS del Dipartimento. Per la LM, osserviamo che l'indicatore iC04 ha un andamento oscillante che si mantiene sempre molto basso rispetto alle medie regionali e nazionali; solo nel 2022 si è registrata una forte impennata per questo indicatore che è arrivato pressoché ad equipararsi sia ai dati nazionali che a quelli dell'area geografica. Per migliorare la situazione, da quest'anno sono stati attivati degli ulteriori incentivi per le matricole della LM: in particolare, sono state istituite cinque borse di studio, finanziate dal Dipartimento di Eccellenza, di cui due riservate a studenti provenienti da altri atenei. L'attrattiva verso l'estero (iC12) rimane un punto di debolezza per tutti i CdS. C'è però da notare che anche i valori nazionali sono decisamente bassi, e comunque l'emergenza Covid non ha favorito la situazione. |
| <b>Azione proposta</b>                          | Continuare le attività di orientamento, soprattutto fuori regione (si veda azione proposta per iC00a), pubblicizzando in particolare la nuova riforma della laurea magistrale e la possibilità di usufruire delle nuove borse di studio [ <a href="#">Verbale Consiglio di Dipartimento</a> 8/5/2024, punto 5] riservate agli studenti provenienti da altri atenei.  |
| <b>Responsabile</b>                             | Referente per l'orientamento   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Data la natura del problema, non totalmente dipendente dal Dipartimento, risulta difficile porsi obiettivi specifici. Unico obiettivo al momento perseguibile è l'aumento di uno o due studenti provenienti da fuori regione per anno.   |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | La discussione di questo dato è costante e annuale in concomitanza della SMA ogni settembre.   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Indicatore</b> | iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso<br>iC11 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero  |
| <b>Analisi</b>    | La percentuale di CFU conseguiti all'estero entro la durata normale del corso (iC10, collegato agli obiettivi di Ateneo per l'FFO), partita da valori più alti della media del Nord-Ovest e di quella nazionale e successivamente calata a causa pandemia, conferma la lenta ripresa per la LT in Matematica (ma non raggiunge ancora le medie di riferimento) mentre per la LM, pur arrestando la crescita, continua a superare i valori di riferimento delle altre aree. |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>L'indicatore per la LM si conferma quindi come punto di forza del CdS ed è indice dell'internazionalità della ricerca del Dipartimento.</p> <p>Per SMID i valori segnalano che il livello d'internazionalizzazione del CdS è trascurabile dato il basso numero di iscritti; ciò è naturale, visto il forte carattere professionalizzante e il radicamento sul territorio del CdS.</p> <p>L'indicatore iC11, sempre legato alla internazionalizzazione, va considerato nella sua globalità (vista la tendenza, tra gli studenti della LT in Matematica, ad aspettare di aver acquisito una maggiore maturità e padronanza delle materie di base prima di intraprendere delle esperienze all'estero) e grazie al traino della LM continua a rappresentare un punto di forza per il Dipartimento.</p> |
| <b>Azione proposta</b>                          | Visto l'andamento soddisfacente degli indicatori nella loro globalità, non si ritengono necessarie ulteriori azioni se non continuare la politica virtuosa degli scambi internazionali con altri dipartimenti all'estero come fatto finora.   |
| <b>Responsabile</b>                             |   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       |   |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Indicatore</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- iC06ter Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto</li> <li>- iC07ter Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM, LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto</li> </ul>   |
| <b>Analisi</b>                                  | <p>L'analisi di questi indicatori varia molto tra i CdS. Vogliamo per prima cosa sottolineare come per la LT in Matematica non riteniamo particolarmente rilevanti gli indicatori del gruppo iC06 in quanto il CdS ha come naturale sbocco la prosecuzione degli studi piuttosto che un ingresso nel mondo del lavoro. Mentre per l'altro CdS triennale SMID (pur in leggero calo) sono sempre nettamente superiori ai valori di confronto, ad indicazione che il carattere professionalizzante del corso di studi permane. Infine, per la LM le percentuali relative a questi indicatori sono molto buone, e in particolare quelle riferite agli anni 2020, 2022 e 2023 superano i dati delle altre aree geografiche. L'indicatore rimane globalmente un punto di forza pur tenendo conto della bassa numerosità del campione.</p> <p>L'introduzione dei laureati nel mondo del lavoro è sicuramente favorita dai contatti stabiliti con le aziende tramite tirocini informativi e stage, dalla partecipazione al Salone del lavoro e dall'organizzazione di iniziative di orientamento in uscita a livello di Dipartimento (La Laurea in Azienda).</p> |
| <b>Azione proposta</b>                          | Visto l'andamento soddisfacente degli indicatori nella loro globalità, non si ritengono necessarie ulteriori azioni oltre a quelle già in atto.  |
| <b>Responsabile</b>                             |  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       |  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> |  |

Il Dipartimento utilizza i contributi didattici distribuiti dall'Ateneo per

- i contratti per attività didattica curriculare ai sensi dell'art. 23, comma 2 L. 240/2010, principalmente per il corso di laurea in SMID che prevede insegnamenti di tipo professionalizzante
- i contratti per l'affidamento di attività di supporto alla didattica mediante la stipula di contratti di diritto privato a titolo oneroso prevalentemente per insegnamenti che prevedono attività laboratoriale
- contributi a sostegno delle iniziative di orientamento in ingresso, quali Open Day, Stage e Scuole Estive

Lo scorso anno il Dipartimento non ha partecipato al bando strumentazioni poiché ha utilizzato i fondi messi a disposizione dal Dipartimento di Eccellenza per l'acquisto di attrezzature informatiche.

## Sezione 2: Monitoraggio della Ricerca Dipartimentale

Sezione 2A: stato di avanzamento azioni anni precedenti

Replicare la tabella per ogni azione – Inserire riferimento alle fonti documentali

| Azione   | Aumento qualità della produzione scientifica   |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Indicatore</b>  | ISPD<br><br>Percentuale prodotti di fascia A,B in VQR (area 01)<br><br>Numero di docenti senza prodotti su IRIS negli ultimi tre anni<br><br>Percentuale dei docenti con almeno due prodotti valutabili VQR  | <b>Valore di partenza</b><br><br>2,5 VQR2<br><br>51% nella VQR2<br><br>Tre docenti nel 2022<br><br>Nel 2021 era al 94% dei docenti<br>Nel 2022 era al 95% | <b>Target:</b><br><br>miglioramento di questo risultato<br><br>60% prodotti classe A,B<br><br>Diminuire questo numero<br><br>Mantenere questo dato sopra il 90% |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | ISPD VQR 3 valore raggiunto 100<br>Percentuale prodotti fascia A e B dell'area 01 81%.<br>Numero di docenti senza prodotti valutabili a fine 2023 è 3.<br>Il numero di docenti con almeno due prodotti valutabili nel 2023 è 54/59 corrispondente al 91,5% dei docenti.  |   |   |
| <b>Esiti (analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata)</b> | <p>Rispetto ai risultati conseguiti nella VQR2 il DIMA ha visto un netto miglioramento nella VQR3. Questo ha permesso al Dipartimento di concorrere alla selezione dei Dipartimenti di Eccellenza, risultando vincitore</p> <p>Il Dipartimento ha vissuto e sta vivendo un periodo di forte rinnovamento iniziato circa 10 anni fa i cui effetti iniziano ad essere visibili nei parametri monitorati.</p> <p>In particolare gli obiettivi di migliorare il valore ISPD e di avere almeno il 60% dei prodotti nelle fasce elevato/eccellente è stato pienamente raggiunto.</p> <p>Anche l'obiettivo di mantenere la percentuale dei docenti con almeno due prodotti valutabili VQR sopra al 90% è stato raggiunto, mentre il numero di docenti senza prodotti su IRIS negli ultimi tre anni si è ridotto a 1.</p> <p>Azioni che sono state effettuate e che verranno mantenute sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuzione omogenea fra tutti i docenti degli impegni e delle attività non strettamente correlate alla ricerca, alla didattica e alla terza missione, lasciando in particolare più tempo da dedicare alle attività di ricerca ai ricercatori più giovani.</li> <li>- Azioni di reclutamento giovani ricercatori e promozione ricercatori in servizio</li> <li>- Rafforzamento di gruppi di ricerca indeboliti dai pensionamenti</li> <li>- Formazione di gruppi di ricerca attraverso il reclutamento esterno di professori</li> <li>-</li> </ul> |   |   |

