

Documento Programmazione Triennale



Anno 2022 - 2024

Dipartimento:

Matematica

[Presentazione del
Dipartimento](#)

[Analisi di Contesto](#)

[Analisi Swot](#)

[Programmazione
2022-2024](#)

[Integrazione Ulteriori
Indicatori di Dipartimento](#)

[Integrazione Nuovi Obiettivi
di Dipartimento](#)

Adottato dal Consiglio di Dipartimento in data 14/06/2022 in coerenza con il Documento di Programmazione Integrata 2022-2024 dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro



Matematica

Breve Presentazione del Dipartimento

(max 3.000 spazi inclusi)

Il Dipartimento di Matematica (di seguito DIM) è stato istituito con D.R. del 20 luglio 1982 a seguito della disattivazione degli Istituti di Analisi Matematica, Geometria e Meccanica Razionale della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e dell'Istituto di Matematica Applicata della Facoltà di Ingegneria.

Al 1° giugno 2022, afferiscono a esso 51 docenti di cui: 7 PO, 25 PA, 5 RTI, 7 RTDb) e 7 RTDa). Il direttore è la professoressa Addolorata Salvatore.

I docenti afferenti al DIM svolgono una vivace attività di ricerca testimoniata dal numero di pubblicazioni scientifiche, dalla partecipazione ad attività editoriali su riviste nazionali e internazionali e a comitati scientifici di convegni italiani ed esteri, dall'organizzazione di eventi a carattere nazionale e internazionale, dalle numerose collaborazioni scientifiche con matematici italiani e stranieri e dal consistente numero personale docente in possesso di Abilitazione Nazionale.

Le linee di ricerca sviluppate nel DIM sono raggruppabili nei SSD da MAT/02 a MAT/08 e si riferiscono agli aspetti teorici ed applicati di Analisi, Geometria, Fisica Matematica, Metodi Numerici, Processi Stocastici e Apprendimento della Matematica. Dal 2004 cura la pubblicazione della rivista scientifica internazionale "Mediterranean Journal of Mathematics", Springer-Birkhäuser, Basilea.

Tutte le attività didattiche e formative espletate dal DIM contribuiscono alla formazione di varie figure professionali (insegnanti delle scuole secondarie, ricercatori e figure specializzate presso aziende informatiche e industriali, istituti finanziari, enti pubblici e privati, università ed enti di ricerca) garantendo una robusta e rigorosa formazione disciplinare competitiva sia a livello nazionale che internazionale.

Il DIM coordina i Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Matematica, concorre con il Dip. di Informatica (sede amministrativa) alla sostenibilità del Corso di Laurea Magistrale in Data Science e garantisce la copertura di insegnamenti di carattere matematico impartiti in ulteriori 15 corsi di studio dell'Università di Bari.

Dal 2000 al 2013, il DIM ha coordinato un corso di Dottorato di Ricerca in Matematica formando in totale 53 dottorandi che hanno acquisito il titolo di Dottore di Ricerca in Matematica.

Dal 2014, in collaborazione con il Dip. di Informatica (che ne risulta sede amministrativa), concorre all'organizzazione del corso di Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica (8 dottorandi hanno acquisito a oggi il titolo di Dottore di Ricerca in Informatica e Matematica, indirizzo Matematica).

Il DIM promuove varie azioni finalizzate soprattutto al rafforzamento del collegamento tra università e imprese, dell'interazione con le scuole di ogni ordine e grado, della diffusione della cultura matematica nella società e nel territorio e partecipa alla sperimentazione del "Liceo ad indirizzo matematico". Dal 30-10-2018 (data della sua inaugurazione) il DIM ospita il MuMa-Museo della Matematica.



Analisi di Contesto Dipartimento: Matematica

Breve descrizione del contesto

Didattica

(max 1.500 caratteri spazi inclusi)

Il DIM cura l'organizzazione didattica per i corsi di Laurea Triennale (L-35) e Magistrale (LM-40) in Matematica, concorre alla sostenibilità del corso di Laurea Magistrale in Data Science (LM-91) e del Corso di Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica. Provvede alla copertura degli insegnamenti di carattere matematico per i Corsi di Studio afferenti alla Scuola di Scienze e Tecnologie, e alle lauree in Biotecnologie Industriali e Agro-Alimentari, Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, Scienze Biologiche, Scienze della Natura, laurea magistrale in Bioinformatica e a quelle a ciclo unico in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e in Scienze della Formazione Primaria.

