PIANO STRATEGICO 2024-2026

Dipartimento di Matematica e Fisica

Approvato con:

delibera n.6 del Consiglio di Dipartimento di Matematica e Fisica del 3/4/2025

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

SOMMARIO

Introduzione 4
Messaggio del Direttore di Dipartimento 4
PROFILO DEL DIPARTIMENTO 5
Caratteristiche e background 5
Composizione del Dipartimento 5
Formazione e studenti 6
La Formazione in cifre 7
Ricerca 12
La Ricerca in cifre 14
Terza Missione 16
Strutture 19
Laboratori Didattici 19
Laboratori di Ricerca 20
VISIONE E MISSIONE 23
CONTESTO 24
Analisi SWOT 24
Analisi SWOT - Didattica 24
Analisi SWOT - Ricerca 26
Analisi SWOT – Terza Missione 29
LINEE DI INDIRIZZO STRATEGICO 33
Formazione 33
Ricerca 36
Terza Missione 40
SISTEMA DI GESTIONE 42
Sistema di governo e di Assicurazione della Qualità del Dipartimento 42

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse 43
MONITORAGGIO E REVISIONE 45
PLAN/DO/CHECK/ACT – Didattica 45
PLAN/DO/CHECK/ACT – Ricerca 48
PLAN/DO/CHECK/ACT – Terza Missione 52
DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO 53

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Introduzione

Messaggio del Direttore di Dipartimento

Il Piano Strategico di Dipartimento (PSD) ha lo scopo di presentare la visione e la missione del Dipartimento, le linee di indirizzo e gli obiettivi strategici dipartimentali per il triennio 2024-2026 in coerenza con gli ambiti e gli obiettivi del Piano Strategico di Ateneo 2024-2026 (PSA).

Il piano strategico del Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF) è stato redatto dal Gruppo di lavoro costituito dal Direttore e dai delegati alla Didattica, Ricerca e Terza Missione: Alessio Russo (Direttore), Eugenio Lippiello (Delegato alla Ricerca), Benedetta Pellacci (Delegata alla Didattica) e Giovanni Pisante (Delegato alla Terza Missione).

Il Piano tiene in considerazione anche i suggerimenti del Presidio della Qualità che ha stilato delle linee guida legate al processo di pianificazione strategica dipartimentale, fornendo un modello di PSD di riferimento, ferma restando l'autonomia redazionale e contenutistica del Dipartimento.

Il punto di partenza della pianificazione strategica del Dipartimento risiede nella situazione di contesto in termini di risorse umane e strutture, attività di formazione, ricerca e terza missione. La pianificazione segue le linee guida definite dai valori, visione e missione del DMF ed è declinata in obiettivi strategici nell'ambito della didattica, ricerca e terza missione in accordo a quanto stabilito dal PSA.
In riferimento a ciascun obiettivo è definito un programma di attuazione in base alla procedura: Plan/Do/Check/Act: pianificazione, azione, monitoraggio e miglioramento.
La realizzazione del PSD è affidata al sistema di gestione del DMF descritto all'interno del PSD.
L'attuazione è sottoposta ad autovalutazione dipartimentale annuale con la compilazione della procedura integrata di verifica e programmazione degli obiettivi dipartimentali assegnati a cascata dagli obiettivi strategici di Ateneo. Tale monitoraggio e verifica viene svolta dal Presidio della Qualità di Ateneo con i delegati di riferimento e sottoposta alla valutazione del Nucleo di Valutazione.

La prima bozza del PSD è stata diffusa e discussa nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 24/3/2025. La bozza è stata di conseguenza integrata, e definita in via definitiva.
La versione definitiva viene approvata nella seduta del 3/4/2025.
Il presente PSD è pubblicato sulla home page del sito web del Dipartimento.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

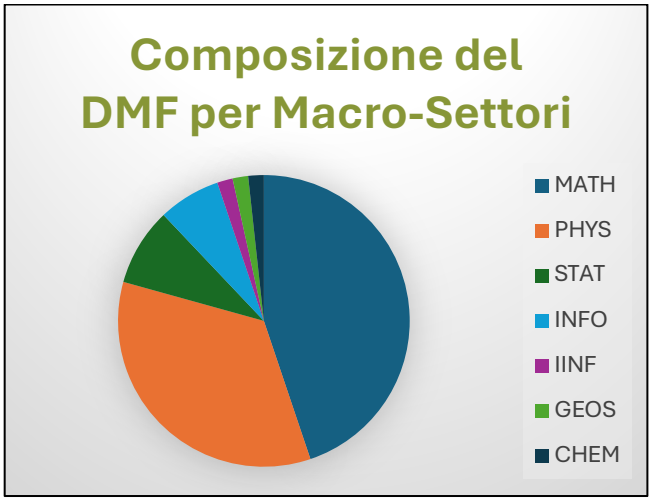
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

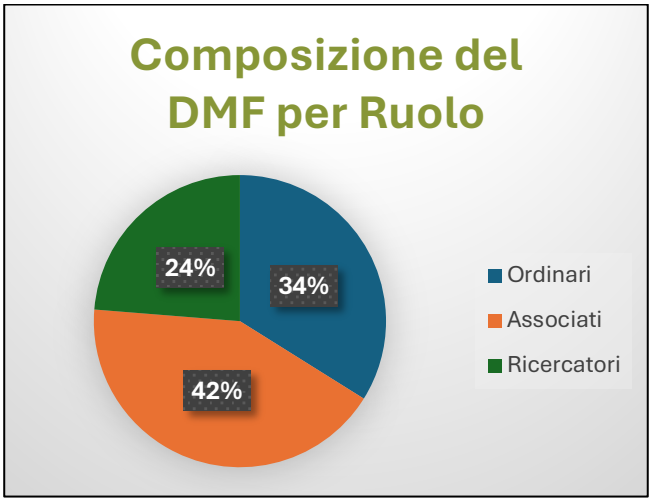
PROFILO DEL DIPARTIMENTO

Caratteristiche e background

Composizione del Dipartimento

Il DMF è caratterizzato da un'ampia multidisciplinarietà, comprendendo 18 Settori Scientifici Disciplinari (SSD) distinti, includendo 8 su 9 settori scientifico disciplinari del macrosettore Matematica, 4 su 8 settori scientifico disciplinari del macrosettore Fisica, 2 su 6 del macrosettore Statistica.
Il DMF è composto da 14 persone inquadrate nel ruolo di Ricercatore, 25 inquadrate nel ruolo di Professore Associato e 20 nel ruolo di Professore Ordinario.
Il personale tecnico-amministrativo che opera nel DMF, composto da 16 persone, articola la propria attività nell'area amministrativa, e tecnica fornendo un supporto chiave a tutte le attività del DMF.





Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Formazione e studenti

Il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli svolge un ruolo chiave nell'attività di formazione di tutto l'Ateneo. In particolare, i docenti del DMF svolgono attività didattica nei CdS dei seguenti 6 dipartimenti in aggiunta ai CdS interni al DMF:

- Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
- Dipartimento di Ingegneria
- Dipartimento di Medicina di Precisione
- Dipartimento di Medicina Sperimentale
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche
- Dipartimento di Scienze Politiche.

A partire dall'a.a. 2025/26 il DMF contribuirà anche alla formazione per il CdS di Scienze della Formazione Primaria erogato dal Dipartimento di Lettere e Beni Culturali.

L'attività di formazione interna del DMF si articola su tre Corsi di Studio di Laurea Triennale e tre Corsi di Studio di Laurea Magistrale:

- Corso di Studio Triennale in Matematica (Classe di Laurea: L-35 - Matematica) articolato in due curricula: generale e informatico;
- Corso di Studio Triennale in Fisica (Classe di Laurea L-30 - Scienze e Tecnologie fisiche);
- Corso di Studio Triennale internazionale in Data Analytics (Classe di Laurea L-41 - Statistica); in questo CdS è previsto anche un percorso internazionale per l'acquisizione del doppio titolo di Studi con il Dipartimento di Informatica dell'Institut Galilée, Université Sorbonne Paris Nord (Francia);
- Corso di Laurea Magistrale in Matematica (Classe di Laurea LM - 40 - Matematica);
- Corso di Laurea Magistrale internazionale in Physics (Classe di Laurea LM-17 - Fisica);
- Corso di Laurea Magistrale internazionale in Data Science (Classe di Laurea LM-DATA).