| Azione            | Incentivazione alla progettualità nazionale e internazionale   |  |   |
|-------------------|--|--|---|
| <b>Indicatore</b> | Numero di progetti di ricerca nazionali ed internazionali presentati che coinvolgono membri del Dima | <b>Valore di partenza:</b><br>Nel triennio 2015-2017 sono stati presentati 9 progetti europei/nazionali. | <b>Target:</b><br>Ulteriore aumento del 10% in 3 anni |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Nel triennio 2018-2020 sono stati presentati 28 progetti europei/nazionali.</p> <p>Nel biennio 2021-2022 sono stati presentati 38 progetti internazionali/europei/nazionali</p> |  |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | <p>Nel 2023 sono stati presentati 6 progetti internazionali/europei/nazionali. L'aumento del 10 % in 3 anni è stato raggiunto. Questo risultato dimostra l'efficacia delle azioni che il dipartimento sta mettendo in atto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuire omogeneamente fra tutti i docenti gli impegni e le attività di gestione del dipartimento, lasciando in particolare più tempo da dedicare alle attività di ricerca ai ricercatori più giovani.</li> <li>- Distribuire premialmente i fondi ricerca ai docenti per permettere la creazione di rapporti fra docenti del DIMA con docenti di altre Università per stimolare la creazione di collaborazioni anche sul versante della progettazione.</li> <li>- Vengono messe a disposizione risorse del dipartimento per incentivare la partecipazione a convegni per i membri senza risorse proprie.</li> <li>- Sta avvenendo una campagna di sensibilizzazione per incentivare i docenti a partecipare a bandi competitivi.</li> </ul> |  |  |
| <b>Esiti (analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata)</b> | <p>Per raggiungere questo obiettivo è stata sollecitata la partecipazione a progetti in dipartimento, è stata inoltre utilizzata una distribuzione premiale dei fondi di ricerca disponibile. Sono state messe a disposizione risorse del dipartimento per incentivare la partecipazione a convegni internazionali per i membri senza risorse proprie. Queste azioni appaiono non del tutto sufficienti a supportare adeguatamente le attività in oggetto. Si auspica che parte delle nuove risorse arrivate in dipartimento (Progetto PNRR, Progetto PNC, Progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-2027) possano essere utili per liberare ulteriori risorse da dedicare all'incentivo della progettualità di dipartimento.</p>   |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Azione</b>  | <i>Organizzazione di convegni</i>  |  |  |
| <b>Indicatore</b>  | numero eventi-convegni organizzati   | <b>Valore di partenza:</b><br>10 nel biennio 2018-2029<br>0 negli anni 2020-2021 | <b>Target:</b><br>Riportare questa attività al livello pre covid |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | <p>L'attività di organizzazione dei convegni internazionali in presenza al Dima è stata quasi azzerata durante gli anni della pandemia COVID.</p> <p>Il numero di convegni organizzate al DIMA nell'ultimo biennio (2022-2023) è 16.</p>   |  |  |
| <b>Esiti (analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata)</b> | <p>Le azioni intraprese per il raggiungimento del target prefissato sono state:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuzione premiale fondi FRA</li> <li>- Supporto uffici DIMA nell'organizzazione di convegni, scuole per dottorandi, research in pairs</li> </ul> <p>L'obiettivo prefissato di riportare queste attività ai livelli precedenti il Covid è stato ampiamente raggiunto. La distribuzione premiale dei fondi FRA 2022 è stata fondamentale per il raggiungimento di questo risultato. Per i fondi FRA 2024 è stata nuovamente adottata la distribuzione premiale, e auspicando che questi fondi continuino ad arrivare in maniera continuativa è possibile che i convegni organizzati al Dima aumentino ulteriormente.</p> |  |  |

## Sezione 2B: Indicatori analizzati

*In questa sezione riportare l'elenco degli indicatori utilizzati per l'analisi e i loro valori*

### PRODUTTIVITA' SCIENTIFICA

- Indici R1, R2, R1\_2 Dipartimentali della VQR 2015-2019

R1 = 1,08

R2=1,07

R1\_2=1,09

- Posizione del DIMA nella classifica dei Dipartimenti di Matematica (area 01) stilata in base all'indice R1\_2 della VQR 2015-2019
  - Il Dima è in ottava posizione su 56 dipartimenti.
- Indice ISPD ottenuto con i dati della VQR 2015-2019
  - L'indice ISPD del DIMA ottenuto in base ai risultati della VQR2015-2019 è 100
- Numero medio di pubblicazioni presenti su IRIS (media rispetto ai docenti del Dipartimento)
  - 2,73 nel 2021
  - 1,85 nel 2022
  - 2 nel 2023
- Percentuale di docenti con 3 soglie ASN della fascia superiore a quella di appartenenza
  - RIC -> PA 55% nel 2023
  - PA -> PO 65% nel 2023
  - PO -> COM 75% nel 2023
- Percentuale di docenti con 2 soglie ASN della categoria superiore a quella di appartenenza
  - RIC -> PA 70% nel 2023
  - PA -> PO 78% nel 2023
  - PO -> COM 88% nel 2023
- Numero di docenti senza pubblicazioni nell'arco dei tre anni precedenti su IRIS
  - 2022 1 docente
  - 2023 3 docenti
  - 2024 3 docenti

#### **PROGETTUALITA' DA BANDI COMPETITIVI**

- Numero di richieste di fondi con bandi competitivi (nazionali e internazionali)
  - 9 nel 2021
  - 29 nel 2022
  - 6 nel 2023
- Percentuale di docenti che hanno fatto richiesta di fondi con bandi competitivi
  - 8 % nel 2021 (su 49 docenti)
  - 31% nel 2022 (su 55 docenti)
  - 3% nel 2023 (su 59 docenti)
- Numero di proposte finanziate (stipulate) su bandi competitivi (nazionali, europei e internazionali)
  - 0 nel 2021
  - 11 nel 2022
  - 1 nel 2023

#### **DIMENSIONE NAZIONALE E INTERNAZIONALE DELLA RICERCA**

- Numero di Convegni Nazionali ed Internazionali organizzati (specificare anche il numero di convegni supportati dall'Ateneo)
  - 2022: 7 convegni organizzati da docenti del Dima (di cui 0 supportati dall'ateneo)
  - 2023: 9 convegni organizzati da docenti del Dima (di cui 2 supportati dall'ateneo)
- Percentuale di articoli/monografie con coautori stranieri
  - 2021 30%
  - 2022 36%
  - 2023 26%
- Numero di *visiting* di didattica e ricerca attivati dal Dipartimento (specificare anche il numero di *visiting* di ricerca supportati dall'Ateneo)

2021 abbiamo avuto 16 visiting  
 2022 abbiamo avuto 48 visiting  
 2023 abbiamo avuto 124 visiting (0 supportati dall'Ateneo)  
 2024 (dato parziale al 30 settembre 2024) 80 visiting (2 supportati dall'Ateneo)

## Sezione 2C: analisi della situazione e azioni di miglioramento

*Replicare la tabella per ogni indicatore analizzato/azione proposta – Inserire riferimento alle fonti documentali*

