

# SCHEDA SUA-TM

Dipartimento di Matematica e Fisica

Anno 2024

<b>Quadro I.0 - Obiettivi strategici di Terza Missione/Impatto Sociale.....</b>	<b>2</b>
<b>Quadro I.1 - Gestione della proprietà Industriale.....</b>	<b>4</b>
Sezione I.1a - Brevetti .....	4
<b>Quadro I.2 - Imprese Spin-off.....</b>	<b>4</b>
<b>Quadro I.3 - Attività conto terzi.....</b>	<b>5</b>
<b>Quadro I.4 - Strutture di intermediazione .....</b>	<b>5</b>
<b>Quadro I.5 - Gestione del patrimonio e attività culturali.....</b>	<b>5</b>
Sezione I.5a - Ricerche e scavi archeologici .....	5
Sezione I.5b - Poli museali .....	5
Sezione I.5c - Attività musicali .....	5
Sezione I.5d - Immobili e archivi storici .....	5
Sezione I.5e - Biblioteche/emeroche storiche .....	6
Sezione I.5f - Teatri e impianti sportivi.....	6
<b>Quadro I.6 - Attività per la salute pubblica .....</b>	<b>6</b>
<b>Quadro I.7 - Formazione Continua, apprendimento permanente e didattica aperta .....</b>	<b>6</b>
Sezione I.7a - Attività di formazione continua .....	6
Sezione I.7b - Attività di educazione Continua in Medicina .....	6
Sezione I.7c - Attività di certificazione delle competenze.....	6
Sezione I.7d - Alternanza scuola-Lavoro .....	7
Sezione I.7e - MOOC .....	7
<b>Quadro I.8 - Public Engagement.....</b>	<b>7</b>
Sezione I.8a - Selezione di iniziative di Public Engagement .....	8

## Quadro I.0 - Obiettivi strategici di Terza Missione/Impatto Sociale

La Commissione Terza Missione del Dipartimento di Matematica e Fisica è composta in modo da rappresentare le diverse anime disciplinari del Dipartimento – Matematica, Fisica, Statistica e Informatica – garantendo al contempo il supporto tecnico e amministrativo necessario allo svolgimento delle attività.

La seguente tabella sintetizza, per ciascuna area tematica individuata nell’ambito delle politiche di Terza Missione, il livello di priorità attribuito dal Dipartimento e una breve descrizione dei punti di forza e/o debolezza che caratterizzano l’azione del DMF in relazione a tali ambiti.

Area TM	Priorità	Punti di forza/debolezza
Produzione di beni pubblici, gestione del patrimonio e attività culturali	Media	Le attività di ricerca e i corsi di studio del Dipartimento non prevedono un diretto coinvolgimento nella gestione di beni culturali o archeologici. Tuttavia, le competenze in tecniche di datazione e analisi dei materiali basate sullo studio dei decadimenti radioattivi trovano applicazione in ambiti legati alla conservazione e al restauro dei beni culturali.
Attività per la salute pubblica	Bassa	Le attività del Dipartimento non comprendono, al momento, l’utilizzo o la gestione di banche dati in ambito sanitario né interventi strutturati per la salute pubblica.
Gestione della proprietà industriale	Media	Le discipline trattate dal DMF, essendo prevalentemente di base, non si prestano facilmente alla brevettazione diretta. Tuttavia, il Dipartimento sostiene il collegamento tra ricerca teorica e applicata, anche attraverso progetti con potenziale industriale e tecnologico.
Attività conto terzi	Media	Le competenze del Dipartimento, pur riferendosi a scienze di base, trovano applicazione in contesti specialistici. Il DMF mette a disposizione le proprie conoscenze e infrastrutture per rispondere a esigenze specifiche di enti pubblici e aziende private. Un esempio è l’attività di datazione di reperti svolta presso il laboratorio CIRCE.
Imprese spin-off	Media	Il DMF considera strategico il sostegno alla creazione di spin-off universitari. Le infrastrutture presenti rappresentano un ambiente favorevole per lo sviluppo di iniziative imprenditoriali.
Formazione continua, apprendimento permanente	Alta	Il Dipartimento è fortemente impegnato nella diffusione delle proprie competenze di base anche al

e didattica aperta		di fuori dell'ambito universitario, attraverso iniziative di formazione a distanza e life-long learning.
Public Engagement	Alta	Le attività di divulgazione scientifica rappresentano uno dei punti di forza del Dipartimento, con iniziative rivolte alle scuole e al grande pubblico. La presenza di infrastrutture come il laboratorio POLAR costituisce un importante elemento attrattivo.