Il DIM promuove numerose attività di orientamento e tutorato, volte a favorire un adeguato inserimento degli studenti nel percorso di studi e a contrastare l'abbandono tra il primo e il secondo anno. Inoltre, registra un alto livello di soddisfazione degli studenti (risultato dai questionari sulla Valutazione della Didattica). La quasi totalità dei laureati triennali in Matematica si iscrive alla Laurea Magistrale; si registra un'elevata percentuale di occupati tra i laureati magistrali a tre anni dalla laurea (dati occupazionali di Alma Laurea). L'internazionalizzazione dell'attività didattica del DIM è testimoniata dai diversi accordi bilaterali LLP-Erasmus+ attivi, dal numero crescente di studenti Erasmus+ incoming e outgoing e dalle tesi di laurea svolte nell'ambito del programma Erasmus+ o Global Thesis

Ricerca

(max 1.500 caratteri spazi inclusi)

La ricerca dei docenti afferenti al DIM verte principalmente sui seguenti argomenti:

- Algebra pura e applicata, sue interazioni con la Combinatoria e il Calcolo Simbolico e applicazioni alla Crittografia;
- Equazioni di evoluzione;
- Meccanica quantistica e Matrici aleatorie;
- Metodi di analisi e approssimazione low rank di dati;
- Metodi numerici per sistemi dinamici su reti, problemi conservativi e hamiltoniani, nonlocali e frazionari;
- Metodi di Analisi Reale e Teoria degli Operatori per problemi differenziali e di approssimazione;
- Metodi variazionali e topologici per problemi non lineari;
- Metodologie e tecnologie didattiche innovative nelle STEM e nell'educazione matematica per contrastare della dispersione scolastica;
- Processi stocastici e probabilità non commutativa;
- Proprietà birazionali e deformazioni di varietà algebriche;
- Strutture geometriche su varietà Riemanniane, connessioni adatte e problemi di classificazione.

Si ricorda che l'uso di indicatori bibliometrici per la valutazione della ricerca in Matematica è ancora in fase di consolidamento e che i tempi di pubblicazione sono generalmente più lunghi delle altre aree scientifiche. La complessiva attività di ricerca del DIM è in crescita come si evince dai dati relativi al numero di pubblicazioni. Il DIM gestisce la rivista scientifica internazionale e di ottima reputazione anche bibliometrica "Mediterranean Journal of Mathematics" <https://www.springer.com/journal/9>, Casa Editrice Springer-Birkhäuser (Basilea).

Terza Missione

(max 1.500 caratteri spazi inclusi)

Il DIM ospita il MuMa-Museo della Matematica che è aperto a visite guidate rivolte a privati e scuole di ogni ordine e grado; organizza giornate e incontri per diffondere la cultura matematica nella società e trasmettere la consapevolezza dell'importanza della Matematica nella vita di tutti i giorni; allestisce mostre tematiche temporanee e raccoglie una importante collezione di libri antichi di contenuto matematico. Per rafforzare il collegamento con il territorio, tra università e imprese e facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati in Matematica, i docenti del DIM partecipano alla Notte Europea dei Ricercatori, agli OPEN DAY, al Festival della Scienza, organizzano conferenze e seminari divulgativi e pubblicano articoli su riviste non specialistiche. Per contribuire al miglioramento dell'insegnamento della Matematica e all'orientamento universitario degli studenti, il DIM supporta le attività formative del territorio organizzando:

- attività nell'ambito del progetto nazionale Piano Lauree Scientifiche;
- un ciclo di seminari nell'ambito del programma "Orientamento Consapevole";
- iniziative di orientamento e interazione con le scuole superiori per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO);

e partecipando:

- al Progetto Nazionale dell'Accademia dei Lincei "Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale";
- alle giornate di orientamento e al Progetto Nazionale "Liceo Matematico" e al Gruppo dell'UMI sui Licei Matematici.