Per tutti i corsi di studio sono attivi accordi internazionali per esperienze Erasmus.
La formazione di terzo livello si basa sul dottorato interdipartimentale "Dottorato di Ricerca in Matematica, Fisica e applicazioni per l'Ingegneria" che ha sede nel DMF.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Il Dipartimento partecipa, inoltre, con la propria offerta formativa, ai percorsi abilitanti per le classi di concorso

- A027 (Matematica e Fisica)
- A028 (Matematica e Scienze nella scuola secondaria di primo grado)

La Formazione in cifre

I risultati dell'attività formativa dei Corsi di Studio erogati dal Dipartimento di Matematica e Fisica sono oggetto di una attenta analisi annuale grazie ai dati forniti dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) per ogni CdS e dai sondaggi sull'esperienza universitaria, profilo dei laureati e condizione occupazionale gestiti dal Consorzio Almalaurea.
Dall'indagine sul profilo dei laureati si evince che il 55,8% dei laureati in CdS del DMF non ha alcun genitore laureato; questo dato riassume il ruolo chiave dell'attività formativa del DMF nell'arricchimento culturale del territorio.
All'interno del set di indicatori a supporto della valutazione dei CdS dal modello AVA3, sono selezionati gli indicatori iC02 ed iC13 sulla regolarità delle carriere e CFU acquisiti al primo anno, e l'indicatore iC28 che misura il rapporto tra le studentesse/studenti iscritte/iscritti al primo anno e i docenti del primo anno (pesato per le ore di docenza). A questi si aggiunge anche l'indicatore iC10 inerente i CFU acquisiti all'estero.
Osservazioni generali:

- Recente miglioramento sul numero di CFU acquisiti all'estero, risultato dell'intensa campagna di promozione che tutti i CdS hanno introdotto.
- Il rapporto tra iscritti al primo anno e i docenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) per quasi tutti i CdS risulta migliore del dato nazionale, questo dato si aggiunge all'indicatore iC08 (percentuale di docenti di ruolo che appartengono a settori di base o caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento) che per la quasi totalità dei CdS è superiore al dato di area geografica e per i CdS in Matematica (LT, LM), per Fisica (LT) e Physics (LM) è stabilmente al 100%.
- Rimane un dato critico il numero di CFU acquisiti al primo anno misurato dall'iC13, questo dato, con l'unica eccezione del CdS in Fisica, è inferiore al dato di area geografica per tutti i CdS. Un cruciale obiettivo strategico per il DMF nell'area didattica sarà quindi il miglioramento di questo e degli altri indicatori sui CFU acquisiti al primo anno come l'iC16Bis.

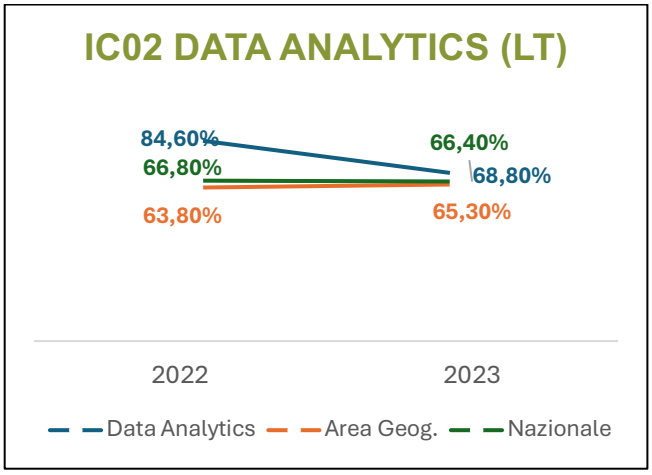
L'andamento dei CdS del DMF è dettagliato di seguito.
(iC02) Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso. Il valore dell'indicatore non è disponibile per il CdS in Data Science, mentre il CdS in Physics è disponibile solo il dato relativo al 2023 che è pari al 100%. Il dato relativo ai CdS in Data Analytics (LT) e in Fisica (LT) risulta nel 2023 al di sopra del dato

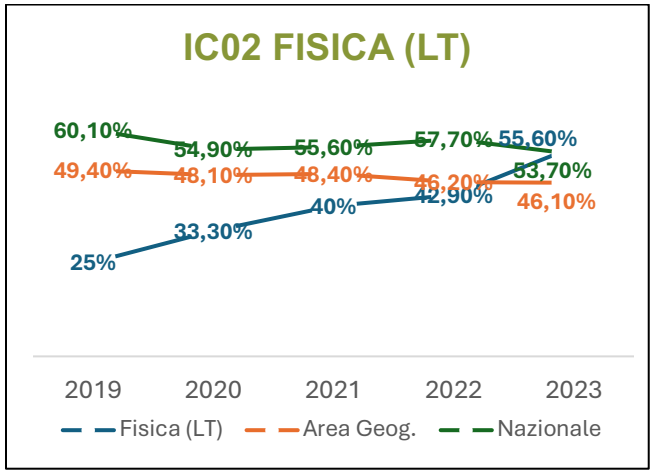
Dipartimento di
Matematica e Fisica

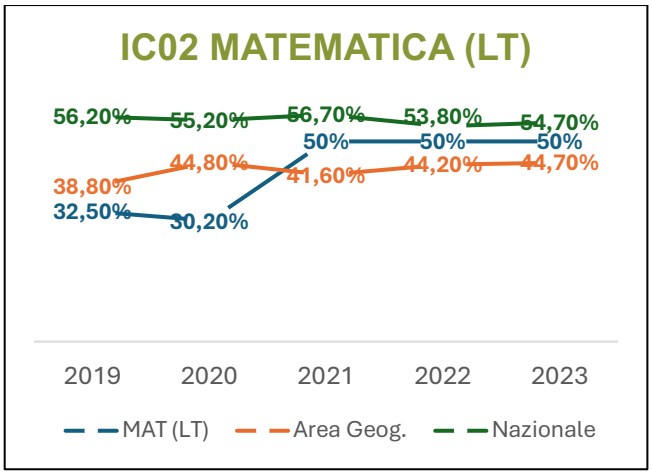
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

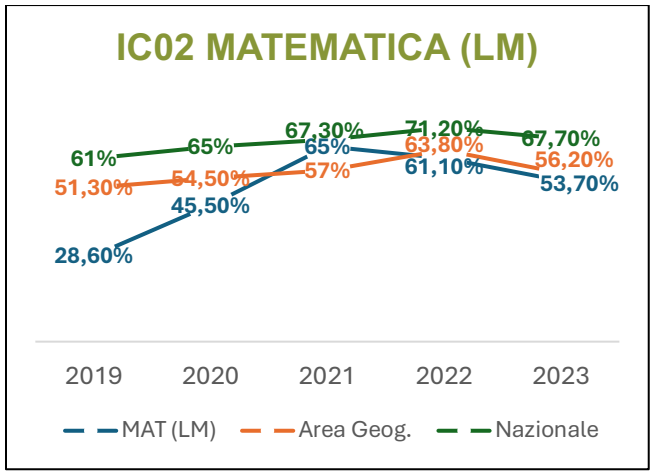
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

nazionale; per Matematica (LT) si attesta al di sopra del dato di area geografica, mentre per il CdS in Matematica Magistrale dopo aver superato il dato di area nel 2021 rimane nel 2022 e nel 2023 al di sotto di quest'ultimo.