|   |  |
|---|--|
| <b>Indicatore</b>                               | <b>PRODUTTIVITA' SCIENTIFICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Indici R1, R2, R1_2 Dipartimentali della VQR 2015-2019</li> <li>o Posizione del DIMA nella classifica dei Dipartimenti di Matematica (area 01) stilata in base all'indice R1_2 della VQR 2015-2019</li> <li>o Indice ISPD ottenuto con i dati della VQR 2015-2019</li> <li>o Numero medio di pubblicazioni presenti su IRIS (media rispetto ai docenti del Dipartimento)</li> <li>o Percentuale di docenti con 3 soglie ASN della fascia superiore a quella di appartenenza</li> <li>o Percentuale di docenti con 2 soglie ASN della categoria superiore a quella di appartenenza</li> </ul>   |
| <b>Analisi</b>                                  | <p>Il DIMA ha mostrato un netto miglioramento negli indicatori relativi alla VQR3 rispetto alla VQR2 tanto che l'indice ISPD calcolato per il concorso Dipartimenti di Eccellenza è passato da 2,5 della VQR2 a 100 della VQR3. In una classifica con gli altri dipartimenti di matematica stilata in base al parametro R il Dima si è posizionato all'ottavo posto su 56 dipartimenti.</p> <p>Nell'analoga classifica della VQR2 il DIMA si trovava agli ultimi posti (19esimo su 20 fra i dipartimenti di dimensione media).</p> <p>Il numero medio di pubblicazioni caricate su iris negli anni 2021-2023 oscilla fra 1,85 e 2,73; nel 2023 questo valore è risultato essere 2. Si tratta un livello di produttività tipico dei dipartimenti di Matematica.</p> <p>Un' elevata percentuale dei docenti DIMA supera le soglie ASN della fascia superiore. Si vuole mantenere elevato questo indicatore globale. Un'analisi più fine dividendo i dati fra le fasce mette in luce come la percentuale delle soglie superate sia maggiore fra gli ordinari e minore fra i ricercatori. Questo è dovuto al numero elevato di giovani ricercatori recentemente reclutati.</p> |
| <b>Azione proposta</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamento:           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Azioni di reclutamento giovani ricercatori e promozione ricercatori in servizio.</li> <li>o Rafforzamento di gruppi di ricerca indeboliti dai pensionamenti.</li> <li>o Costituzione/rafforzamento di nuovi gruppi di ricerca in (crittografica, calcolo delle variazioni) anche grazie al progetto Dipartimento di Eccellenza.</li> <li>o Utilizzo dei fondi a disposizione del dipartimento per supportare queste azioni di reclutamento anche utilizzando le risorse del progetto Dipartimento di Eccellenza.</li> </ul> </li> <li>- Distribuzione omogenea degli impegni non correlati alla ricerca, alla didattica e alla terza missione, lasciando ai più giovani più tempo da dedicare alla ricerca.</li> <li>- Costituzione centro di calcolo del DIMA a supporto della ricerca effettuata (con fondi Dipartimento di Eccellenza).</li> </ul>  |
| <b>Responsabile</b>                             | Commissione Ricerca del Dipartimento.  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero medio di pubblicazioni caricate per docente su IRIS: 2 all'anno.</li> <li>- Percentile prodotti classe A o B nella VQR4 elevata: mantenere elevato questo numero</li> <li>- Mantenimento degli indici R ottenuto nella VQR3 anche per la VQR4</li> </ul>   |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | <p>Il progetto del DE coinvolgerà gli anni 2023-2027.</p> <p>Le azioni di miglioramento che verranno intraprese coinvolgeranno tutto questo intervallo temporale.</p> <p>Gli indicatori presentati verranno monitorati dalla commissione ricerca del Dipartimento.</p>   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Indicatore</b> | <b>PROGETTUALITA' DA BANDI COMPETITIVI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di richieste di fondi con bandi competitivi (nazionali e internazionali)</li> <li>o Percentuale di docenti che hanno fatto richiesta di fondi con bandi competitivi</li> <li>o Numero di proposte finanziate (stipulate) su bandi competitivi (nazionali, europei e internazionali)</li> </ul> |
|-------------------|---|

|   |  |
|---|--|
| <b>Analisi</b>                                  | <p>I docenti del DIMA risultano più attivi nell'attività di progettazione, la percentuale di docenti DIMA coinvolti nella progettazione ha visto un netto incremento nell'anno 2022 rispetto agli anni precedenti, mentre nel 2023 questa percentuale è diminuita. Questa oscillazione è probabilmente dovuta al fatto che spesso la durata dei progetti è più di un anno. Il numero di progetti a cui i docenti del DIMA partecipano è comunque buono. I docenti del DIMA risultano avere anche più successo nei vari bandi a cui partecipano. Si dovrà mantenere elevato il numero di docenti che partecipano a bandi cercando di incrementare il numero di bandi competitivi cui si partecipa e cercando di conseguenza di aumentare il numero di proposte finanziate.</p> <p>Il DIMA sta sfruttando anche le risorse messe a disposizione dell'Ateneo: oltre alla già citata distribuzione premiale dei fondamentali fondi FRA, nel primo bando per le grandi strumentazioni è stato finanziato al DIMA un supercomputer in collaborazione con l'ospedale di San Martino. Infine, 4 ricercatori del DIMA sono risultati vincitori di uno dei bandi curiosity driven.</p> |
| <b>Azione proposta</b>                          | <p>- Utilizzo risorse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ distribuzione premiale fondi ricerca ai docenti per permettere la creazione di rapporti fra docenti del DIMA con docenti di altre Università per stimolare la creazione di collaborazioni anche sul versante della progettazione.</li> <li>▫ Verranno messe a disposizione risorse del dipartimento per incentivare la partecipazione a convegni per i membri senza risorse proprie.</li> </ul> <p>- Distribuire omogeneamente fra tutti i docenti gli impegni e le attività di gestione del dipartimento, lasciando in particolare più tempo da dedicare alle attività di ricerca ai ricercatori più giovani.</p> <p>- Stimolare i docenti a partecipare a bandi competitivi.</p>   |
| <b>Responsabile</b>                             | Commissione Ricerca del Dipartimento   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | <p>Portare stabilmente il numero di progetti a cui i docenti del Dima partecipano sopra ai 10 all'anno. Portare stabilmente la percentuale di docenti coinvolti nella progettazione a più del 10%. Portare stabilmente il numero di proposte finanziate portando questo numero a più di 5 all'anno.</p>  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | <p>Il monitoraggio di questi parametri avverrà annualmente da parte della commissione ricerca. Si attende il consolidamento dei numeri proposti nell'arco dei prossimi tre anni.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Indicatore</b>                         | <p><b>DIMENSIONE NAZIONALE E INTERNAZIONALE DELLA RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Numero di convegni nazionali e internazionali organizzati (specificare anche il numero di convegni supportati dall'Ateneo)</li> <li>○ Percentuale di articoli/monografie con coautori stranieri</li> <li>○ Numero di visiting di didattica e ricerca attivati dal Dipartimento (specificare anche il numero di visiting di ricerca supportati dall'Ateneo)</li> </ul>  |
| <b>Analisi</b>                            | <p>Dopo l'arresto delle attività di organizzazione di convegni a causa della pandemia COVID, l'organizzazione di convegni nazionali e internazionali al DIMA è ripresa. L'obiettivo di ritornare ad un numero di convegni organizzati paragonabile a quello pre covid nel biennio 2022-2023 è stato ampiamente raggiunto: questo numero è inoltre cresciuto di 2 unità dal 2022 al 2023. La percentuale di pubblicazioni con coautori stranieri è abbastanza consistente e si è mantenuta intorno al 30% negli ultimi tre anni. Queste percentuali sono possibili grazie alle numerose collaborazioni e collegamenti presenti fra i docenti del DIMA e docenti di istituti di ricerca internazionali.</p> <p>L'elevata attività di sviluppo dei collegamenti nazionali e internazionali e l'elevato numero di collaborazioni attive è testimoniato dal numero di visitatori che frequente ilDima per brevi periodi di collaborazione. Questo numero è decisamente aumentato dopo la pandemia. Il numero di visitatore è passato da poche unità nel 2021 a 124 nel 2023.</p> |
| <b>Azione proposta</b>                    | <p>- Utilizzo risorse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ per mantenere queste attività a livello elevato si procederà distribuendo in maniera premiale i fondi per la ricerca arrivati al DIMA.</li> <li>▫ si fornirà il massimo supporto amministrativo ed economico a tutti i docenti che intendono organizzare convegni, scuole per dottorandi, research in pairs</li> <li>▫ utilizzo fondi dipartimento di eccellenza per liberare risorse da utilizzare nell'attività di promozione delle collaborazioni nazionali e internazionali. (convegni, visiting)</li> </ul>  |
| <b>Responsabile</b>                       | Commissione Ricerca del Dipartimento  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b> | <p>Portare il numero di convegni organizzati al DIMA per anno stabilmente ad almeno 7. Mantenere elevata la percentuale di articoli con coautori stranieri, idealmente sopra al 35%. Un obiettivo che ci vorremmo porre nei prossimi anni sarà quello di incrementare il numero di postdoc stranieri, che sono già numerosi.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | L'andamento delle attività proposte e degli indicatori utilizzati verrà monitorato annualmente dalla commissione ricerca. Gli obiettivi prefissati devono essere valutati nell'arco di un triennio. |
|---|---|