Amministrazione

(max 1.500 caratteri spazi inclusi)

Il DIM dispone di 15 unità di personale tecnico-amministrativo. Ha una ricca Biblioteca con sala lettura e sala deposito libri e riviste, 1 laboratorio informatico/multimediale, 12 uffici per il personale TA, 68 studi utilizzati da docenti, dottorandi e professori visitatori. Il DIM ha aggiornato e ristrutturato di recente la sua pagina web uniformandola a quella di Ateneo e provvederà all'implementazione della versione in inglese. Gli uffici necessitano di ristrutturazioni, presentano arredi deteriorati, molte attrezzature informatiche sono obsolete e in alcuni studi manca la copertura WiFi. Le aule sono 13 di cui 11 attrezzate con video proiettore. Esiste un solo laboratorio informatico, attrezzato con 25 postazioni con computer, la cui capienza limita le attività didattiche alla presenza di 24 studenti rendendo necessaria la suddivisione delle lezioni in più turni. L'edificio che ospita il DIM, costruito oltre 40 anni fa, non è mai stato oggetto di lavori di ristrutturazione. I pavimenti di linoleum del secondo, terzo e quarto piano andrebbero sostituiti; l'impianto di riscaldamento, ormai non funzionante da tempo, sarà sostituito entro il prossimo inverno, gli infissi, spesso danneggiati, non garantiscono l'isolamento termico; il lato nord presenta delle lesioni che causano importanti e pericolose infiltrazioni in occasione di piogge



Analisi Swot Dipartimento: Matematica

Punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce individuati

PUNTI DI FORZA

(max 5)

- **Visibilità internazionale della ricerca dipartimentale** testimoniata da pubblicazioni su riviste internazionali, presenza in comitati editoriali, numerose collaborazioni con ricercatori di altre sedi italiane e straniere, numerose convenzioni Erasmus+ con sedi universitarie europee.
- **Elevato impatto della rivista Springer-Birkhäuser "Mediterranean Journal of Mathematics"**
- **Presenza e attività del Museo della Matematica -MuMa e ricco patrimonio bibliografico**
- **Attenzione alle matricole dimostrata da varie attività di orientamento e tutorato e dall'alto livello di soddisfazione degli studenti**
- **Elevata percentuale di occupati a tre anni dalla Laurea Magistrale in Matematica**

PUNTI DI DEBOLEZZA

(max 5)

- **Insufficiente numero docenti per garantire l'offerta didattica di area Matematica all'interno dell'Ateneo e consistente riduzione del personale amministrativo**
- **Tasso di abbandono tra primo e secondo anno della Laurea Triennale ancora alto**
- **Elevato tempo medio necessario per conseguire la Laurea Triennale e la Laurea Magistrale in Matematica**
- **Costa dell'edificio che ospita il DIM necessità di interventi volti alla sostenibilità e al risparmio energetico.**
- **Obsolescenza degli studi e delle attrezzature informatiche negli uffici**

OPPORTUNITA'

(max 5)

- **Incremento del numero di immatricolazioni alla Laurea Triennale in Matematica**
- **Insegnamenti di area matematica richiesti da corsi di studio afferenti ad altri Dipartimenti**
- **Crescente richiesta dei laureati in Matematica e di competenze matematiche all'interno di progetti di ricerca interdisciplinari e per attività formative post-laurea**
- **Crescente interesse dell'opinione pubblica per le varie discipline matematiche**

MINACCE

(max 5)

- **Numero limitato di bandi competitivi per il finanziamento della Ricerca di Base**
- **Costante migrazione dei fondi destinati alla Ricerca di Base verso le Scienze Applicate**
- **Crisi economica in atto, emergenza sanitaria non terminata e incertezza sociopolitica potrebbero incidere sul numero degli iscritti alle lauree in Matematica**
- **Errata percezione della Matematica come scienza prettamente applicata**