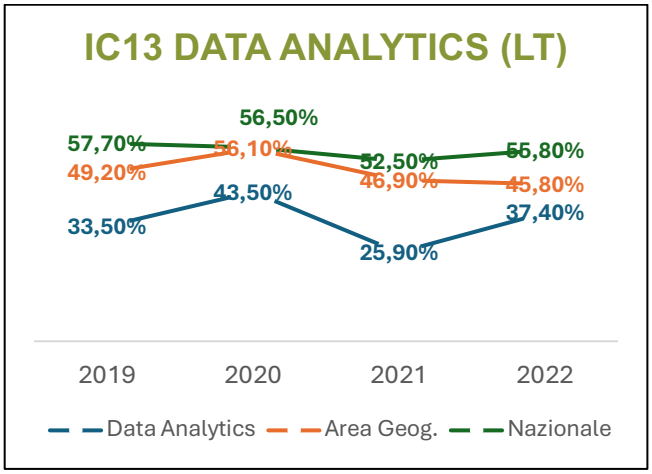


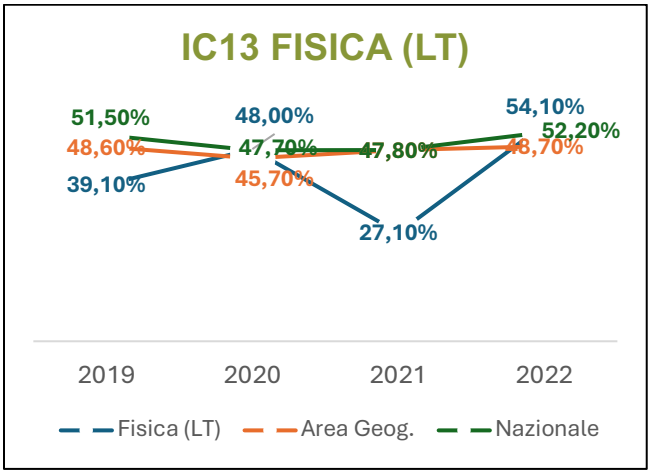


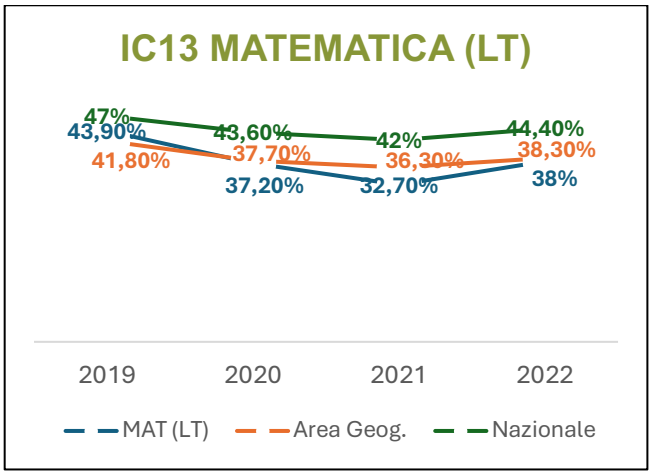


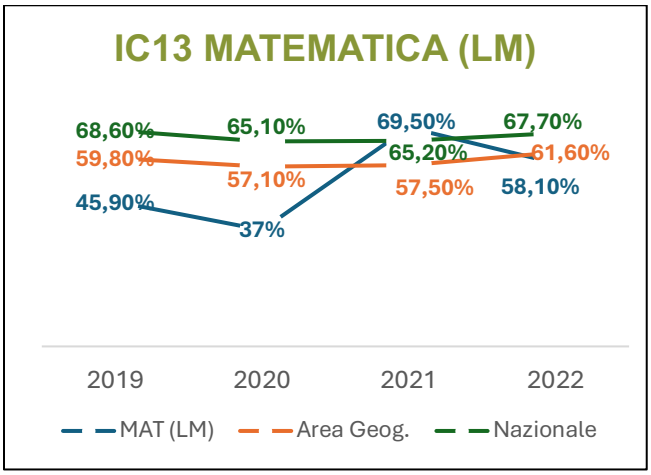
(iC13) Percentuale di crediti acquisiti al primo anno sul totale dei CFU da acquisire. Questo dato rappresenta una criticità di quasi tutti i CdS del DMF. Va segnalato che il dato presente sulla scheda di monitoraggio annuale per i CdS in Matematica (LT), Fisica (LT) è Physics (LM) è sbagliato, poiché il totale dei CFU da acquisire al primo anno non è 60 come riportato in SMA ma è 49 nel primo caso, 56 nel secondo e 57 nel terzo. Nelle seguenti tabelle vengono riportate le percentuali corrette. I dati inerenti Data Science riguardano solo l'anno 2022 e risultano inferiori di quasi 10 punti percentuali al dato di area.

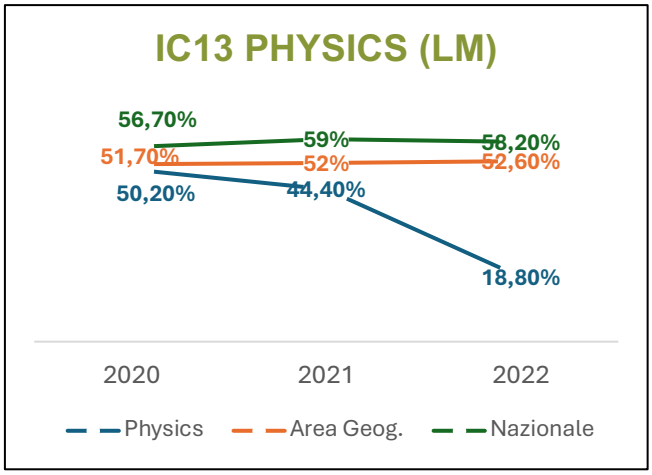
Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it









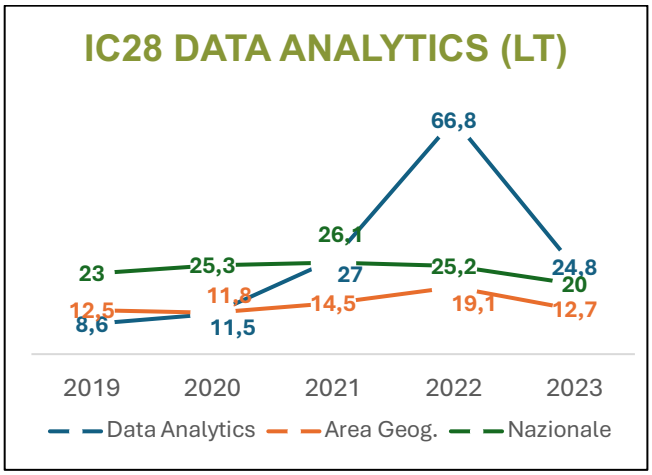


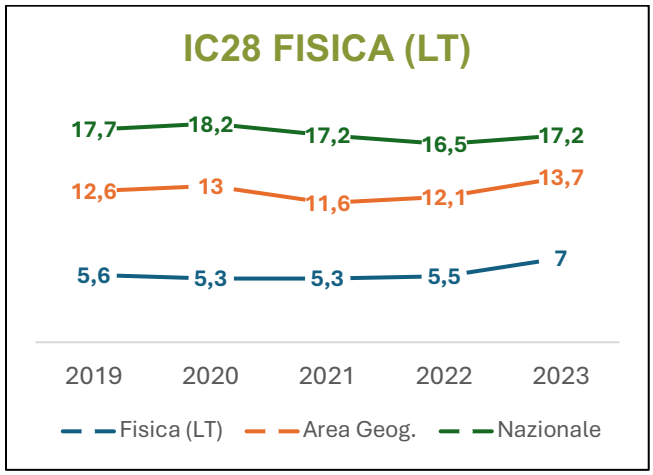
Dipartimento di Matematica e Fisica

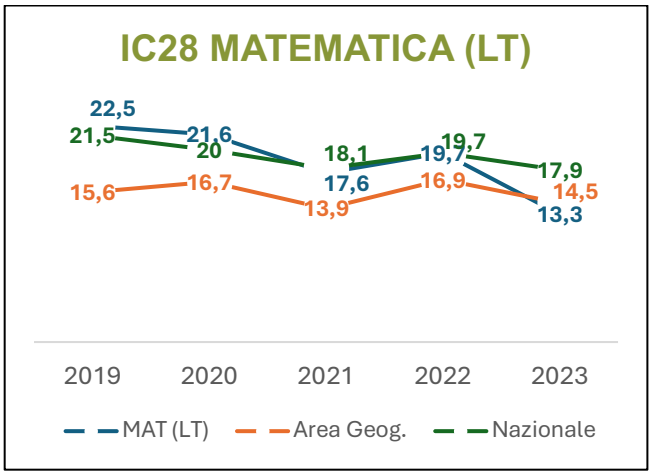
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

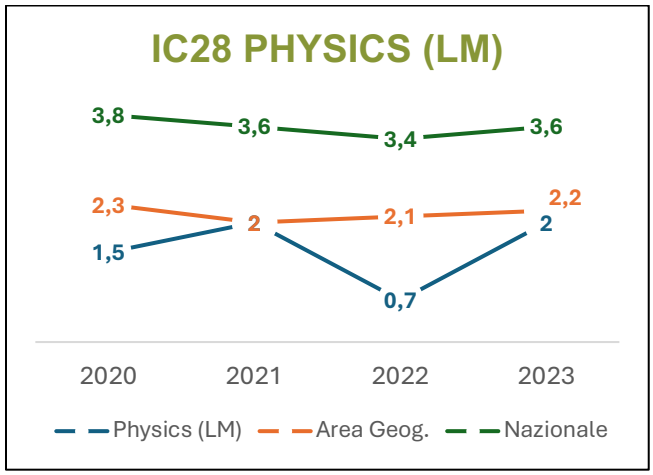
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

(iC28) Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per ore di docenza). Questo dato è migliore se inferiore ai dati di riferimento. Per il CdS in Data Science sono disponibili solo i dati relativi agli anni 2022 e 2023, pari rispettivamente a 2,2 e 9,6 ben al di sotto sia del dato di area (4,7 e 8,8) che del dato nazionale (9,3 e 11,5). Per il CdS in Data Analytics il dato, a partire dal 2021 risulta superiore ai dati di riferimento a causa del forte incremento di iscritti. Dall'a.a. 2023/24 è stato inserito il numero programmato, tuttavia, il rapporto richiede ancora un'azione correttiva. Per i CdS in Fisica (LT) e Physics (LM) il dato risulta stabilmente al di sotto del dato nazionale in tutto il periodo di riferimento. Per i CdS in Matematica (LT, LM) il dato migliora scendendo nel 2023 al di sotto del dato di area e nazionale.