In questo contesto, gli obiettivi del Dipartimento sulle attività di Terza Missione, in linea con il quadro delineato dal piano strategico di ateneo, sono:

- TT1.S6.I6 (spinoff)
- TM1.S1 (conto terzi)

Gli obiettivi scelti in linea con il piano strategico del Dipartimento sono:

- TM2.S1 (Formazione Continua)
  - TM2.S1.I7 (Incremento dei corsi formazione continua erogati)
- TM3.S3 (Organizzare eventi per promuovere l'Ateneo e la diffusione della cultura scientifica)
  - TM3.S3.I15 (Incremento degli eventi pubblici per la promozione del Dipartimento e la diffusione della cultura)
- TM3.S4 (Attività Laboratoriali con le scuole)
  - TM3.S4. I17 (numero di laboratori organizzati con le Scuole)
- C.S.3 (Valorizzare e promuovere attività, servizi, progetti, didattica e ricerca)
  - PE18 (Incremento delle partecipazioni dei docenti ad eventi pubblici)

## Quadro I.1 - Gestione della proprietà Industriale

### Sezione I.1a - Brevetti

- **Indicatore:** numero di brevetti nazionali ed internazionali depositati e/o concessi sia all'Ateneo che agli Spin-off

Non risultano brevetti depositati e/o concessi nell'anno 2024

## Quadro I.2 - Imprese Spin-off (costituite nel 2024)

- **Indicatore:** numero di imprese SPIN-OFF costituite (peso totale 30% del macrosettore)

Nel 2024 è divenuta operativa una nuova impresa spin-off universitaria denominata ISOCORE SRL (ISOTOpe and ChrONology seRvicEs), costituita presso la Camera di Commercio di Caserta in data 1 marzo 2023, con avvio ufficiale delle attività a partire dal 1 aprile 2024.

Lo spin-off si configura come una start-up innovativa con sede legale e operativa presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli". Tra i soci fondatori figurano i docenti Fabio Marzaioli, Lucio Gialanella, Raffaele Buompane e Giuseppe Porzio, afferenti al Dipartimento, insieme ad altri membri, tra cui un'assegnista di ricerca (oggi dipendente) e tre docenti in quiescenza.

ISOCORE nasce con l'obiettivo di trasferire competenze altamente specialistiche sviluppate nell'ambito della ricerca accademica nell'utilizzo di metodologie isotopiche avanzate, con applicazioni nei settori ambientale, industriale e dei beni culturali. L'iniziativa valorizza un'esperienza scientifica ventennale maturata anche attraverso la precedente partecipazione a INNOVA ScaRL, ed è coerente con gli obiettivi strategici del Dipartimento e dell'Ateneo in materia di Terza Missione e trasferimento tecnologico.

La tabella seguente riepiloga i dati principali dello spin-off:

Denominazione	ISOCORE SRL (ISOTOpe and ChrONology seRvicEs)
Tipologia	Spin-off universitario
Numero soci operativi	8
Numero addetti ETP	1
Data delibera CdA Ateneo	08/02/2023
Data di costituzione	01/03/2023
Inizio attività	01/04/2024
Attività	Servizi tecnologici basati su metodologie isotopiche (spettrometria di massa, datazione al Carbonio-14, ecc.) con applicazioni nei settori ambientale, industriale e culturale

L'attività di ISOCORE rappresenta un esempio concreto di trasferimento della conoscenza accademica al tessuto produttivo e territoriale, contribuendo al rafforzamento dell'impatto sociale della ricerca scientifica del Dipartimento.

### **Quadro I.3 - Attività conto terzi.**

- **Indicatore:** aumento del 5% delle entrate rispetto all'anno precedente (peso totale 30% del macrosettore).

Il Dipartimento di Matematica e Fisica, pur operando in un ambito caratterizzato da una più limitata ricaduta industriale diretta delle proprie attività di ricerca, ha comunque consolidato negli anni una serie di collaborazioni scientifiche e operative con soggetti esterni, pubblici e privati, attraverso lo strumento delle attività conto terzi.

Nel 2024, l'ammontare complessivo delle entrate derivanti da attività conto terzi è stato pari a € 31.000,00, in flessione rispetto al dato del 2023. Di seguito si riporta il quadro riassuntivo delle entrate per gli ultimi quattro anni:

<b>Anno</b>	<b>Entrate da conto terzi</b>
2021	€ 68.000,00
2022	€ 56.557,28
2023	€ 205.949,95
2024	€ 31.000,00

Il risultato negativo registrato nel 2024 è attribuibile, in parte, al naturale esaurimento di alcune convenzioni pluriennali e in parte alla fase di transizione nella gestione delle strutture e del personale di supporto tecnico-amministrativo. Si evidenzia inoltre come il dato 2023 risulti particolarmente elevato per la presenza di alcuni incarichi e commesse eccezionali.