Programmazione Triennale 22-24 Dipartimento: Matematica

Priorità Politica	Obiettivo Strategico di Ateneo (Codice)	Obiettivo Strategico di Ateneo	Azioni del Dipartimento per la realizzazione dell'obiettivo strategico (max 5)	Indicatore (Codice)	Indicatore	Fonte	Metodologia	Riferimenti temporali Baseline 2021	Baseline Dipartimento 2021	Target Dipartimento 2022	Target Dipartimento 2023	Target Dipartimento 2024	Referente Politico	Note
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.1	Rafforzare l'attrattività dell'offerta formativa		A.1.1	Proporzione di iscritti al primo anno della LM, laureati in altro Ateneo	PrO3	consiste con PRO3 21.23.A.a. Descrizione Numeratore: Avvi di carriera al primo anno della Laurea Magistrale (LM - ordinamento d.m. 270/2004), laureati in altro Ateneo. E' considerato un solo titolo per studente in quel titolo, con prevalenza del titolo conseguito in altro Ateneo o di quello più recente in caso siano trascorsi più titoli. Se nessun titolo è stato rifiutato come ulteriore titolo si prende in considerazione il primo titolo ottenuto convalidabile. E' considerata la carriera più recente e sono escluse le rinunce. Descrizione Denominatore: Avvi di carriera al primo anno della Laurea Magistrale (LM - ordinamento d.m. 270/2004) con l'esclusione delle rinunce entro il 31/12.	a.a. 2020/2021	0	0	0	0		
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.1	Rafforzare l'attrattività dell'offerta formativa	1) Migliorare l'offerta formativa dei CDS aggiornando i contenuti degli insegnamenti. 2) Incrementare le iniziative di orientamento in ingresso ai CDS Triennali e Magistrali. 3) Incrementare gli incontri di orientamento per le attività di tirocinio. 4) Organizzare iniziative volte a promuovere la parità di genere in ambito scientifico ed accademico.	A.1.2	Numero di studenti che partecipano a percorsi di formazione per l'acquisizione di competenze trasversali	DB Interno Unibo / Esso3	consiste con PRO3 21.23.A.f. Descrizione Numeratore: iscritti che hanno partecipato alle iniziative nell'A.a. il valore può essere pari a zero oppure positivo. Descrizione Denominatore: Non applicabile	a.a. 2020/2021	49	50	50	50	prof.ssa Silvia Cingolani	
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.1	Rafforzare l'attrattività dell'offerta formativa		A.1.3	Proporzione di immatricolati di genere femminile nella classe STEM	PrO3	consiste con PRO3 21.23.B.j. Descrizione Numeratore: Immatricolate a Corsi di Laurea di cui alla tabella 7 dell'allegato 3 al d.m. punto II (studentesse iscritte per la prima volta al corso di laurea orientato - prima carriera con l'esclusione delle rinunce entro il 31/12. Sono considerati solo gli iscritti ai corsi ex d.m. 270/2004 (L. LMCU). Descrizione Denominatore: Immatricolati (studenti iscritti per la prima volta al corso di laurea orientato - prima carriera) con l'esclusione delle rinunce entro il 31/12. Sono considerati solo gli iscritti ai corsi ex d.m. 270/2004 (L. LMCU).	a.a. 2020/2021	0.556	0.6	0.6	0.6		
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.2	Promuovere la percorribilità dell'offerta formativa		A.2.1	Percentuale di studenti che proseguono all'anno nella stessa classe di laurea	AVA	consiste con W4 della SMA al 31/12/2021 Descrizione Numeratore: Immatricolati "pur" al CdL nell'a. XXI+1 che al 31/12/2021 risultano iscritti all'anno successivo dello stesso CdL di prima immatricolazione. Descrizione Denominatore: Immatricolati "pur" al CdL nell'a. XXI+1 "pur" di CdL L. LMCU. ** per la definizione degli immatricolati pur fare riferimento alle note metodologiche	a.a. 2020/21	0.468055556	0.7	0.7	0.7		
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.2	Promuovere la percorribilità dell'offerta formativa	1) Organizzare incontri con gli studenti per la presentazione dei corsi di Laurea in Matematica. 2) Organizzare colloqui di orientamento con studenti interessati a trasferirsi ai Corsi di Laurea in Matematica. 3) Incrementare le attività di orientamento in linea, sviluppando iniziative mirate ai singoli anni di corso. 4) Implementare azioni per valorizzare le attività di tirocinio tra gli studenti. 5) Implementare azioni per promuovere le candidature di possibili tutor.	A.2.2	Proporzione di Laureati (L, LMCU) entro la durata normale del corso	PrO3	consiste con PRO3 21.23.A.i. Descrizione Numeratore: Laureati a Corsi di Laurea (L e LMCU) ordinamento d.m. 270) regolari. E' considerata la carriera più recente del laureato. Descrizione Denominatore: Laureati a Corsi di Laurea (L e LMCU) ordinamento d.m. 270. E' considerata la carriera più recente del laureato.	a.a. 2020	0.375	0.4	0.4	0.4	prof.ssa Silvia Cingolani	