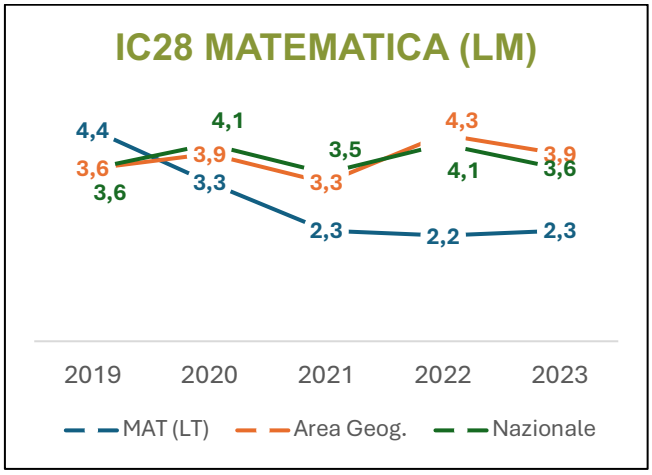




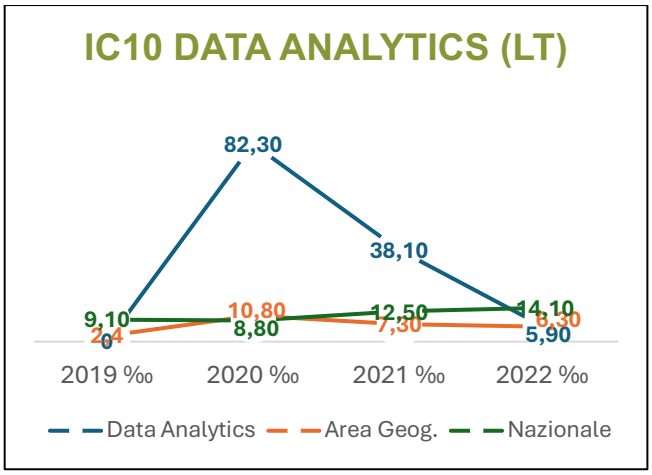


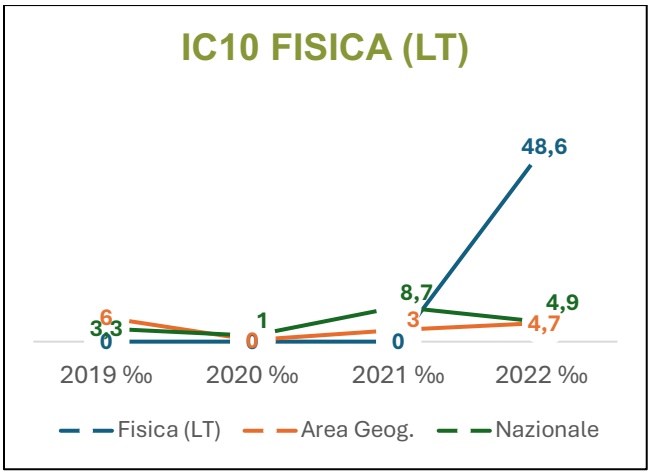


Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it



(iC10) Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso. Questo dato è misurato in ‰. Per il CdS in Data Science è disponibile solo il dato relativo all'anno 2022, pari al 16,4‰ ben al di sopra sia del dato di area (2,1‰) che del dato nazionale (1,6‰). Per il CdS in Data Analytics, il dato, sempre stato superiore al dato nazionale, ha subito un calo nel 2022 scendendo sotto il dato di area. Per i CdS in Fisica (LT), Physics (LM) e Matematica (LT-LM) il dato è sensibilmente migliorato nel 2022, attestandosi ben al di sopra del dato nazionale per Fisica e Physics, al di sopra del dato di area per Matematica (LT-LM).

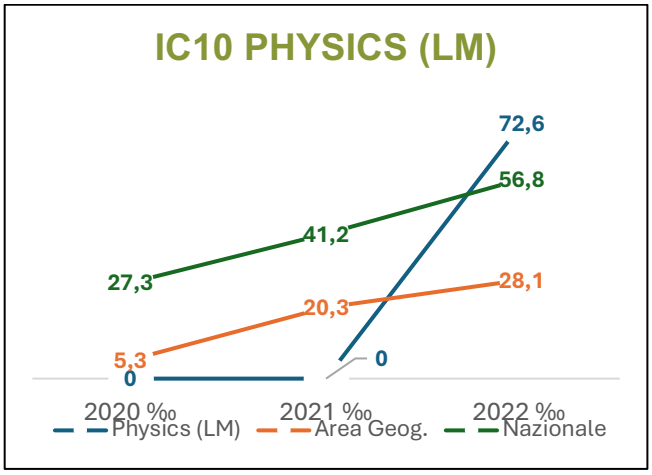


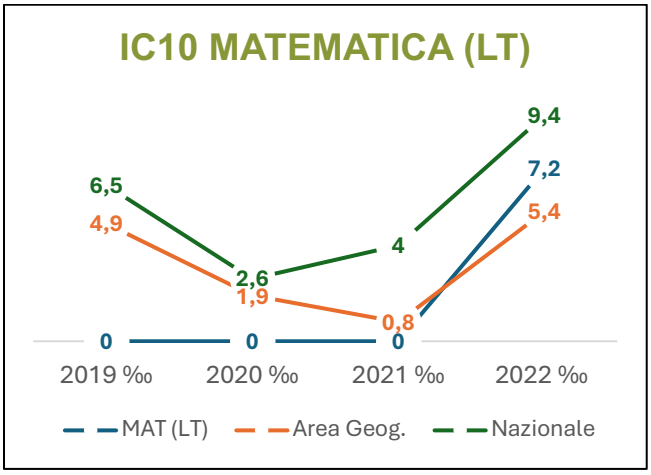


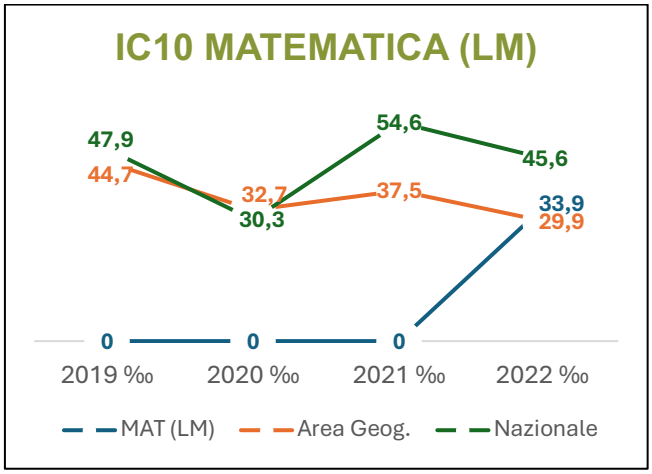
Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it







Ricerca

Il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli è un centro di eccellenza per la ricerca scientifica, caratterizzato da un forte approccio interdisciplinare e un'ampia gamma di competenze nei settori della Matematica, della Fisica, della Scienza dei Dati. L'attività di ricerca, che spazia dalla teoria alla sperimentazione avanzata, è orientata sia alla comprensione dei fenomeni fondamentali sia allo sviluppo di applicazioni innovative con impatti in ambiti tecnologici, industriali e ambientali.

L'area **Matematica** è attiva in numerosi settori di ricerca. Le tematiche di ricerca includono la geometria di Galois, la teoria dei campi finiti e delle strutture di incidenza, con applicazioni

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

alla crittografia e ai codici correttori d'errore. Inoltre, sono sviluppate linee di ricerca in ambito dell'analisi non lineare, calcolo delle variazioni, sistemi dinamici con applicazioni che spaziano dalla fisica matematica, all'ingegneria ed alle scienze della vita. Un ruolo di primo piano è rivestito dalla fluidodinamica, con studi sulle equazioni di Navier-Stokes, i modelli non newtoniani e i fenomeni di diffusione, con particolare attenzione alle applicazioni nell'elasticità e nei problemi di trasporto. La ricerca include anche problemi di ottimizzazione affrontati sia dal punto di vista teorico che computazionale e i metodi numerici per la risoluzione di problemi inversi, con applicazioni in ambito biologico, ambientale e finanziario.

Un sensore di luce del Kilometre Cube Neutrino Telescope (KM3NeT), sviluppato nei laboratori del DMF

Il Dipartimento si caratterizza anche per studi di frontiera in diversi settori della **Fisica** teorica e sperimentale. In fisica ed astrofisica nucleare, si analizzano le proprietà strutturali dei nuclei atomici attraverso la spettroscopia nucleare, lo studio delle interazioni efficaci e i modelli collettivi, con importanti implicazioni per la nucleosintesi stellare e il decadimento beta. Particolare attenzione è dedicata alla ricerca sul doppio decadimento beta senza neutrini, un processo chiave nella comprensione della natura del neutrino. Nell'ambito della Fisica atomica e molecolare, si conducono esperimenti spettroscopici di altissima precisione che mirano a verificare la teoria elettrodinamica quantistica in sistemi chimicamente legati, nonché a scorgere evidenze sperimentali di una Fisica oltre il Modello Standard, campo di ricerca attualmente di grande interesse. Nel campo della fisica dei sistemi complessi, si studiano fenomeni di non-equilibrio, materia attiva, valanghe neuronali e mezzi granulari. Inoltre, il dipartimento è impegnato nello studio dei rischi sismici e naturali, con applicazioni alla geofisica e alla previsione degli eventi estremi. La ricerca in fisica applicata vanta differenti campi sperimentali quali la radioattività ambientale, lo studio del patrimonio ambientale e culturale attraverso tecniche di diagnostica convenzionale ed isotopica e la biofisica.