### Sezione 3: Monitoraggio della Terza Missione/Impatto Sociale Dipartimentale

Sezione 3A: monitoraggio azioni anni precedenti

Replicare la tabella per ogni azione – Inserire riferimento alle fonti documentali

|  |   |   |                       |
|--|---|---|-----------------------|
| <b>Azione</b>  | <i>Supporto a trasferimento tecnologico e ad accordi con imprese (in linea con Obiettivo 7 di Ateneo: Contribuire allo sviluppo della società attraverso il trasferimento di conoscenze e tecnologie al sistema sociale e produttivo e capitalizzare la rete di collaborazione con altri atenei ed enti di ricerca)</i> |   |                       |
| <b>Indicatore</b>  | <p><u>Start up e spin off</u><br/>spin off costituiti da meno di tre anni TOT 1</p> <p>Spin off costituiti da tre anni a sei anni TOT 1</p> <p>Numero progetti attivati</p>   | <p><b>Valore di partenza:</b></p> <p>3 progetti attivi dall'anno 2022/23 (interazioni e partenariati con le attività produttive sul territorio)</p> | <p><b>Target:</b></p> |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | Numero di progetti attivi dal 2022/23 relativi a interazioni e partenariati con le attività produttive sul territorio è 3   |   |                       |
| <b>Esiti (analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata)</b> | Il trasferimento tecnologico nella sua declinazione di creazione di spin off è al momento un obiettivo raggiunto<br>Si intende esplorare la possibilità di nuove interazioni e/o partenariati con le attività produttive del territorio   |   |                       |

|                   |  |  |   |
|-------------------|--|--|---|
| <b>Azione</b>     | <i>Ampliamento eventi Public engagement (in linea con Obiettivo 8 di Ateneo- Promuovere il ruolo sociale ed educativo dell'ateneo e valorizzarne il patrimonio)</i>  |  |   |
| <b>Indicatore</b> | <p><u>Eventi con le scuole</u></p> <p>Numero di <b>eventi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 1, PCTO scuola estiva 1, PCTO progetti (matiké,.110 elode, calcolatrice), Vieni a trovarci al DIMA 2, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 1, Gara Gauss 1, Gara Femminile di Mat 1, Mestieri statistico 1, Professione Statistico 1<br/>☑ TOT: 19</li> </ul> <p>Numero di <b>studenti</b> partecipanti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 150, PCTO scuola estiva 124, PCTO progetti (Matiké 58, 110 Elode 17, Calcolatrice 19) , Vieni a trovarci al DIMA 178, Seminari nelle scuole 300, Coppa Pitagora 105, Coppa Gauss 168, Gara Femminile di Mat 35, I Mestieri statistico 85, Professione Statistico 40,<br/>☑ TOT: 1279</li> </ul> <p>Numero di <b>docenti UNIGE</b> coinvolti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 7, PCTO progetti (matiké 3, 110elode 1, calcolatrice 1), Vieni a trovarci al DIMA 5, Seminari nelle scuole 15 , Coppa Pitagora 3, Coppa Gauss 3, Gara</li> </ul> | <p><b>Valore di partenza (a.a.2023):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di eventi<br/>☑ TOT: 26</li> <li>o Numero di studenti partecipanti per ogni evento<br/>☑ TOT: 878</li> <li>o Numero di docenti UNIGE coinvolti per ogni evento<br/>☑ TOT: 15</li> <li>o Numero di docenti delle scuole per ogni evento<br/>☑ TOT: 21</li> </ul> | <p><b>Target:</b></p> <p>Mantenere stabili i valori rilevati nell'a.a. 2024</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Femminile di Mat 2, I Mestieri statistico 3 ,<br/>Professione Statistico 3<br/>☑ TOT: 74</p> <p>Numero di <b>docenti delle scuole</b> per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 7, PCTO progetti (matiké 7, 110elode 1, calcolatrice 1) 9, Vieni a trovarci al DIMA 6, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 14, Coppa Gauss 22, Gara Femminile di Mat 12 , I Mestieri statistico 15, Professione Statistico 5<br/>☑ TOT: 125</li> </ul> <p>Numero di <b>scuole</b> coinvolte per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 20, PCTO progetti (matiké 7, 110elode, 1 calcolatrice 1), Vieni a trovarci al DIMA 2, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 14, Coppa Gauss 22, Gara Femminile di Mat 12 , i Mestieri statistico 10, Professione Statistico 5<br/>TOT : 129</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di scuole coinvolte per ogni evento<br/>☑ TOT : 9</li> </ul>  |  |
|  | <p><u>Conferenze in grandi eventi di divulgazione, mostre e attività laboratoriali</u></p> <p>Numero di <b>eventi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Festival della scienza: (2) conferenze + (1) mostra + (3) laboratori; Ritorno al futuro II: (6) seminari; "<b>Regole, interpretazione, decisioni: la matematica tra falsità certe e certezze false</b>" a <b>Un mare di scienza, (1); La Matematica ai tempi di Rubens: visita guidata + laboratorio dedicato alle scuole, Nell'ambito di Progetti speciali 2022/23, Palazzo Ducale di Genova (1)</b><br/>TOT: 14</li> </ul> <p>Numero di <b>docenti</b> UniGE coinvolti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Festival della scienza: 2 conferenze (2) + 1 mostra (1) + 3 laboratori (5); Ritorno al futuro II (5): 6 seminari; Un mare di scienza (1)<br/>☑ TOT: 14</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di eventi<br/>☑ TOT: 35</li> <li>o Numero di docenti UniGE coinvolti per ogni evento<br/>☑ TOT: 38</li> </ul> | <p>Mantenere stabile il numero di conferenze nei grandi eventi locali e regionali</p>  |
|  | <p><u>Interventi sui media</u></p> <p>Numero di interventi – attivo sia il profilo Facebook del Laboratorio <i>Didattica della Matematica (1)</i> sia (2) pagine Instagram, Dima e Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i>; (4) articoli su UniGe.life); (1) articolo su GenovaToday inerenti i Progetti Speciali dedicati ai bambini (<a href="https://www.genovatoday.it/social/palazzo-ducale-progetti-bambini-2023.html">https://www.genovatoday.it/social/palazzo-ducale-progetti-bambini-2023.html</a>) post sulle pagine social di Ateneo dedicati al Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i> del DIMA (<a href="#">Facebook</a>, <a href="#">Instagram</a>), pagina <a href="#">Instagram</a> del Dima</p>  | <p>Numero di interventi – di Ateneo (quali Facebook, Instagram,) + pagine social dedicati (Facebook, <a href="#">Instagram</a>)</p>                           | <p>Mantenere attivi i profili social e i siti dedicati<br/>Aumentare il numero di articoli su:<br/>- UniGe.life, passando da 4 a 5;<br/>- su GenovaToday, passando da 1 a 2</p>  |
|  | <p><u>Produzione di documenti digitali (creazione di siti web per la popolazione, app per la popolazione)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di documenti – 4 articoli su UniGe.life, + 13 video conferenze, Materiale dedicato alla Didattica della Matematica e alla formazione insegnanti, Materiale per studenti (3)</li> <li>o Numero di visualizzazioni: 2864</li> <li>o Pagina web dedicata alla formazione insegnanti sul sito del DIMA (<a href="https://dima.unige.it/node/385">https://dima.unige.it/node/385</a>), Spazio YouTube per conferenze di formazione insegnanti e materiale informativo per studenti (<a href="https://www.youtube.com/@706dima7/videos">https://www.youtube.com/@706dima7/videos</a>),</li> </ul>   | <p>Numero di documenti – 1 + 13 (video)<br/>Numero di visualizzazioni: 1042</p>   | <p>Aumentare la produzione di materiale dedicato alla formazione insegnanti da rendere fruibile sul sito dedicato.<br/>Per esempio, produzione di podcast dedicati all'insegnamento e all'apprendimento della matematica</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | spazio web dedicato al Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i><br>( <a href="https://sites.google.com/view/labddm/home">https://sites.google.com/view/labddm/home</a> )  |   |   |
|  | <u>Conferenze per la cittadinanza</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di conferenze<br/>Giornata della statistica 1, Lectio magistralis Alfio Quarteroni 1;<br/>TOT: 2</li> <li>Numero docenti UniGE coinvolti per ogni conferenza<br/>Giornata della statistica 1, Lectio magistralis Alfio Quarteroni 2<br/>☒ Tot: 3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di conferenze<br/>TOT: 6</li> <li>Numero docenti UniGE coinvolti per ogni conferenza DIMA<br/>Tot: 7 esperti fuori</li> </ul> | Aumentare l'organizzazione di eventi per la grande cittadinanza promuovendo il Dipartimento di Matematica come Dipartimento di eccellenza: giornata del Pi-day con laboratorio per le scuole, laboratori per la cittadinanza e conferenza divulgativa per la cittadinanza (invito a Eduardo Saenz de Cabezón) |
| <b>Risultati ottenuti</b>  | <p>L'indicatore <i>Eventi con le scuole</i> ha raggiunto risultati positivi<br/>Le conferenze in grandi eventi e mostre sono in numero inferiore rispetto all'a.a.2023 ma La scelta strategica è stata guidata dal principio di qualità degli eventi, intesa come portata rispetto al numero di persone target coinvolte, piuttosto che sul numero (molti eventi di poco rilievo)<br/><i>Interventi sui media, produzione di documenti digitali e conferenze per la cittadinanza</i> sono indicatori che mostrano una crescita positiva e aderente i target prefissati.</p>                                |   |   |
| <b>Esiti</b><br>( <i>analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata</i> ) | <p>L'analisi delle azioni intraprese evidenzia che queste risultano efficaci nel potenziamento del public engagement.<br/>Per esempio, la visibilità sui social degli eventi proposti dal DIMA è stata notevolmente potenziata. Ci si riferisce in particolare alla realizzazione di profili social (<a href="#">Facebook</a>, <a href="#">Instagram</a>), e siti dedicati; alla pubblicazione sulla stampa di Ateneo.<br/>Considerata la natura stessa di questa attività, essa non può essere considerata un processo concluso, ma rappresenta un'azione continua da mantenere costantemente attiva.</p> |   |   |