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.2	Promuovere la percorribilità dell'offerta formativa		A.2.3	Proporzione di studenti che si iscrivono all'anno della stessa classe di laurea a laurea magistrale a ciclo unico (L, LMCU) avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alle quote di immatricolati nell'a. precedente.	PrO3	consiste con PRO3 21.23.A.a. Descrizione Numeratore: iscritti al secondo anno nella stessa classe di immatricolazione, con almeno 40 CFU ottenuti nell'a. precedente ed entro il 31/12 nella classe di immatricolazione, sui corsi di laurea di primo livello (L e LMCU) - ordinamento d.m. 270. Sono esclusi gli iscritti che hanno effettuato una rinuncia o una accettazione nell'anno accademico. Descrizione Denominatore: Immatricolati (studenti iscritti per la prima volta al corso di laurea orientato - prima carriera) nella stessa classe con l'esclusione delle rinunce entro il 31/12. Sono considerati solo gli iscritti ai corsi ex d.m. 270/2004.	cofin a.a. 2019/20 iscritti al 1° anno a.a. 2020/2021	0.443	0.45	0.5	0.5		
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.3	Valorizzare la formazione post laurea	1) Organizzare iniziative di orientamento per il Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica. 2) Incrementare l'attività di tirocinio e le collaborazioni con Enti o Aziende pubbliche e private.	A.3.1	Grado di soddisfazione per l'esperienza complessiva del master	AlmaLaurea	Dato tratto dall'indagine AlmaLaurea post-laurea (% soddisfatti, decisamente sì + più o che no)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.-non applicabile. L'indicatore non può essere utilizzato perché il DM non gestisce alcun Master
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.4	Rafforzare la dimensione internazionale dell'offerta formativa		A.4.1	Numero di corsi di Studio a carattere "internazionale"	University	Descrizione Numeratore: Numero di corsi di Studio a carattere "internazionale" (L, LM, LMCU) Descrizione Denominatore: Non applicabile	a.a. 2020/2021	0	0	0	0		L'indicatore è inutilizzato e non perché il DM non prevede nel triennio l'attivazione di corsi di Studio a carattere internazionale
A-Attività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.4	Rafforzare la dimensione internazionale dell'offerta formativa	1) Incrementare l'internazionalizzazione, prevedendo la possibilità di erogare nei CDS Magistrali insegnamenti in lingua inglese qualora presentino studenti stranieri. 2) Ampliare le iniziative di presentazione dei programmi di mobilità internazionale, illustrando gli accordi Erasmus in essere, le sedi e i possibili programmi, oltre alle linee di intervento e studio.	A.4.2	Prozione di studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il titolo di studio all'estero	AVA	consiste con W2 risultato ANMUR Descrizione Numeratore: Avvi di carriera al primo anno di corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) a.a. XXI+1 con almeno un titolo di studio di accesso acquisito all'estero. Descrizione Denominatore: Avvi di carriera al primo anno a XXI+1 (L, LM e LMCU) Note: - Il numeratore sono stati conteggiati gli studenti al primo anno di corso (avvi di carriera) con un filtro sul titolo all'estero. Al denominatore gli studenti al primo anno di corso. - Dall'aggiornamento al gennaio 2022 (per lo storico dal 2019) sono state escluse alcune opposizioni a laurea della qualità dei dati. In particolare, vengono considerati i titoli in via di spedizione 2, indicati come utilizzati (UTILIZZO TITOLO) e 3 (con numero 006, 0. Spa, Banca ES) e rimborsati (BIR) 100, 100. - Indicare con il DM 88/2019, allegato 1 (Obiettivo D - internazionalizzazione, indicatore f)	a.a. 2020/21	0	0	0	0	prof. Vito Di Stefano	L'indicatore non è attualmente prevedibile con i dati a disposizione nell'af 21-22