L'**Informatica** e la **Scienza dei Dati** completano il quadro delle attività di ricerca, con studi su intelligenza artificiale, analisi multivariata, apprendimento automatico e metodi per l'elaborazione di dati complessi. Un focus particolare è posto sull'ingegneria del software, sulla sicurezza informatica e sulla modellazione digitale di sistemi complessi.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

L'eterogeneità delle competenze e **l'approccio interdisciplinare** fanno del Dipartimento un punto di riferimento per la ricerca avanzata, capace di affrontare le sfide scientifiche del futuro e di contribuire all'innovazione tecnologica in molteplici settori.

Collaborazioni con Enti di Ricerca Nazionali e Internazionali

Il Dipartimento di Matematica e Fisica vanta una rete consolidata di collaborazioni con importanti enti di ricerca nazionali e internazionali, che contribuiscono a potenziare l'impatto scientifico delle attività svolte. A livello nazionale, il Dipartimento collabora attivamente con molteplici istituti di ricerca come INdAM CNR, l'INFN, l'INGV, l'INAF; l'ISTAT, il CIRA e altri consorzi di ricerca, favorendo lo sviluppo di progetti innovativi nei settori della fisica, della matematica, della statistica e dell'informatica.

Sul piano internazionale, il Dipartimento partecipa a progetti con prestigiose università e centri di ricerca in Europa, Americhe, Asia e Australia.

Queste collaborazioni permettono di accedere a infrastrutture di ricerca avanzate, di scambiare competenze con gruppi di eccellenza e di offrire opportunità di mobilità per ricercatori e studenti. In particolare, il Dipartimento è coinvolto in progetti di ricerca con istituzioni leader in Germania, Francia e Regno Unito, e in attività di ricerca interdisciplinare con università statunitensi e canadesi. Queste partnership consentono di sviluppare progetti di ricerca con forte impatto applicativo, dalla sicurezza informatica ai sistemi di segnalamento ferroviario, dalla fisica delle astro-particelle alla diagnostica medica, fino alle tecnologie quantistiche emergenti e al quantum computing.

Grazie a queste sinergie, il Dipartimento contribuisce significativamente al progresso scientifico, con risultati riconosciuti a livello internazionale e applicazioni che spaziano in molti ambiti dalla medicina, alla biofisica e alla geofisica.

La Ricerca in cifre

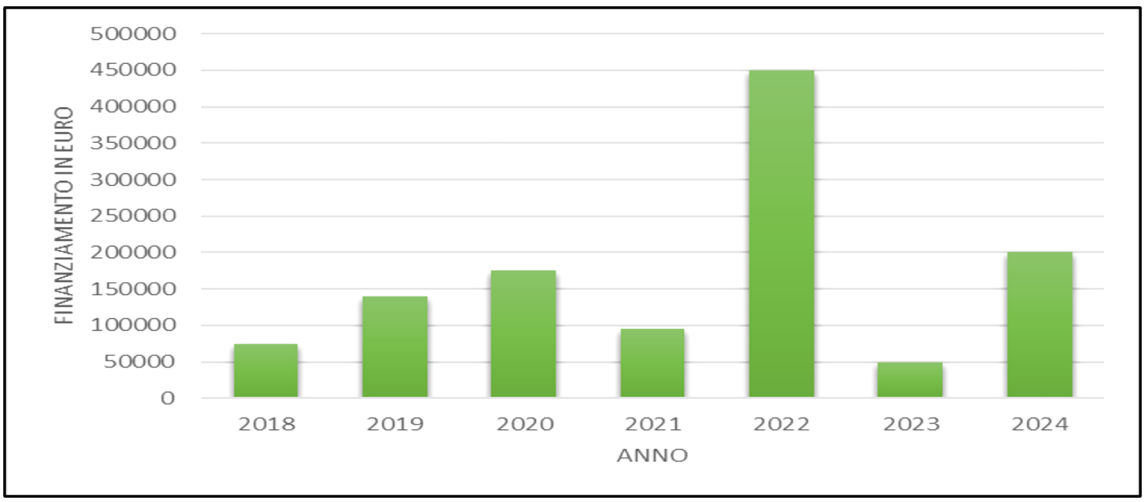
Il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli dimostra un'elevata produttività scientifica e una solida capacità di attrarre finanziamenti.

Produzione scientifica: Il numero medio di pubblicazioni annue è di **127,3**, un valore significativo che attesta una costante attività di ricerca. Il dipartimento mantiene una produzione scientifica stabile, con picchi di eccellenza, segnalando una comunità accademica attiva e competitiva.

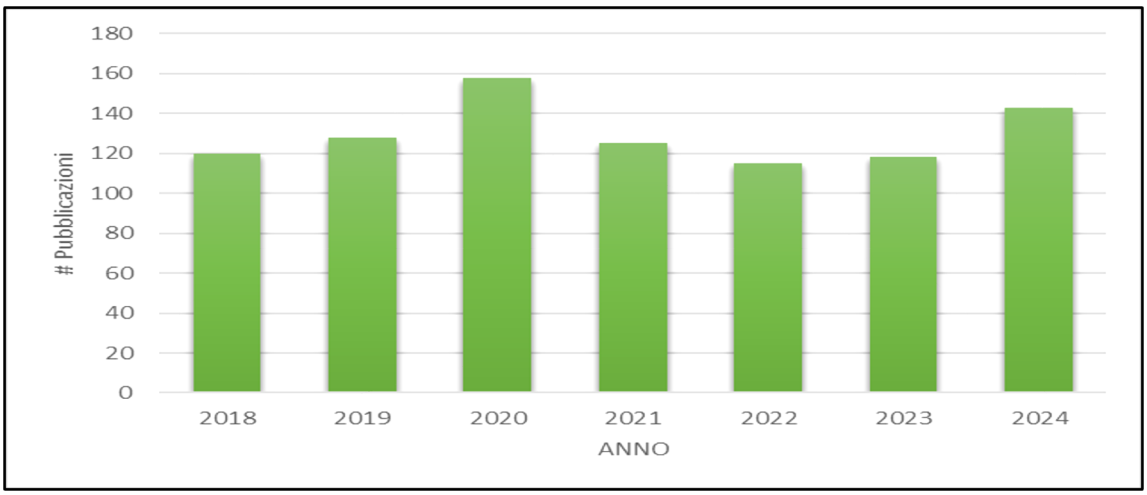
Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it



Capacità di attrarre finanziamenti. Il finanziamento medio annuo è di **197.857 €/anno**, dato che evidenzia una forte capacità di ottenere risorse economiche per la ricerca. Questo valore è sostenuto da periodi di finanziamento elevato, come nel 2022, indicando la capacità di attrarre fondi di grande entità.



Nel complesso, il dipartimento mostra una **buona combinazione tra produttività scientifica e successo nel reperire finanziamenti**, elementi fondamentali per la crescita e l'impatto della ricerca.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Terza Missione