|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
| <b>Azione</b>     | <i>Ampliamento eventi Formazione continua (in linea con Obiettivo 8 di Ateneo - Promuovere il ruolo sociale ed educativo dell'ateneo e valorizzarne il patrimonio)</i>  |  |  |
| <b>Indicatore</b> | <u>Attività formazione insegnanti</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppi di ricerca-azione afferenti al Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i> del DIMA: Zenamath, EduMath, Linguaggio e Argomentazione, Diva al DIMA; Scuola estiva "Ambiente Matematica"; Ritorno al futuro 2: 6 seminari;<br/><br/>TOT: 6 iniziative</li> <li>Ore erogate</li> </ul> | <b>Valore di partenza (a.a.2023):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ore erogate - 16 + 16 + 16 + 42 + 15 + 32 + 14 + 12 à TOT: 163</li> <li>Numero di docenti UniGE coinvolti - 3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 3 + 3 + 4 à TOT: 19</li> <li>Numero di insegnanti coinvolti - 100 + 30 + 30 + 45 + 45 + 34 + 22 + 80 + 60 à TOT: 446</li> </ul> | <b>Target:</b><br>Mantenere attivi i gruppi di ricerca-azione su tutti i livelli scolari in una prospettiva di collaborazione sinergica. |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>Zenamath 48, EduMath 48, Linguaggio e Argomentazione 24, Diva al DIMA 52; Scuola estiva "Ambiente Matematica" 20; Ritorno al futuro 2: 14 ore;<br/>TOT: 206</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di docenti UniGE coinvolti<br/>Zenamath 2, EduMath 2, Linguaggio e Argomentazione 3, Diva al DIMA 3; Scuola estiva "Ambiente Matematica" 3; Ritorno al futuro 2: 3,<br/>TOT: 15</li> <li>o Numero di insegnanti coinvolti<br/>Zenamath 15, EduMath 10, Linguaggio e Argomentazione 10, Diva al DIMA 12; Scuola estiva "Ambiente Matematica" 91; Ritorno al futuro 2: 158,<br/>TOT: 296</li> </ul> |  |   |
|  | <p><u>Attività di PCTO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ore erogate – PCTO stage 28 x 150 studenti, PCTO scuola estiva 12 x 120 studenti, PCTO progetti (matiké, 60 x 58 studenti; 110elode 32x17 studenti, calcolatrice 12x19 studenti) professione statistico 40 x 40; I mestieri dello statistico 4 x 85 studenti;<br/>TOT 10.632</li> <li>o Numero di docenti UniGE coinvolti – 46<br/>TOT 46</li> <li>o Numero di studenti coinvolti – 489<br/>TOT 489</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ore erogate – 11.726</li> <li>o Numero di docenti UniGE coinvolti - 84</li> <li>o Numero di studenti coinvolti - 563</li> </ul> | <p>Aumentare il numero di ore erogate e il numero di studenti coinvolti nelle attività di PCTO.</p> |
| <p><b>Risultati ottenuti</b></p>   | <p>Le attività di formazione insegnanti e le attività di PCTO rilevano un calo non significativo</p>   |  |   |
| <p><b>Esiti</b><br/><i>(analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o</i></p> | <p>L'analisi delle azioni intraprese evidenzia che queste risultano efficaci nel potenziamento della formazione continua. Per esempio, la visibilità sui social degli eventi di formazione proposti dal DIMA è stata notevolmente potenziata. Ci si riferisce in particolare alla realizzazione di profili social (<a href="#">Facebook</a>, <a href="#">Instagram</a>), e siti dedicati. Considerata la natura stessa di questa attività, essa non può essere considerata un processo concluso, ma rappresenta un'azione continua da mantenere costantemente attiva.</p>  |  |   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| sia modificata) |  |
|-----------------|--|

### Sezione 3B: Indicatori analizzati

In questa sezione riportare l'elenco degli indicatori utilizzati per l'analisi e i loro valori

| <b>PUBLIC ENGAGEMENT</b>  |   |
|---|---|
| <u>Eventi con le scuole</u>   |   |
| o   | <p>Numero di <b>eventi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 1, PCTO scuola estiva 1, PCTO progetti (matiké,.110elode, calcolatrice), Vieni a trovarci al DIMA 2, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 1, Gara Gauss 1, Gara Femminile di Mat 1, Mestieri statistico 1, Professione Statistico 1<br/>→ TOT: 19</li> </ul>  |
| o   | <p>Numero di <b>studenti</b> partecipanti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 150, PCTO scuola estiva 124, PCTO progetti (matiké 58, 110elode 17, calcolatrice 19), Vieni a trovarci al DIMA 178, Seminari nelle scuole 300, Coppa Pitagora 105, Coppa Gauss 168, Gara Femminile di Mat 35, I Mestieri statistico 85, Professione Statistico 40,<br/>→ TOT: 1279</li> </ul>   |
| o   | <p>Numero di <b>docenti UNIGE</b> coinvolti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 7, PCTO progetti (matiké 3, 110elode 1, calcolatrice 1), Vieni a trovarci al DIMA 5, Seminari nelle scuole 15, Coppa Pitagora 3, Coppa Gauss 3, Gara Femminile di Mat 2, I Mestieri statistico 3, Professione Statistico 3<br/>→ TOT: 74</li> </ul>  |
| o   | <p>Numero di <b>docenti delle scuole</b> per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 7, PCTO progetti (matiké 7, 110 elode 1, calcolatrice 1) 9, Vieni a trovarci al DIMA 6, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 14, Coppa Gauss 22, Gara Femminile di Mat 12, I Mestieri statistico 15, Professione Statistico 5<br/>→ TOT: 125</li> </ul>  |
| o   | <p>Numero di <b>scuole</b> coinvolte per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o PCTO stage 28, PCTO scuola estiva 20, PCTO progetti (matiké 7, .110 elode, 1 calcolatrice 1) , Vieni a trovarci al DIMA 2, Seminari nelle scuole 7, Coppa Pitagora 14, Coppa Gauss 22, Gara Femminile di Mat 12 , i Mestieri statistico 10, Professione Statistico 5<br/>→ TOT: 129</li> </ul>  |
| <u>Conferenze in grandi eventi di divulgazione, mostre e attività laboratoriali</u> |   |
| o   | <p>Numero di <b>eventi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Festival della scienza: (2) conferenze + (1) mostra + (3) laboratori; Ritorno al futuro II: (6) seminari; "<b>Regole, interpretazione, decisioni: la matematica tra falsità certe e certezze false</b>" a <b>Un mare di scienza, (1); La Matematica ai tempi di Rubens: visita guidata + laboratorio dedicato alle scuole, Nell'ambito di Progetti speciali 2022/23, Palazzo Ducale di Genova (1)</b><br/>→TOT: 14</li> </ul>   |
| o   | <p>Numero di <b>docenti</b> UniGE coinvolti per ogni evento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Festival della scienza: 2 conferenze (2) + 1 mostra (1) + 3 laboratori (5); Ritorno al futuro II (5): 6 seminari; Un mare di scienza (1)<br/>→ TOT: 14</li> </ul>  |
| <u>Interventi sui media</u>   |   |
| o   | <p>Numero di interventi – attivo sia il profilo Facebook del Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i> (1) sia (2) pagine Instagram (Labdidmat.unige), Dima (dima_unige) e Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i>; (4) articoli su UniGe.life); (1) articolo su GenovaToday inerenti i Progetti Speciali dedicati ai bambini (<a href="https://www.genovatoday.it/social/palazzo-ducale-progetti-bambini-2023.html">https://www.genovatoday.it/social/palazzo-ducale-progetti-bambini-2023.html</a>) post sulle pagine social di Ateneo dedicati al Laboratorio <i>Didattica della Matematica</i> del DIMA (<a href="#">Facebook</a>, <a href="#">Instagram</a>), post pagina <a href="#">Instagram</a> del Dima</p> |

Produzione di documenti digitali (creazione di siti web per la popolazione, app per la popolazione)