Programmazione Triennale 22-24 Dipartimento: Matematica

Priorità Politica	Obiettivo Strategico di Ateneo (Codice)	Obiettivo Strategico di Ateneo	Azioni del Dipartimento per la realizzazione dell'obiettivo strategico (max 5)	Indicatore (Codice)	Indicatore	Fonte	Metodologia	Riferimenti temporali Baseline 2021	Baseline Dipartimento 2021	Target Dipartimento 2022	Target Dipartimento 2023	Target Dipartimento 2024	Referente Politico	Note
A - Attrattività ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti	A.4	Rafforzare la dimensione internazionale dell'offerta formativa		A.4.3	Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, in cui sono inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale"	PI03	consiglio con PRO3 21-23 D, a. Descrizione Numeratore: Numero di CFU conseguiti all'estero, relativi a: a) riferimento per attività di studio o tirocinio in atenei stranieri o imprese straniere maturati tra il 1° ed entro il 31/12 da studenti iscritti; b) in cui sono inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale". Sono considerati solo gli studenti ai corsi in data 27/02/2024, esclusa la sospensione. Descrizione Denominatore: Numero di CFU conseguiti tra il 1° ed entro il 31/12, nella s. di riferimento da studenti iscritti. Sono considerati solo gli iscritti ai corsi in data 27/02/2024, esclusa la sospensione.	iscritti a.a. 2019/2020 a CFU a.s. 2020	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001		L'acquisizione di CFU conseguiti all'estero per attività di studio e tirocinio è legata al programma Erasmus e Global Thesis. Ci si aspetta una stabilizzazione del valore target nel corso del triennio.
B - Produttività della ricerca	B.1	Incrementare la competitività della ricerca e la capacità di attrarre finanziamenti esterni		B.1.1	Numero di progetti presentati	INTERNO SISMA PROGETTI RICERCA	Numero dei progetti di ricerca presentati dai Dipartimenti come risulta dalla banca dati SISMA	a.s. 2021	4	4	4	4		Unione Europea Social - Reprogramming smart by-product, or new materials. For the development and production of functional foods and bioactive to improve human health and coastal community sustainability - FRS - Underwater
B - Produttività della ricerca	B.1	Incrementare la competitività della ricerca e la capacità di attrarre finanziamenti esterni	1) Rafforzare l'ottimizzazione della ricerca di Dipartimento, potenziando le collaborazioni scientifiche interdipartimentali e con gli enti ceteri; 2) Disporre nuovi accordi di cooperazione, intersettoriale; 3) Organizzare convegni e giornate scientifiche internazionali presso il DDM	B.1.2	Numero di progetti relativi a bandi ministeriali e dell'Unione Europea di cui l'ateneo risulta vincitore sul totale dei ricorsi	RILEVAZIONE INTERNA	Consiglio con PRO3 19-21 B, d. Descrizione Numeratore: Numero di progetti relativi a bandi ministeriali (PRIN, FARE), bandi relativi a progettualità internazionali (ERACET, JPI, JTI, EIP, del 106 del 7/1/19), bandi del MUR (esclusi a valere su fondi del PON-RIS o dell'FSC; bandi a valere su FERR, PRIN, PON PAL, FSR), bandi dall'Unione Europea (Horizon 2020), attivi al 31/12 di cui l'ateneo risulta vincitore (esclusivamente). Descrizione Denominatore: Professori di I e II fascia a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a) e b) al 31/12	a.s. 2021	0.06	0.06	0.06	0.06	prof.ssa Nicoletta Del Buono - dott. Francesco Poni (Coordinatore del DDM)	(Pilar Horizon Europe Social)48
B - Produttività della ricerca	B.1	Incrementare la competitività della ricerca e la capacità di attrarre finanziamenti esterni		B.1.3	Proporzione dei proventi da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi (%)	RILEVAZIONE INTERNA	Tratto in parte da PRO3 21-23 B, b. Descrizione Numeratore: Proventi da finanziamenti competitivi al 31/12 Descrizione Denominatore: Totale dei proventi propri e dei contributi al 31/12	a.s. 2021	0.82	0.8	0.8	0.8		Il valore indicato nella baseline Dipartimento 2021 è stato generato dalla fase evento come numeratore il totale dei due progetti Prm ammontava ad € 39.900,00 e come denominatore il totale dei proventi propri e dei contributi pari ad € 48.900,00