Il Dipartimento di Matematica e Fisica riconosce il ruolo strategico della Terza Missione nel favorire un dialogo costruttivo tra il mondo accademico e la comunità. Attraverso attività di divulgazione scientifica, formazione continua e collaborazioni sul territorio, il Dipartimento mira a rendere la conoscenza un motore di sviluppo sociale ed economico. In particolare, il DMF contribuisce all'impatto sociale dell'Ateneo promuovendo azioni volte a rafforzare l'interazione con le scuole di ogni ordine e grado, a diffondere la cultura scientifica sul territorio e a creare sinergie concrete tra università e imprese.
Il Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF), in linea con gli obiettivi fissati nel piano strategico di Ateneo, promuove la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso molteplici iniziative di Terza Missione. Tra gli esempi più significativi si annoverano ISOCORE SRL (ISOtope and ChrOnology seRvicEs), spin-off accademico che opera nel trasferimento tecnologico, STREETS e STREETS TO THE SQUARE, progetti di public engagement volti a rafforzare il legame tra scienza e società, S.P.A.M. Caserta, sezione Young Minds della European Physical Society impegnata nella divulgazione scientifica, e le numerose attività di Orientamento e PCTO (Percorsi Competenze Trasversali e Orientamento), che coinvolgono studenti e docenti delle scuole superiori attraverso laboratori, seminari e percorsi strutturati.
La società ISOCORE (ISOtope and ChrOnology seRvicEs) SRL, spin-off accademico del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", rappresenta un esempio virtuoso di trasferimento tecnologico e impatto socio-economico sul territorio. Fondata il 1° marzo 2023, ISOCORE SRL ha la sua sede operativa presso il PoLaR, il Polo dei Laboratori di Ricerca del Dipartimento, situato in Viale Carlo III, 153 a San Nicola La Strada (CE).
Il progetto ha ottenuto un importante riconoscimento, essendo risultato vincitore del "Premio di attività di ricerca con impatto industriale 2022" e ricevendo un finanziamento di 25.000 euro, che ha contribuito a consolidare il supporto dell'Ateneo. Nei primi sette mesi di attività, il fatturato è stato proiettato a circa 50.000 euro annui, permettendo l'assunzione di un dipendente a tempo pieno (36 ore settimanali) e raggiungendo un totale di circa 2.5 Equivalenti Tempo Pieno (ETP), grazie all'impegno combinato di 1 dipendente e 1.5 soci universitari attivi.
ISOCORE SRL si distingue per il suo ruolo di ponte tra il mondo della ricerca e quello imprenditoriale. In particolare, la partecipazione al bando Horizon Widera Talents, in collaborazione con 8 entità di ricerca pubblica e 6 imprese private, ha rafforzato la sua capacità di trasferire conoscenze e sviluppare metodologie innovative basate su tecniche spettrometriche per l'analisi isotopica. Tale approccio ha permesso di creare sinergie significative tra università e industria, favorendo un ambiente di innovazione continua.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Il supporto del DMF, che mette a disposizione infrastrutture e apparecchiature all'avanguardia, consente alla ISOCORE di mantenere elevati standard qualitativi nelle analisi e nello sviluppo metodologico, evidenziato anche dalla procedura in corso per il deposito di un brevetto a nome dell'Ateneo.
Nell'ambito delle attività di Public Engagement, svolge un ruolo chiave il progetto STREETS (Science, Technology and Research for Ethical Engagement Translated in Society), evolutosi nella seconda edizione "STREETS TO THE SQUARE". Obiettivo strategico di questo progetto risiede nell'avvicinamento della comunità scientifica al territorio, promuovendo con le sue azioni un'interazione ricca e multidisciplinare.
Nel biennio 2022-2023, il progetto ha evidenziato come le "strade" – intese sia in senso letterale che simbolico – possano essere i canali per il trasferimento del sapere. L'iniziativa ha coinvolto attivamente la popolazione della Campania e del Lazio meridionale, stimata intorno al 10% della popolazione italiana, raggiungendo circa il 14% (circa 1 milione di persone) nel primo anno, con la prospettiva di arrivare al 20% (1,5 milioni) nel secondo anno. Questo progetto si è ampliato nelle iniziative di STREETS TO THE SQUARE, trasformando le strade in piazze, veri e propri centri di aggregazione dove cittadini, scuole, istituzioni e imprese si incontrano per discutere e condividere i risultati della ricerca.
In occasione della Notte Europea dei Ricercatori, l'evento organizzato a Caserta ha registrato circa 1.200 accessi presso i Giardini della Flora, con ulteriori appuntamenti in altre sedi (400 accessi a Santa Maria Capua Vetere, 300 ad Aversa e 300 a Capua), con un totale stimato di circa 2.000 visitatori. Il progetto ha coinvolto 14 stakeholder esterni e ha mobilitato un bacino di circa 300 ricercatori, tra personale docente e studenti.
Sul fronte dei finanziamenti, STREETS TO THE SQUARE ha ottenuto una valutazione di 14,5/15 nell'ambito della call HORIZON-MSCA-2023-Citizens-01, con un finanziamento complessivo di 456.875 Euro. Il Dipartimento di Matematica e Fisica, in particolare, ha ricevuto un contributo pari a 50.625 Euro, corrispondente all'11,08% del totale, a dimostrazione della rilevanza strategica del progetto per l'Ateneo.
Nel quadro della terza missione, il Dipartimento di Matematica e Fisica rafforza il legame tra mondo accademico e territorio anche grazie alle azioni del progetto S.P.A.M. Caserta (Students of Physics And Maths Caserta), sezione Young Minds della European Physical Society, attiva dal 2023. Inizialmente costituita da circa 12 studenti e un docente, oggi la sezione conta 21 membri attivi e coinvolge oltre 70 studenti e dottorandi. Gli obiettivi dell'associazione sono: diffondere la conoscenza della ricerca in fisica e matematica e delle loro applicazioni, stabilire interazioni tra studenti e ricercatori in tutta Europa, stimolare l'interesse per il progresso scientifico e le opportunità di carriera che ne derivano, promuovere la cultura scientifica al di fuori dei confini universitari.
Le iniziative realizzate, come il S.P.A.M. Podcast (che ha ottenuto più di 1000 visualizzazioni in soli 8 mesi) e gli eventi sul territorio, come il Comicon, hanno raggiunto un pubblico di oltre

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

3000 persone. Inoltre, la partecipazione al 12° YM Leadership Meeting a Berlino ha permesso a una delegazione di interagire con più di 60 studenti da circa 20 sezioni giovanili europee, includendo momenti di confronto con 3 premi Nobel per la Fisica.
Questi risultati quantitativi e qualitativi evidenziano come il Dipartimento, attraverso iniziative di terza missione, stia contribuendo in maniera significativa alla diffusione della cultura scientifica e al consolidamento di un ecosistema innovativo e inclusivo, in linea con gli obiettivi strategici dell'Ateneo.
Nell'ambito della terza missione non vanno dimenticati i progetti per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e orientamento che hanno un impatto chiave anche nella riuscita delle attività didattiche del Dipartimento
Il Dipartimento ha dimostrato un forte impegno nelle attività di PCTO e Orientamento, coinvolgendo numerosi istituti superiori del territorio campano. Le iniziative hanno compreso una gamma diversificata di interventi formativi: laboratori divulgativi, seminari tematici, visite guidate presso il Dipartimento e POLAR, attività di autovalutazione e percorsi strutturati come il progetto "V:erso una scelta consapevole". Queste attività hanno raggiunto complessivamente oltre 1000 studenti, con una significativa partecipazione ai diversi ambiti disciplinari (119 per Matematica, 82 per Fisica e 235 per Data Analysis). Particolare rilevanza hanno avuto eventi di ampia portata come UNIVEXPO 2024, che ha coinvolto circa 400 studenti, e le attività nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS) di Matematica, Fisica e Statistica. Il Dipartimento ha inoltre curato la formazione degli insegnanti, come testimoniato dalla seconda edizione delle Giornate didattiche, ed ha promosso laboratori multidisciplinari come "LAB-M: Le simmetrie intorno a noi". Queste iniziative, sostenute da fondi PLS e MUR-PNRR, hanno visto la partecipazione attiva di 24 docenti del Dipartimento, rafforzando il legame con le scuole del territorio e promuovendo l'orientamento consapevole verso le discipline scientifiche.

Riepilogo delle Attività di Orientamento e PCTO

Tipologia di Attività	**Data/Periodo**	**Partecipanti**
Visite guidate presso POLAR e il Dipartimento	11/01/2024, 16/05/2024	68
Seminari divulgativi	24/04/24, 09/05/24, 24/05/24, 13/02/25, 19/02/25	283
Eventi di Orientamento (V:Orienta, Salone dell'Orientamento, UNIVEXPO 2024)	12/04/24 - 07/05/24, 06/02/25, 14/05/24	935
Corsi di Orientamento	14/05/24, 18/03/24, 31/04/24, 13/02/25, 04/02/25	678
Laboratori divulgativi	12/12/24	400
Liceo Matematico	01/01/24 - 31/12/24	96
LAB-M	18/03/24 - 31/05/24, 23/01/25 - 04/02/25	263 (251 docenti + 12 studenti)

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Laboratori di autovalutazione		55
Progetti strutturati con scuole (Convenzioni e collaborazioni)	23/01/25 - 14/02/25	42

Strutture

Il Dipartimento di Matematica e Fisica dispone di circa 20 aule e spazi didattici situati all'interno del campus di Viale Lincoln a Caserta, a cui si aggiungono le X aule presenti nel Polo di Viale Carlo III a San Nicola la Strada. Le aule del campus di Viale Lincoln sono distribuite tra diversi edifici e offrono ambienti adeguati alle attività didattiche e seminariali, con capienze variabili per rispondere alle diverse esigenze dei corsi.
Le aule di maggiore capienza includono **l'Aula Magna (150 posti)**, dotata di impianti audio e videoproiezione con supporto VGA/HDMI. Altri spazi ampi comprendono **l'Aula A (100 posti) e l'Aula E (120 posti)**, anch'esse attrezzate con strumentazione multimediale avanzata.
Per le attività che richiedono ambienti più raccolti, il Dipartimento dispone di aule di dimensioni più contenute, come **l'Aula I (16 posti) e la Sala Seminari (12 posti)**, particolarmente adatte per incontri ristretti, lavori di gruppo e seminari specialistici.
Tutte le aule sono attrezzate con sistemi di videoproiezione e molte dispongono di strumenti aggiuntivi come lavagne interattive multimediali (LIM), webcam USB e microfoni ambientali, a supporto di una didattica moderna e interattiva. La struttura garantisce quindi un ambiente sufficientemente idoneo per lo svolgimento delle lezioni, seminari e attività di ricerca.
Tuttavia, **considerata la crescita dei corsi di studio afferenti al Dipartimento di Matematica e Fisica**, sia in termini di numero di corsi attivati che di aumento degli studenti iscritti, **la capienza attuale delle aule risulta non adeguata a sostenere tale espansione**. Pertanto, è necessario prevedere interventi per ampliare la disponibilità di spazi didattici e garantire condizioni ottimali per lo svolgimento delle attività accademiche