- o Numero di documenti – 4 articoli su UniGe.life, + 13 video conferenze, Materiale dedicato alla Didattica della Matematica e alla formazione insegnanti, Materiale per studenti (3)
- o Numero di visualizzazioni: 2864
- o Pagina web dedicata alla formazione insegnanti sul sito del DIMA (<https://dima.unige.it/node/385>), Spazio YouTube per conferenze di formazione insegnanti e materiale informativo per studenti (<https://www.youtube.com/@706dima7/videos>), spazio web dedicato al Laboratorio *Didattica della Matematica* (<https://sites.google.com/view/labddm/home>)
- o Posts su profilo Instagram del Dipartimento di Matematica e del Laboratorio *Didattica della Matematica*
- o Post sul profilo Facebook Laboratorio *Didattica della Matematica*

Conferenze per la cittadinanza

- Numero di conferenze  
Giornata della statistica 1, Lectio magistralis Alfio Quarteroni 1;  
→ TOT: 2
- Numero docenti UniGE coinvolti per ogni conferenza  
Giornata della statistica 1, Lectio magistralis Alfio Quarteroni 2  
→ Tot: 3

**FORMAZIONE CONTINUA**

Didattica in carcere

Ore erogate 44

Numero di docenti UniGE coinvolti → **TOT 2**

Numero di studenti partecipanti: 26

Attività formazione insegnanti

- o Gruppi di ricerca-azione afferenti al Laboratorio *Didattica della Matematica* del DIMA (Parere favorevole n. 2024.03 del Comitato Etico per la Ricerca di Ateneo - prof.ssa Robotti): Zenamath, EduMath, Linguaggio e Argomentazione, Diva al DIMA; Scuola estiva “Ambiente Matematica”; Ritorno al futuro 2: 6 seminari;
- o Ore erogate  
Zenamath 48, EduMath 48, Linguaggio e Argomentazione 24, Diva al DIMA 52; Scuola estiva “Ambiente Matematica” 20; Ritorno al futuro 2: 14 ore;  
→ TOT: 204
- o Numero di docenti UniGE coinvolti  
Zenamath 2, EduMath 2, Linguaggio e Argomentazione 3, Diva al DIMA 3; Scuola estiva “Ambiente Matematica” 3; Ritorno al futuro 2: 3,  
→ TOT: 16
- o Numero di insegnanti coinvolti  
Zenamath 15, EduMath 10, Linguaggio e Argomentazione 10, Diva al DIMA 12; Scuola estiva “Ambiente Matematica” 91; Ritorno al futuro 2: 158,  
→ TOT: 158

Attività di PCTO

- o Ore erogate – PCTO stage 28 x 150 studenti, PCTO scuola estiva 12 x 120 studenti, PCTO progetti (matiké, 60 x 58 studenti; 110elode 32x17 studenti, calcolatrice 12x19 studenti) professione statistico 40 x 40 ; I mestieri dello statistico 4 x 85 studenti;  
TOT → 10.632

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero di docenti UniGE coinvolti - 46</li> <li>o Numero di studenti coinvolti - 489</li> </ul>  |
| <b>TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E ACCORDI CON IMPRESE</b>  |
| <u>Start up e spin off</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>o spin off costituiti da meno di tre anni 1 → TOT 1</li> <li>o spin off costituito dai 3 ai sei anni 1 → TOT 1</li> </ul> |

### Sezione 3C: analisi della situazione e azioni di miglioramento

Replicare la tabella per ogni indicatore analizzato/azione proposta – Inserire riferimento alle fonti documentali

|   |   |
|---|---|
| <b>Indicatore</b>                               | <b>PUBLIC ENGAGEMENT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Eventi per le scuole (<a href="https://dima.unige.it/node/979">https://dima.unige.it/node/979</a>;</li> <li>o Conferenze e grandi eventi di divulgazione (<a href="https://dima.unige.it/node/979">https://dima.unige.it/node/979</a>, <a href="https://teatrodelatosse.it/eventi/pi-day-2024/">https://teatrodelatosse.it/eventi/pi-day-2024/</a>, <a href="https://www.festivalscienza.it/programma-2024/saturday-night-science">https://www.festivalscienza.it/programma-2024/saturday-night-science</a>, <a href="https://www.festivalscienza.it/">https://www.festivalscienza.it/</a>)</li> <li>o Interventi su media (Facebook: Laboratorio Didattica della Matematica; Instagram: LLAB_DidMat)</li> <li>o Produzione di documentazione digitale (fonti dettagliate nella sezione 3B)</li> <li>o Conferenze per la cittadinanza (<a href="https://dima.unige.it/node/435">https://dima.unige.it/node/435</a>, <a href="https://dima.unige.it/node/428">https://dima.unige.it/node/428</a>, <a href="https://palazzoducale.genova.it/kids-in-the-city/">https://palazzoducale.genova.it/kids-in-the-city/</a>)</li> </ul> |
| <b>Analisi</b>                                  | <p>Gli indicatori <i>Eventi per le scuole</i> e <i>Conferenze e grandi eventi di divulgazione</i> registrano un andamento in crescita rispetto all'a.a.2022/23.</p> <p>Le iniziative relative agli indicatori <i>Interventi sui media</i>, <i>Produzione di documentazione digitale</i> e <i>Conferenze per la cittadinanza</i> registrano anch'essi un netto incremento e la volontà da parte del Dipartimento di Matematica di aumentare la visibilità delle sue azioni di Terza Missione.</p>  |
| <b>Azione proposta</b>                          | <p>Continuare il rapporto con Palazzo Ducale per l'organizzazione di attività rivolte alla cittadinanza e alle scuole; creare grandi eventi di divulgazione rispetto alla Matematica, in particolare in occasione del Pi-day.</p> <p>In relazione all'intenzione di perseguire l'obiettivo di potenziamento della visibilità delle azioni di Terza Missione del DIMA, ci proponiamo di intervenire anche alla radio di ateneo UniGe radio.</p>  |
| <b>Responsabile</b>                             | Commissione Terza Missione: Elisabetta Robotti  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Mantenere il valore degli indicatori  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | La tempistica auspicata è di 1 anno (2024/25)   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Indicatore</b> | <b>FORMAZIONE CONTINUA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Didattica in carcere</li> <li>o Attività di formazione insegnanti (<a href="https://dima.unige.it/node/385">https://dima.unige.it/node/385</a>), (<a href="https://www.youtube.com/@706dima7/videos">https://www.youtube.com/@706dima7/videos</a>), (<a href="https://sites.google.com/view/labddm/home">https://sites.google.com/view/labddm/home</a>)</li> <li>o Attività PCTO</li> </ul> |
| <b>Analisi</b>    | <p>Le <i>attività di formazione insegnanti</i> per la didattica della matematica sono caratterizzate sia da gruppi di ricerca-azione sia da eventi di formazione insegnanti.</p> <p>Ciò che caratterizza le attività di ricerca-azione con gli insegnanti svolte al DIMA è il coinvolgimento di tutti i livelli scolari. Il DIMA è l'unico dipartimento di Matematica in Italia a coordinare gruppi di ricerca-azione con tale caratteristica.</p>              |

|   |  |
|---|--|
|   | Il monitoraggio di Ateneo sulle attività PCTO per l'anno scolastico 2023/24 erogate dal DIMA posiziona il Dipartimento fra le tre strutture ospitanti che hanno erogato un numero maggiore di ore <a href="#">[PCTO – Unige 22/23]</a> |
| <b>Azione proposta</b>                          | Si propone di aumentare il numero delle iniziative di formazione (da 6 a 8) e il numero degli insegnanti afferenti ai gruppi di ricerca-azione<br>Si propone di mantenere le azioni proposte per PCTO.                                 |
| <b>Responsabile</b>                             | Commissione Terza Missione: Elisabetta Robotti   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Si propone di aumentare il numero delle iniziative di formazione (da 6 a 8)  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | La tempistica auspicata è di 1 anno (2024/25)  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Indicatore</b>                               | <b>TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E ACCORDI CON IMPRESE</b>  |
| <b>Analisi</b>                                  | Al DIMA sono attivi uno spin-off costituito da meno di tre anni, e uno costituito da poco più di tre anni   |
| <b>Azione proposta</b>                          | Mantenere il supporto a queste attività. In particolare: verificare che vengano messi a disposizione degli spin-off spazi sufficienti ad ospitare gli eventuali dipendenti/collaboratori; verificare che i dipendenti/collaboratori abbiano accesso alle attrezzature, come da Convenzione tra Dipartimento e spin-off stessa; ove possibile, contribuire alla crescita dello spin-off garantendo alla stessa una aumentata visibilità interna ed esterna, attraverso la propria rete di contatti e di risorse. |
| <b>Responsabile</b>                             | Delegato al Trasferimento Tecnologico: Alberto Sorrentino   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Mantere il numero degli spin-off attivi.  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Il monitoraggio del supporto fornito dal DIMA alle spin-off presenti in dipartimento verrà effettuato annualmente.  |