B - Produttività della ricerca	B.2	Migliorare la qualità dei dottorati di ricerca		B.2.1	Proporzione di iscritti ai Corsi di Dottorato (non industriali) che hanno trascorso almeno 3 mesi presso soggetti esterni (imprese, aziende pubbliche, soggetti pubblico-privati) ovvero scelti esternamente rispetto ai corsi di dottorato (non industriali)	RILEVAZIONE INTERNA	iscritti ai corsi di dottorato (non industriali) che hanno trascorso almeno 3 mesi presso soggetti esterni (imprese, aziende pubbliche, soggetti pubblico-privati) ovvero scelti esternamente rispetto ai corsi di dottorato (non industriali)	a.s. 2021	0.3	0.3	0.3	0.3		Tutti i valori sul Dottorato, si riferiscono al Dottorato in Informatica e Matematica (fase amministrativa dipartimento di Informatica) Numeratore: Docenti/numero 20 (totale dei dottorandi dei cicli XXVI, XXVII e XXVIII) (non industriali), i dottorandi del XXXVII non sono stati ammessi perché hanno preso servizio a ottobre 2021)
B - Produttività della ricerca	B.2	Migliorare la qualità dei dottorati di ricerca	1) Rafforzare l'offerta formativa rivolta ai dottorandi per il corso di laurea in Matematica. 2) Incrementare le collaborazioni e gli incontri scientifici internazionali in sede per potenziare l'offerta formativa del dottorato 3) Organizzare iniziative di orientamento per il Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica.	B.2.2	Proporzione di iscritti ai Corsi di Dottorato che hanno partecipato a percorsi formativi (competenze trasversali) sul totale dei dottorandi	RILEVAZIONE INTERNA	iscritti ai Corsi di Dottorato che hanno partecipato a percorsi formativi (competenze trasversali) sul totale dei dottorandi	a.s. 2020/2021 (ciclo XXXVI)	0	0.087	0.09	0.09	Direttore del Dipartimento	Nel 2021 il valore fu riferito al XXVI ciclo (come richiesto) e dalla rilevazione tra i dottorandi non sono state segnalate partecipazioni a percorsi formativi (competenze trasversali). Nel 2022 ci sono invece 2 dottorandi (1 del XXXVI e 1 del XXXVII ciclo) che hanno seguito tali corsi
B - Produttività della ricerca	B.2	Migliorare la qualità dei dottorati di ricerca		B.2.3	Proporzione di iscritti ai Corsi di Dottorato industriale rispetto al totale degli iscritti al Dottorato	PI03	consiglio con PRO3 21-23 B, h. Descrizione Numeratore: iscritti di un Corso di Dottorato in collaborazione con le imprese (Dottorato industriale) ai sensi del d.m. 45/2013 o dalle Linee Guida del 1 febbraio 2015, n. 3315. Si considerano gli iscritti a un Corso di Dottorato, escludendo la carriera che nello stesso anno accademico hanno una sospensione. In presenza di più carriere si considera quella con il giorno di avvio più recente. Descrizione Denominatore: iscritti a un Corso di Dottorato, escludendo la carriera che nello stesso anno accademico hanno una sospensione. In presenza di più carriere si considera quella con il giorno di avvio più recente.	a.s. 2020/2021 (ciclo XXXVI)	0.111	0.357	0.4	0.35		Nel 2021 c'è un solo dottorando industriale su 9 iscritti al XXXVI ciclo, nel 2022 ci sono 5 dottorandi industriali su 14 iscritti al XXXVII ciclo.
B - Produttività della ricerca	B.3	Rafforzare l'internazionalizzazione della ricerca di Ateneo		B.3.1	Percentuale di pubblicazioni con coautore internazionale	INTERNO LEIDEN RANKING	Dato desunto da Leiden ranking Percentuale di pubblicazioni con almeno un'altra istituzione di ricerca estera	2021 (anno di pubblicazione ranking, dato riferito al periodo 2016-2019)	38,10%	40%	40%	40%		Ottimata da pagina web https://www.leidenranking.com/Ranking/Universita/2021?universityId=407&categoryId=6&periodId=11&facetCounting=1&performanceDimension=0&rankingIndicator=pp_top10&rankPub=100
B - Produttività della ricerca	B.3	Rafforzare l'internazionalizzazione della ricerca di Ateneo	1) Incrementare le collaborazioni scientifiche con i co-docenti provenienti dall'estero. 2) Incrementare il numero di progetti di dottorato con co-supervisore affiliato ad un'istituzione estera.	B.3.2	Proporzione di Dottori di ricerca dell'ultimo ciclo concluso che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero	PI03	consiglio con PRO3 19-21 D, b. Descrizione Numeratore: Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 90 giorni, anche non consecutivi all'estero, "totali eventuali periodi di "mobilità virtuale" Descrizione Denominatore: Dottori di ricerca	a.s. 2020	0.714	0.6	0.6	0.6	prof. Roberto Giunappa	I valori riportati fanno riferimento al dato riportato nell'Al, Indicatori/Dipartimenti per la sede amministrativa del dottorato in Informatica e Matematica