Laboratori Didattici

Il **Dipartimento di Matematica e Fisica** dispone di diversi laboratori didattici a supporto della formazione degli studenti nei corsi di laurea triennale e magistrale.
Il **Laboratorio di Programmazione e Calcolo** fornisce strumenti per l'insegnamento di discipline applicative, integrando didattica frontale ed esercitazioni pratiche. È dotato di **40 PC con sistema Linux**, compilatori C/C++/Fortran, ambienti di programmazione Java e Python, MATLAB e software per il calcolo scientifico. Dispone inoltre di un **server PostgreSQL** e di software dedicati a matematica, fisica e informatica.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Il **Laboratorio di Calcolo Scientifico** è utilizzato per l'insegnamento del **calcolo parallelo**, offrendo agli studenti esperienza pratica su tecniche avanzate di calcolo.
Il **Laboratorio Didattico di Fisica**, situato al piano terra dell'edificio C del polo scientifico di via Vivaldi, permette agli studenti di acquisire competenze sperimentali applicando il metodo galileiano. È attrezzato per esperimenti di **meccanica, termodinamica, ottica, elettricità e magnetismo**, oltre che per esperimenti di **fisica moderna** su semiconduttori ed elettronica. Il laboratorio può ospitare fino a **60 studenti**, organizzati in gruppi di lavoro.

Laboratori di Ricerca

I laboratori del Dipartimento di Matematica e Fisica
Il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli ospita diversi laboratori di ricerca all'avanguardia, dove si studiano fenomeni fondamentali e si sviluppano applicazioni innovative in ambiti che spaziano dalla fisica nucleare alla spettroscopia laser, dal calcolo scientifico all'analisi dei dati. Questi spazi di ricerca, oltre a supportare le attività sperimentali e teoriche, rappresentano un punto di riferimento anche per la formazione degli studenti, offrendo opportunità di crescita accademica e professionale.

Polo dei Laboratori di Ricerca (PoLaR)
Uno dei fiori all'occhiello del Dipartimento è il **Polo dei Laboratori di Ricerca (PoLaR)** sviluppatosi a partire dal Center for Isotopic Research on Cultural and Environmental heritage (CIRCE), tuttora operante nell'ambito del PoLaR, attivato nell'ambito del consorzio INNOVA e recentemente ampliato a seguito dell'installazione del laboratorio CAPACITY (Campania AstroPArtiCle InfrastrucTure facilitY). CAPACITY rappresenta un punto di riferimento all'interno dell'ampia Collaborazione KM3NeT (Cubic Kilometer Neutrino Telescope): è l'unico laboratorio della intera Collaborazione in cui vengono eseguite tutte le fasi di integrazione e calibrazione, a partire dai singoli fotomoltiplicatori ai DOM, alle Base Unit ed alle DU.

Dettaglio dell'acceleratore elettrostatico Tandem presso il CIRCE

Dipartimento di
Matematica e Fisica

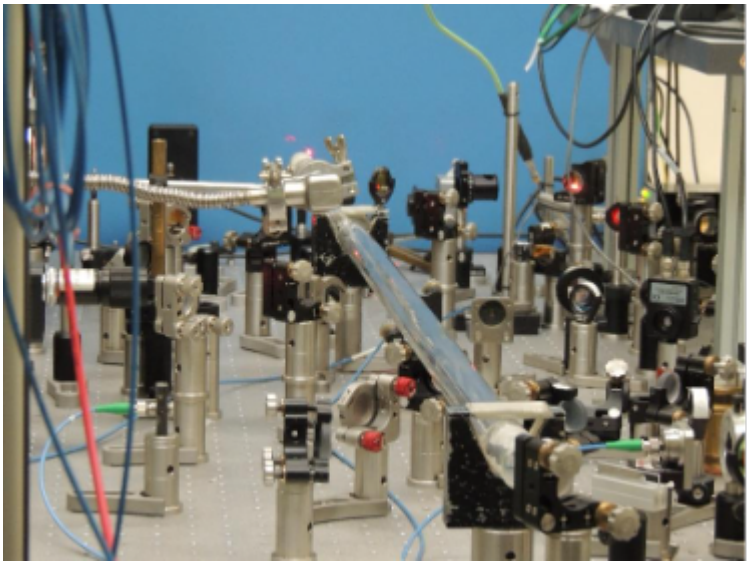
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

E' nel contempo un laboratorio di ricerca pronto ad ospitare esperimenti di fisica delle asptroparticelle con evidenti ricadute a livello terza missione. Il CIRCE-PoLaR è dotato di un sistema di Spettrometria di Massa Ultrasensibile con Acceleratore (AMS), che utilizza un acceleratore elettrostatico tandem da 3 MV installato nel 2005 e è coinvolto in progetti di ricerca che vanno dall'astrofisica nucleare allo studio dei cambiamenti climatici globali, dall'archeologia alla sicurezza nucleare, con applicazioni che includono il monitoraggio dell'usura di materiali su scala sub-micrometrica. Inoltre, il laboratorio fornisce un servizio di datazione radiocarbonica per reperti archeologici e svolge analisi forensi. Oltre alla ricerca, il CIRCE rappresenta una risorsa fondamentale per l'attività didattica del Corso di Laurea in Fisica.

Laboratorio di Spettroscopia Laser

Il **Laboratorio di Spettroscopia Laser**, attivo dal 1996, si occupa dell'osservazione e dello studio di spettri atomici e molecolari, utilizzando metodologie innovative, caratterizzate da elevata risoluzione, precisione e accuratezza, spesso combinata a un'altissima sensibilità di rivelazione. Qui vengono realizzati sofisticati test di teorie quantistiche, spesso affiancati da applicazioni alla metrologia fondamentale. Allo stesso tempo, si forniscono parametri spettroscopici di alta qualità per atomi e molecole di particolare interesse per le scienze delle atmosfere terrestri e planetarie, la fisica del clima, la fisica dei plasmi, e per l'astrofisica. Le ricerche del laboratorio hanno trovato applicazione in diversi ambiti, dalla termometria primaria alla metrologia ambientale, con particolare attenzione alla rivelazione ultra-sensibile di gas in traccia e alla determinazione di rapporti di abbondanza isotopica. Per condurre questi esperimenti, si sviluppano metodi spettroscopici innovativi basati sull'osservazione di processi di interazione radiazione-materia in cavità ottiche ad alto fattore di qualità.



Apparato ottico per studi di spettroscopia laser

Negli anni, grazie a finanziamenti nazionali ed europei, il laboratorio è stato potenziato sia in termini di spazio che di attrezzature. Attualmente, si trova distribuito in tre ampi locali presso il CIRCE-PoLaR. Oltre alla ricerca, il laboratorio è anche un punto di riferimento per gli

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

studenti di Fisica, che qui possono acquisire competenze sulle più avanzate metodologie di indagine in Fisica atomica e molecolare.

Laboratorio di Calcolo Scientifico "Marco D'Apuzzo"
Il **Laboratorio di Calcolo Scientifico**, dedicato alla memoria del Prof. Marco D'Apuzzo, è un ambiente di ricerca e sviluppo dedicato allo **studio di metodi numerici e software avanzati** per il calcolo scientifico.
Utilizzato da docenti, dottorandi e studenti, supporta ricerche su simulazioni numeriche, equazioni differenziali e ottimizzazione computazionale. È anche un centro didattico per l'insegnamento del **Calcolo Parallelo** nei corsi di laurea in Matematica e Fisica.

Calcolo ad Alte Prestazioni: i server MagicBox
Per esigenze di **calcolo intensivo**, il Dipartimento dispone di due server HPC:

- **MagicBox**, un sistema ad alte prestazioni che gestisce simulazioni numeriche e analisi di grandi dataset come un'unica unità computazionale.
- **MagicBox2**, un server con 32 core e una GPU da 40GB, progettato per applicazioni avanzate di calcolo parallelo, intelligenza artificiale e data science.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

VISIONE E MISSIONE

I valori su cui si fonda l'attività del DMF recepiscono quanto esplicitato nel PSA: "Lo sviluppo e la tutela della cultura e della ricerca scientifica e tecnica". In particolare, la visione del DMF, si basa sui seguenti valori chiave:

- Intima connessione tra la qualità della didattica e della ricerca che si diffondono oltre i confini dell'Ateneo grazie alle attività di terza missione.
- Didattica di qualità: contributo del DMF alla tutela e all'arricchimento della cultura scientifica del territorio su cui il dipartimento insiste.
- Multidisciplinarietà: Collaborazione tra discipline diverse per valorizzare i diversi talenti e le competenze presenti nel Dipartimento.
- Sostenibilità: Impegno a promuovere soluzioni che rispettino l'ambiente e favoriscano uno sviluppo sostenibile.
- Impatto sociale: Condivisione dei risultati dell'attività didattica e di ricerca con la società, per creare un dialogo costruttivo tra scienza e comunità.