Il Dipartimento ha in programma, per il 2025, una revisione e razionalizzazione dell'offerta di servizi, con l'obiettivo di rilanciare questa linea di Terza Missione, in coerenza con le competenze specialistiche e le dotazioni strumentali disponibili, in particolare quelle del Laboratorio CIRCE.

### **Quadro I.4 - Strutture di intermediazione**

*Tutte le strutture di intermediazione sono gestite a livello di Ateneo  
Questo quadro è di solo interesse a livello di Ateneo.*

### **Quadro I.5 - Gestione del patrimonio e attività culturali**

La Gestione del Patrimonio e le conseguenti attività culturali sono affidate all'Ateneo.

*Questo quadro è di solo interesse a livello di Ateneo.*

**Sezione I.5a - Ricerche e scavi archeologici**

**Sezione I.5b - Poli museali**

**Sezione I.5c - Attività musicali**

**Sezione I.5d - Immobili e archivi storici**

**Sezione I.5e - Biblioteche/emeroche storiche**

**Sezione I.5f - Teatri e impianti sportivi**

## **Quadro I.6 - Attività per la salute pubblica**

*Il Dipartimento non è attivo su questo argomento*

## **Quadro I.7 - Formazione Continua, apprendimento permanente e didattica aperta**

**Sezione I.7a - Attività di formazione continua**

Nel 2024 il Dipartimento di Matematica e Fisica ha realizzato tre iniziative di formazione continua, rivolte principalmente a docenti delle scuole secondarie e a giovani studiosi, con l'obiettivo di rafforzare il ruolo del Dipartimento nella promozione del life-long learning e nella valorizzazione delle competenze disciplinari.

Le attività svolte sono state:

- Seminari in Didattica della Matematica: percorso breve in presenza, articolato in 4 ore frontali, con la partecipazione di 2 docenti esterni. L'iniziativa ha coinvolto 41 partecipanti, riscuotendo un elevato livello di gradimento.
- Giornate Didattiche – Seconda Edizione: ciclo di aggiornamento scientifico-didattico in ambito matematico e fisico, articolato in 4 ore frontali, con il coinvolgimento di 3 docenti interni e 1 docente esterno. Hanno partecipato 27 docenti provenienti dalle scuole secondarie.
- Liceo Matematico UniCampania: iniziativa consolidata, strutturata su 30 ore frontali, rivolta a studenti e docenti delle scuole partner. Hanno partecipato 24 iscritti, con il coinvolgimento attivo di 2 docenti del Dipartimento.

Complessivamente, le attività di formazione continua hanno coinvolto 92 partecipanti, contribuendo a rafforzare il legame tra l'università e il territorio e ad arricchire l'offerta formativa extracurricolare in ambito STEM. Le iniziative hanno avuto tuttavia un impatto culturale e professionale rilevante.

Segue tabella con i dettagli degli eventi inseriti nella banca dati di Ateneo

ID	DENOMINAZIONE
6283	Giornate Didattiche - Seconda Edizione
6282	Liceo Matematico
6321	Seminari in Didattica della Matematica

**Sezione I.7b - Attività di educazione Continua in Medicina**

*Il Dipartimento non è attivo su questo argomento*

**Sezione I.7c - Attività di certificazione delle competenze**

*Il Dipartimento non è attivo su questo argomento*

## Sezione I.7d - Alternanza scuola-Lavoro (PCTO)

Nel corso del 2024 il Dipartimento di Matematica e Fisica ha realizzato 12 attività PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), in collaborazione con numerosi istituti scolastici del territorio. Le iniziative hanno incluso seminari, visite didattiche, percorsi di orientamento e laboratori scientifici, con l'obiettivo di offrire a studentesse e studenti delle scuole secondarie di secondo grado un'esperienza formativa qualificata a contatto diretto con il mondo della ricerca.

Tra queste attività, 5 sono state strutturate come laboratori scientifici, svolti presso le sedi del Dipartimento, progettati con approccio esperienziale e finalizzati all'approfondimento di tematiche di matematica, fisica e scienze dei dati. A queste attività hanno partecipato complessivamente oltre 400 studenti e circa 20 docenti accompagnatori, a testimonianza della significativa ricaduta sul territorio. Tali laboratori rispondono ai criteri previsti dall'indicatore TM3.S4.I17 del Piano Strategico di Ateneo, contribuendo in maniera documentata al raggiungimento degli obiettivi strategici della Terza Missione.