Programmazione Triennale 22-24 Dipartimento: Matematica

Priorità Politica	Obiettivo Strategico di Ateneo (Codice)	Obiettivo Strategico di Ateneo	Azioni del Dipartimento per la realizzazione dell'obiettivo strategico (max 5)	Indicatore (Codice)	Indicatore	Fonte	Metodologia	Riferimenti temporali Baseline 2021	Baseline Dipartimento 2021	Target Dipartimento 2022	Target Dipartimento 2023	Target Dipartimento 2024	Referente Politico	Note
B - Produttività della ricerca	B.3	Rafforzare l'intermediazione della ricerca di Ateneo		8.3.3	Proposizione di studenti iscritti al primo anno dei Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso all'ateneo	OSSERVATORIO CINECA	<p>conforme con PR03 19-21 D, e filtrato solo su iscritti al dottorato</p> <p>Descrizione Numeratore: iscritti al primo anno di corso dei corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso all'ateneo. Vengono presi in considerazione gli anni di carriera a un corso di dottorato del ciclo corrispondente, con tipo di titolo diverso da L in presenza di più di più carriere, si considerano quelli più recenti e si escludono quelle che nello stesso anno accademico hanno una sospensione o una chiusura per motivo diverso da L</p> <p>Descrizione Denominatore: iscritti al primo anno di corso dei corsi di Dottorato. Vengono presi in considerazione gli anni di carriera a un corso di dottorato del ciclo corrispondente, con tipo di titolo diverso da L in presenza di più di più carriere, si considerano quelli più recenti e si escludono quelle che nello stesso anno accademico hanno una sospensione o una chiusura per motivo diverso da L.</p>	a.a. 2020/2021	0.1	0	0	0		I valori riportati fanno riferimento al dato riportato nell'AI.3, IndicatoriDipartimenti per la sede amministrativa del Dipartimento in informatica e Matematica
C - Valorizzazione delle conoscenze in un'ottica di sviluppo sostenibile	C.1	Promuovere l'integrazione con il tessuto economico-sociale	1) Promuovere interventi per l'attivazione di scuole e corsi estivi su specifici argomenti matematici. 2) Organizzare incontri informativi per illustrare le possibilità di tirocinio formativo presso Enti e Aziende pubbliche e private per lo svolgimento di tirocinio di laurea magistrale su argomenti di interesse matematico. 3) Incentivare le azioni di promozione e divulgazione scientifica. 4) Aggiornare costantemente le informazioni relative all'obiettivo sui canali informativi (page, web e social network) del DIM	C.1.1	Numero di attività di formazione rivolte a enti e imprese, anche in riferimento all'Agenda 2030	INTERNO	Numero di attività di formazione rivolte a enti e imprese, anche in riferimento all'Agenda 2030	a.s.2021	9	9	9	9	Dirigente del Dipartimento	
C - Valorizzazione delle conoscenze in un'ottica di sviluppo sostenibile	C.1	Promuovere l'integrazione con il tessuto economico-sociale		C.1.2	Numero di iniziative realizzate nell'ambito di partenariati pubblico-privati, anche di dimensione internazionale	INTERNO	Numero di iniziative realizzate nell'ambito di partenariati pubblico-privati	a.s.2021	0	0	0	0		
C - Valorizzazione delle conoscenze in un'ottica di sviluppo sostenibile	C.2	Promuovere la cultura della sostenibilità	1) Promuovere la diffusione della conoscenza matematica incrementando la partecipazione a giornate internazionali e eventi divulgativi nazionali	C.2.1	Numero di studenti che hanno frequentato il corso per le competenze trasversali sull'Agenda 2030 e sostenuto con esito positivo l'esamotestale degli studenti	INTERNO	Numero di studenti che hanno frequentato il corso per le competenze trasversali sull'Agenda 2030 e sostenuto con esito positivo l'esamotestale degli studenti	a.a. 2020/2021	0	0	0	0	n.a.	
C - Valorizzazione delle conoscenze in un'ottica di sviluppo sostenibile	C.2	Promuovere la cultura della sostenibilità		C.2.2	Numero di interventi (eventi) per la promozione della cultura della sostenibilità	INTERNO	Eventi organizzati specificatamente e a priori con l'intento di promuovere la cultura della sostenibilità	a.s.2021	0	0	0	0		
C - Valorizzazione delle conoscenze in un'ottica di sviluppo sostenibile	C.3	Promuovere la divulgazione scientifica e culturale favorendo la partecipazione alla comunità degli stakeholder e dei contesti sociali	1) Promuovere la diffusione della conoscenza, incrementando le azioni di valorizzazione il patrimonio culturale del DIM e del MaMA - Museo della Matematica 2) Organizzazione di eventi volti a sensibilizzare il territorio sull'apporto della Matematica nella società. 3) Incrementare le azioni relative al PLS-L'Acco Matematico.	C.3.1	Numero di iniziative di public engagement realizzate nell'ambito	INTERNO SISMA/PUBLIC ENGAGEMENT ed EVENTI	Numero di iniziative di public engagement comunicate dai Dipartimenti e dai Centri tramite la piattaforma SISMA	a.s.2021	6	7	7	7	prof.ssa Dianella Iacovi	