## Sezione 4: Monitoraggio Risorse Dipartimentali

### Sezione 4A: monitoraggio azioni anni precedenti

Replicare la tabella per ogni azione – Inserire riferimento alle fonti documentali

|   |  |                                     |                        |
|---|--|-------------------------------------|------------------------|
| <b>Azione</b>   | Richiesta rifondazione ufficio DIMA  |                                     |                        |
| <b>Indicatore</b>   | Numero di amministrativi/numero docenti  | <b>Valore di partenza:</b><br>0,086 | <b>Target:</b><br>0,14 |
| <b>Risultati ottenuti</b>   | Nell'arco del 2024 il numero degli amministrativi è passato da 5 a 7,5 e contemporaneamente il numero di docenti (al primo novembre 2024) è passato da 58 a 59. Il rapporto, quindi, è passato da 0,086 a 0,127  |                                     |                        |
| <b>Esiti</b> ( <i>analizzare l'efficacia dell'azione e indicare se sia considerata conclusa, ovvero continui o sia modificata</i> ) | Le criticità evidenziate nella scheda con le richieste di acquisizione del personale tecnico amministrativo <a href="#">[verbale Dipartimento del 17/01/24]</a> <a href="#">[Programmazione Reclutamento, presentazione al CdD 17/01/24]</a> che il dipartimento avanza all'ateneo sono state prese in carico dall'Ateneo e per quanto riguarda la numerosità del personale amministrativo assegnato al dipartimento sono state soddisfatte. Rimane qualche criticità a proposito della formazione del personale assegnato e della riorganizzazione dei compiti da assegnare al personale. |                                     |                        |

## Sezione 4B: Indicatori analizzati

In questa sezione riportare l'elenco degli indicatori utilizzati per l'analisi e i loro valori

- Numero di amministrativi/numero di docenti: al momento 7,5 amministrativi su 58 docenti. (rapporto 0,127).
- Omega= (numero professori ass+RTDB+RTT)/(numero prof ordinari) (al momento 2,00)

## Sezione 4C: analisi della situazione e azioni di miglioramento

Replicare la tabella per ogni indicatore analizzato/azione proposta – Inserire riferimento alle fonti documentali

| Indicatore                                      | Numero di amministrativi/numero docenti   |
|---|---|
| <b>Analisi</b>                                  | <p>Il numero di amministrativi presenti al DIMA è al momento 7,5. Il numero di docenti afferenti al DIMA al primo novembre è di 59. Il rapporto è quindi di 0,127.</p> <p>La numerosità del personale presente nell'ufficio del DIMA appare più equilibrata che in passato. Dal primo Gennaio 2024 il DIMA ha un nuovo segretario amministrativo.</p> <p>Rimangono comunque alcune criticità a proposito della riorganizzazione del lavoro dell'ufficio a seguito dell'avvicendamento del personale avvenuto nell'ultimo anno che dovranno essere affrontate anche migliorando la formazione del personale reclutato.</p> <p>Nel futuro si dovrà verificare se la dotazione del personale amministrativo e la sua preparazione sia sufficiente a far fronte oltre che all'ordinaria amministrazione, all'aumentato numero di collaborazioni nazionali e internazionali e soprattutto a tutti i progetti finanziati che andranno gestiti in questi anni: 1 ERC StG, Progetti PNRR, Progetto PNC, Dipartimento di Eccellenza.</p> |
| <b>Azione proposta</b>                          | Segnalare eventuali criticità nel documento con le richieste di personale tecnico e amministrativo che viene annualmente inviato all'Ateneo.  |
| <b>Responsabile</b>                             | Direttore   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Rendere più efficiente l'ufficio amministrativo del DIMA, con l'obiettivo di aumentare la sua produttività. Per quanto riguarda l'indicatore di riferimento si prevede di mantenere il rapporto amministrativi docente a 0,13 (circa 8 su 60).  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Il monitoraggio di questo indicatore verrà effettuato con cadenza annuale.  |

| Indicatore                                      | Omega = Rapporto (PA+RTT+RTDB)/PO  |
|---|--|
| <b>Analisi</b>                                  | La programmazione del reclutamento dei docenti prevista ed effettuata nel 2024 [ <a href="#">verbale Dipartimento</a> del 17/01/24] [ <a href="#">Programmazione Reclutamento</a> , presentazione al CdD 17/01/24] si è concentrata soprattutto sul reclutamento di RTT e PA esterni. Questa politica di reclutamento ha permesso di riportare il rapporto definito dal parametro Omega dal valore di partenza 1,88 al valore attuale 2. |
| <b>Azione proposta</b>                          | Nella prossima programmazione si prevede di tenere conto di questo parametro per continuare a prevedere una crescita del dipartimento che mantenga un congruo rapporto fra le fasce. Si terrà inoltre conto delle linee previste dal programma triennale di Ateneo e dal piano strategico di Ateneo  |
| <b>Responsabile</b>                             | Direttore  |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Mantenere il rapporto Omega intorno a 2  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Questo parametro verrà rivalutato anche verso la fine del 2025 quando la nuova programmazione avrà reso visibili i suoi effetti.   |

## Sezione 5: Presa in carico osservazioni CPDS

### Sezione 5A: monitoraggio azioni anni precedenti

Replicare la tabella per ogni azione – Inserire riferimento alle fonti documentali

Si tratta del primo anno di monitoraggio sulle osservazioni della CPDS per cui non ci sono azioni da monitorare.

### Sezione 5B: Osservazioni della CPDS pertinenti al Dipartimenti

*In questa sezione riportare le osservazioni presenti nell'ultima relazione disponibile*

Premettiamo che, relativamente a tutte le domande riguardo l'adeguatezza delle infrastrutture didattiche, principale punto di competenza del Dipartimento, i questionari di valutazione hanno indicato un significativo gradimento con una percentuale di risposte positive superiore al 90% per LT-Mate e LM-Mate e dell'85% per LT-SMID.

La relazione 2023 della CPDS (per la LM-Mate) riportava come unica proposta di competenza del Dipartimento la seguente indicazione: Predisporre più lavagne nelle aule studio.

### Sezione 5C: analisi della situazione e azioni di miglioramento

*Replicare la tabella per ogni osservazione /azione proposta – Inserire riferimento alle fonti documentali*

| Indicatore                                      | Numero di lavagne installate  |
|---|---|
| <b>Analisi</b>                                  | Da alcuni anni, il Dipartimento di Matematica ha messo a disposizione i propri spazi per ospitare le lezioni e l'attività di tutoraggio anche di altri corsi di studio (diversi da quelli di competenza); a seguito di questo fatto si è ridotta la disponibilità di spazi per gli studenti che, per la tipologia di esami che devono preparare, necessitano di lavagne per poter ripetere le lezioni. A complemento della proposta emersa dalla CPDS, i rappresentanti degli studenti hanno presentato un documento al Dipartimento nella primavera 2024 [ <a href="#">Documento preparato dai rappresentanti degli studenti</a> ] che è stato preso in carico nella Giunta di Dipartimento di giugno 2024 [ <a href="#">Ordine del giorno riunione Giunta di Dipartimento, 01/07/24</a> ], accogliendo alcune delle proposte avanzate, tra cui l'installazione di alcune lavagne di ardesia negli spazi comuni. |
| <b>Azione proposta</b>                          | Installazione di lavagne di ardesia negli spazi comuni al quinto piano, lato aule 508 e 509, eventualmente verificando la possibilità di installare altre lavagne al settimo piano, lato aula 712, e al quarto piano.   |
| <b>Responsabile</b>                             | Direttore di Dipartimento   |
| <b>Obiettivi previsti e valore target</b>       | Si prevede di installare due o tre lavagne al quinto piano  |
| <b>Tempistiche di esecuzione e monitoraggio</b> | Si pensa di realizzare l'installazione nel 2025. Il monitoraggio avverrà a cura della Giunta di Dipartimento.   |

## INDICATORI DIDATTICA (FORNITI DALL'ATENEO)

|   |
|---|
| <b>AVVIO DI CARRIERA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ iC00a Avvii di carriera al primo anno (L, LMCU, LM)</li><li>○ iC00e Iscritti regolari ai fini del CSTD (L, LMCU, LM)</li><li>○ iC03 Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni</li><li>○ iC04 Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo</li><li>○ iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</li></ul>   |
| <b>CARRIERA UNIVERSITARIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire</li><li>○ iC02 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso</li><li>○ iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio</li><li>○ iC16bis Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno</li><li>○ iC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio</li><li>○ iC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso</li><li>○ iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso</li><li>○ iC25 Percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del CdS</li></ul> |
| <b>OCCUPABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ iC06ter Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto</li><li>○ iC07ter Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM, LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto</li></ul>  |
| <b>SOSTENIBILITA' DIDATTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ iC19 Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata</li><li>○ iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)</li><li>○ iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)</li></ul>  |