Le restanti attività PCTO hanno incluso incontri divulgativi, seminari orientativi nelle scuole, visite guidate ai laboratori CIRCE e POLAR e moduli interdisciplinari sui temi dell'intelligenza artificiale, delle tecniche isotopiche e delle metodologie scientifiche, anche nell'ambito del progetto "V:erso una scelta consapevole", dedicato all'orientamento consapevole e al contrasto della dispersione scolastica.

Nel 2025 il Dipartimento prevede di consolidare e ampliare ulteriormente queste attività, attraverso la progettazione di nuovi percorsi integrati tra formazione, orientamento e public engagement, in coerenza con la propria missione istituzionale e con le linee guida strategiche d'Ateneo.

Segue tabella con i dettagli degli eventi inseriti nella piattaforma di Ateneo.

ID	NOME EVENTO/INIZIATIVA	
489	Laboratorio di Autovalutazione	Iniziativa
421	Progetto Liceo Matematico UniCampania.	Iniziativa
1723	Seminario divulgativo	Evento
1788	Visita al Dipartimento	Evento
1733	Visita al Dipartimento	Evento
1722	Seminario divulgativo	Evento
1798	Matematica in Azione – Notte dei Ricercatori	Evento
1896	Visita al Dipartimento	Evento
1863	Seminario Divulgativo	Evento
1862	Seminario Divulgativo	Evento
1850	Visita al Dipartimento - Seminario	Evento
1861	Visita guidata presso il POLAR	Evento

## Sezione I.7e - MOOC

*Le piattaforme MOOC sono gestite a livello di Ateneo e quindi il dipartimento non ne è esplicitamente coinvolto.*

## Quadro I.8 - Public Engagement

## Sezione I.8a - Selezione di iniziative di Public Engagement

Nel corso del 2024, il Dipartimento di Matematica e Fisica ha promosso 13 iniziative di Public Engagement, realizzate in coerenza con gli obiettivi TM3.S3 e con le priorità strategiche individuate dal piano triennale di Dipartimento e dall'Ateneo. Le attività hanno coinvolto 945 partecipanti complessivi, tra studenti, cittadini, professionisti e stakeholder istituzionali.

Gli eventi sono stati categorizzati principalmente come:

- 6 iniziative di *partecipazione di docenti ad eventi pubblici* (categoria PE18),
- 3 eventi misti di *organizzazione e partecipazione a eventi pubblici* per la promozione della cultura scientifica (PE01) e PE18,
- 2 eventi di sola organizzazione e partecipazione a eventi pubblici (PE01),
- 1 iniziativa dedicata allo sviluppo della cultura della legalità e delle politiche di inclusione (PE21),
- 1 attività di divulgazione scientifica su stampa e media (PE10 e PE17).

Tra le iniziative più significative si segnalano i cicli divulgativi "Scienza alla Spina" (nell'ambito del progetto europeo STREETS), il laboratorio "Coding Girls", gli incontri su intelligenza artificiale e professioni del futuro, attività presso UNITRE, e momenti di riflessione pubblica legati alla statistica ufficiale e alle trasformazioni digitali. Tali azioni hanno confermato il ruolo del Dipartimento come polo scientifico attivo nella promozione della cultura e nel dialogo con la società civile, con un impatto riconoscibile e documentato sul territorio.

Di seguito una tabella che riassume le iniziative con i codici delle banche dati di Ateneo

ID	Titolo
14426	STREETS- Scienza alla Spina Qualche applicazione del Carbon dating al Circe
14770	INAUGURAZIONE A.A. 2024-25 UNITRE
14427	STREETS - Scienza alla Spina ñ Quante stelle in una pinta?
14775	INDICATORI TERRITORIALI PER LE POLITICHE DI SVILUPPO: IL CONTRIBUTO Dell'informazione STATISTICA
14773	Intelligenza Artificiale e Processo. La redazione degli atti con l'ausilio dell'AI. Da Turing a ChatGPT (dimostrazioni pratiche)
14769	Individualismo e delocalizzazione in una prospettiva quantistica
14772	Organizzazione e tecnologie abilitanti per la trasformazione digitale
14768	La diagnostica fisica per lo studio dei beni artistico-culturali
14767	L'uso dell'intelligenza artificiale nella giustizia
14776	Coding Girls
12234	TErra NOva bay polynya high Resolution Experiment
14771	Organizzazione e tecnologie abilitanti per la trasformazione digitale
14774	L'intelligenza artificiale nel futuro delle libere professioni