## INDICATORI DI RICERCA (FORNITI DALL'ATENEO)

|  |
|--|
| <p><b>PROGETTUALITA' DA BANDI COMPETITIVI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Numero di richieste di fondi con bandi competitivi (nazionali e internazionali)</li><li>○ Numero di proposte finanziate (stipulate) su bandi competitivi (nazionali, europei e internazionali)</li><li>○ Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento</li><li>○ Percentuale di docenti che hanno fatto richiesta di fondi con bandi competitivi</li><li>○ Numero di richieste di fondi con bandi competitivi promossi dall'Ateneo per l'incentivazione della produttività scientifica</li><li>○ Numero di finanziamenti ottenuti con bandi competitivi promossi dall'Ateneo per l'incentivazione della produttività scientifica</li><li>○ Percentuale di docenti che hanno fatto richiesta di fondi con bandi competitivi promossi dall'Ateneo per l'incentivazione della produttività scientifica</li></ul> |
| <p><b>DIMENSIONE NAZIONALE E INTERNAZIONALE DELLA RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Numero di Convegni Nazionali ed Internazionali organizzati (specificare anche il numero di convegni supportati dall'Ateneo)</li><li>○ Percentuale di articoli/monografie con coautori stranieri</li><li>○ Numero di <i>visiting</i> di didattica e ricerca attivati dal Dipartimento (specificare anche il numero di <i>visiting</i> di ricerca supportati dall'Ateneo)</li><li>○ Numero di assegnisti/borsisti (di cui quanti provenienti da altra nazione)</li><li>○ Percentuale di dottorandi che hanno effettuato almeno tre mesi all'estero</li></ul>   |
| <p><b>PRODUTTIVITA' SCIENTIFICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Percentuale di docenti con 3 soglie ASN della fascia superiore a quella di appartenenza</li><li>○ Percentuale di docenti con 2 soglie ASN della categoria superiore a quella di appartenenza</li><li>○ Miglioramento/ peggioramento dei parametri ASN</li><li>○ Numero medio di pubblicazioni presenti su IRIS (media rispetto ai docenti del Dipartimento)</li><li>○ Indici R1, R2, R1_2 Dipartimentali della VQR 2015-2019</li></ul>   |

## INDICATORI SUGGERITI PER TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE

| <b>PUBLIC ENGAGEMENT</b>  |
|---|
| <u>Eventi con le scuole</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di eventi</li><li>o Numero di studenti partecipanti per ogni evento</li><li>o Numero di docenti UNIGE coinvolti per ogni evento</li><li>o Numero di docenti delle scuole per ogni evento</li><li>o Numero di scuole coinvolte per ogni evento</li></ul>  |
| <u>Conferenze in grandi eventi di divulgazione, mostre e attività laboratoriali</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di eventi</li><li>o Numero di partecipanti per ogni evento</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti per ogni evento</li></ul>   |
| <u>Interventi sui media</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di interventi</li><li>o Numero di copie distribuite (se prodotti a stampa), numero di visualizzazioni/download (se documenti digitali)</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti</li></ul>   |
| <u>Produzione di documenti digitali (creazione di siti web per la popolazione, app per la popolazione)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di documenti</li><li>o Numero di visualizzazioni</li></ul>  |
| <u>Conferenze per la cittadinanza</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di conferenze</li><li>o Numero di partecipanti per ogni conferenza</li><li>o Numero docenti UniGE coinvolti per ogni conferenza</li></ul>  |
| <u>Iniziative di coinvolgimento dei cittadini nella ricerca</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di iniziative per la cittadinanza</li><li>o Numero di partecipanti per ogni iniziativa</li><li>o Numero docenti UniGE coinvolti per ogni iniziativa</li></ul>  |
| <b>FORMAZIONE CONTINUA</b>  |
| <u>Didattica in UniGE Senior</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Ore erogate</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti</li><li>o Numero di studenti partecipanti</li></ul>  |
| <u>Attività formazione insegnanti (solo per scuole dove esiste una convenzione)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Ore erogate</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti</li><li>o Numero di insegnanti coinvolti</li></ul>  |
| <u>Attività di PCTO</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Ore erogate</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti</li><li>o Numero di studenti coinvolti</li></ul>  |
| <u>Educazione continua in medicina</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Ore erogate</li><li>o Numero di docenti UniGE coinvolti</li><li>o Numero di partecipanti coinvolti</li></ul>   |
| <b>TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E ACCORDI CON IMPRESE</b>  |
| <u>Accordi e convenzioni con imprese (comprese le Aziende Farmaceutiche)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero</li><li>o Numero di contratti per prestazioni conto terzi</li><li>o Entrate da attività svolte in collaborazione con imprese</li><li>o Numero di docenti coinvolti</li></ul>  |
| <u>Brevetti e marchi</u> <ul style="list-style-type: none"><li>o Numero di brevetti nazionali</li><li>o Numero di brevetti internazionali</li><li>o Numero di brevetti per cui è stata avviata una procedura di valorizzazione (Proof of Concept)</li><li>o Numero di brevetti per cui è stata avviata una procedura di Cessione o di Licenza</li><li>o Numero di marchi, diritti d'autore e altri diritti soggetto di tutela</li><li>o Numero di docenti coinvolti</li></ul> |

Start up e spin off

- o Numero di start up approvate su bandi competitivi
- o Numero di spin off costituiti da meno di tre anni
- o Numero di spin off costituiti da tre anni a sei anni
- o Numero di docenti coinvolti

**SPERIMENTAZIONE CLINICA SU FARMACI E DISPOSITIVI MEDICI**

- o Numero di trial registrati
- o Numero studi su dispositivi medici

## ESEMPI DI INDICATORI PER LE RISORSE DIPARTIMENTALI

- Numero di amministrativi/numero di docenti
- Numero di tecnici/numero di ore di laboratori didattici
- Numero di amministrativi/numero di progetti presentati
- Numero di amministrativi/numero di progetti finanziati (entità totale dei finanziamenti)
- Fondi allocati dal Dipartimento per contratti per la didattica
- $\Omega = \text{numero professori ass+RTDB+RTT} / \text{numero prof ordinari}$
- $\Omega_1 = \text{numero professori ass+RTDB+RTT+RI+ RTDA} / \text{numero prof ordinari}$
- Proporzione dei Professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente. sul totale dei professori reclutati

## Campi di azione della terza missione nei quali può operare il Dipartimento:

- a) *Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale (brevetti, privative vegetali e ogni altro prodotto di cui all'articolo 2, comma 1, del Decreto Legislativo n. 30/2005);*
- b) *Imprenditorialità accademica (es. spin off, start up);*
- c) *Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico (es. uffici di trasferimento tecnologico, incubatori, parchi scientifici e tecnologici, consorzi e associazioni per la Terza missione);*
- d) *Produzione e gestione di beni artistici e culturali (es. poli museali, scavi archeologici, attività musicali, immobili e archivi storici, biblioteche e emeroteche storiche, teatri e impianti sportivi);*
- e) *Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute (es. trial clinici, studi su dispositivi medici, studi non interventistici, biobanche, empowerment dei pazienti, cliniche veterinarie, giornate informative e di prevenzione, campagne di screening e di sensibilizzazione);*
- f) *Formazione permanente e didattica aperta (es. corsi di formazione continua, Educazione Continua in Medicina, MOOC);*
- g) *Attività di Public Engagement, riconducibili a: i. Organizzazione di attività culturali di pubblica utilità (es. concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi aperti alla comunità); ii. Divulgazione scientifica (es. pubblicazioni dedicate al pubblico non accademico, produzione di programmi radiofonici e televisivi, pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica, escluso il sito istituzionale dell'Ateneo); iii. Iniziative di coinvolgimento dei cittadini nella ricerca (es. dibattiti, festival e caffè scientifici, consultazioni on-line; citizen science; contamination lab); iv. Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. Simulazioni ed esperimenti hands-one altre attività laboratoriali);*
- h) *Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione (es. formulazione di programmi di pubblico interesse, partecipazione a progetti di sviluppo urbano o valorizzazione del territorio e a iniziative di democrazia partecipativa, consensus conferences, citizen panel); i) Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science; j) Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs);*
- i) *Accordi e convenzioni con enti pubblici (es. Ufficio Scolastico Regionale della Liguria, Sovrintendenze, CNR...);*
- j) *Numero di tirocini, numero di tesi in collaborazione con aziende;*
- k) *Presenza, numerosità e attività di Laboratori congiunti con aziende;*
- l) *Partecipazione a comitati, advisory boards, e organismi di gestione anche nell'ambito dei poli regionali, attivi nei settori di pertinenza del Dipartimento.*