Sulla base di questi valori, la missione del Dipartimento di Matematica e Fisica si articola su un'attività formativa di qualità in continua collaborazione con le imprese e le scuole attraverso una capillare attività di orientamento e iniziative di divulgazione scientifica; su una ricca e qualificata attività di ricerca fondata sulla collaborazione tra discipline diverse; sulla diffusione della cultura scientifica nella società civile e sullo sviluppo di collaborazioni con il tessuto produttivo locale.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

CONTESTO

Analisi SWOT

Analisi SWOT - Didattica

L'analisi dei punti di forza e debolezza in ambito didattico per i Corsi di Studio incardinati nel DMF si basa sullo studio dei documenti prodotti dai singoli CdS, come i Rapporti di Riesame, e le Schede Uniche Annuali dei Corsi di Studio (SUA-CdS); delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), nonché delle relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), e dei questionari di valutazione del corpo studentesco e dei laureati (erogati dal Consorzio Almalaurea) nel periodo in esame.

Si evincono i seguenti punti di forza:

- L'elevato grado di soddisfazione espresso dai laureandi sul Corso di Studio frequentato sempre al di sopra del dato di riferimento nazionale.
- Per la quasi totalità dei CdS la percentuale di laureati entro la durata normale del corso supera il dato di area geografica e in molti casi è superiore al dato nazionale.
- La qualificazione del corpo docente. La percentuale di docenti di ruolo che appartengono a settori di base o caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento risulta nella quasi totalità dei CdS superiore al dato di area geografica e in molti casi al dato di riferimento nazionale.
- Arricchimento dell'offerta formativa. Nel triennio 2021-2023 è stato attivato il Corso di Studi di Laurea Magistrale in Data Science che si aggiunge ai due Corsi di Studio internazionali già attivi: Data Analytics (LT) e Physics (LM).

Punti di debolezza:

- Numero di iscritti. Ad eccezione dei CdS in Data Analytics (LT) dove il numero di iscritti supera il dato nazionale dal 2021 e in Matematica (LM) i cui iscritti superano nel 2023 il dato di riferimento di area geografica, il numero di iscritti per tutti gli altri CdS del DMF è decisamente inferiore al dato di area geografica.
- Numero di CFU acquisiti al primo anno. Per tutti i CdS il numero di studenti che passa al primo anno avendo acquisito almeno 40 CFU è stabilmente inferiore al dato di area geografica e nazionale.
- Mobilità internazionale. Negli ultimi anni è stata attuata una forte campagna di diffusione dell'opportunità di esperienze di studio all'estero a partire dal primo anno. A questa si è unito l'impegno dei docenti nel seguire gli studenti e le studentesse che ne hanno usufruito. Queste azioni hanno portato ad un recente aumento del numero di

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

crediti acquisiti durante periodi all'estero. Tuttavia, i dati risultano ancora inferiori ai dati di riferimento, quindi questo rimane ancora un obiettivo strategico dei CdS del DMF.

- Carenza di spazi per attività didattica e per servizi agli studenti. Come anche evidenziato in tutti i questionari sulle opinioni delle studentesse e degli studenti, il DMF ha una forte necessità di aumentare gli spazi dedicati sia all'attività didattica che alle attività integrative.

Le opportunità che il DMF intende cogliere nel perseguire i suoi obiettivi strategici si baseranno sull'uso dei fondi del Progetto Lauree Scientifiche (PLS) per il potenziamento dell'orientamento in ingresso e in itinere; l'attività più intensa del Comitato di Indirizzo anche nel miglioramento continuo della struttura dei CdS; un maggiore coinvolgimento dei docenti nelle attività di orientamento e l'acquisizione da parte dell'Ateneo di nuovi spazi al fine di migliorare le strutture dedicate alla didattica.
Nell'attuazione delle linee strategiche il DMF dovrà fronteggiare alcuni ostacoli (Minacce nella matrice SWOT) come la concorrenza con gli altri Atenei del territorio nell'attività di orientamento, la rigidità dell'offerta formativa dei percorsi di Laurea Triennale scientifici negli Atenei europei che rende complicata l'attuazione di learning agreement adatti alle nostre studentesse e studenti.

I punti di forza e debolezza con relative opportunità e minacce sono sintetizzati nella seguente matrice SWOT.

Punti di Forza (Strengths)	**Punti di Debolezza (Weaknesses)**
1. **Grado di soddisfazione dei laureandi.** 2. **Tempi di Laurea.** 3. **Qualificazione del corpo docente**. 4. **Presenza di tre corsi di studio internazionali.**	1. **Numero di iscritti.** 2. **Internazionalizzazione** 3. **Crediti acquisiti nel primo anno** 4. **Carenza di spazi e servizi per attività didattica.**
Opportunità (Opportunities)	**Minacce (Threats)**
1. **Fondi PLS per potenziamento attività di tutorato:** il potenziamento di attività di tutorato svolge un ruolo cruciale nell'accompagnamento nell'avvio della carriera studentesca. 2. **Possibilità di attivazione di nuovi accordi con corsi di studio di**	1. **Possibile riduzione dei finanziamenti pubblici nazionali**: eventuali tagli ai fondi destinati al reclutamento potrebbero compromettere la capacità del dipartimento di sostenere la formazione in discipline di base in numerosi CdS dell'Ateneo, come anche di mantenere

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Università in ambito UE: l'incremento delle possibilità può favorire l'attrattività dell'opportunità di periodi di studio all'estero. 3. **Potenziamento dell'attività del comitato di indirizzo:** Il confronto costante con il territorio attraverso l'azione del comitato di indirizzo può supportare la preparazione degli studenti e studentesse che si immatricolano nei CdS del DMF. 4. **Attività di Orientamento fuori regione:** L'attività di Orientamento fuori regione può aiutare ad aumentare le persone iscritte nei CdS del DMF. 5. **Attività di coordinamento tra gli insegnamenti:** Un'attività di coordinamen-to tra gli insegnamenti dello stesso anno del CdS può aiutare a incrementare il numero di CFU acquisiti in particolare per il primo anno. 6. **Acquisizione di nuovi spazi.** L' Ateneo ha recentemente acquisito nuovi locali confinanti con il campus di Caserta che il DMF potrà in parte dedicare a attività didattiche come anche allo studio individuale.	l'attuale livello di qualificazione del corpo docente. 2. **Concorrenza di altri Atenei:** La maggior parte dei CdS del DMF è in continua concorrenza con altri Atenei del territorio nell'incremento delle immatricolazioni. 3. **Difficile compatibilità tra i percorsi di studi con Università straniere:** L'accordo con Atenei europei al fine di incrementare la mobilità internazionale è soggetto alla compatibilità dei percorsi di studio, che per le Lauree Triennali sono naturalmente rigidi.

Analisi SWOT - Ricerca

L'analisi SWOT del Dipartimento di Matematica e Fisica evidenzia una realtà accademica con solide basi scientifiche, una ricerca di alto livello e un riconoscimento internazionale consolidato. La diversificazione degli ambiti di studio e la capacità di attrarre finanziamenti rappresentano punti di forza fondamentali che pongono il DMF in una posizione competitiva sia a livello nazionale che internazionale.

Tuttavia, emergono anche alcune criticità, tra cui la carenza di supporto amministrativo per la gestione dei progetti, la necessità di nuovi spazi e l'attuale difficoltà nell'ottenere finanziamenti europei di alto profilo. Queste debolezze potrebbero limitare il potenziale di crescita del dipartimento se non affrontate con strategie mirate.

Le opportunità offerte dai residui dei finanziamenti del *PNRR* e di *Horizon Europe*, insieme al coinvolgimento di giovani laureati e all'espansione delle collaborazioni internazionali, possono aprire scenari promettenti per il futuro. In particolare, il rafforzamento delle sinergie

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

interdisciplinari tra matematica, fisica e statistica potrebbe rappresentare un asset strategico per il dipartimento.
Infine, le principali minacce riguardano la possibile riduzione dei finanziamenti pubblici, la crescente competizione per l'attrazione di talenti e il rischio di dispersione delle attività di ricerca. Per mantenere il proprio livello di eccellenza, sarà fondamentale adottare un piano strategico che consenta di valorizzare le risorse disponibili, consolidare le collaborazioni esistenti e rafforzare il supporto amministrativo e tecnico, così da affrontare con successo le sfide future.

Punti di Forza (Strengths)	Punti di Debolezza (Weaknesses)
1. **Ricerca ampia e diversificata:** il dipartimento copre tutti i principali settori della Matematica, i settori fondamentali della Fisica e della Statistica, con numerosi membri che ricoprono ruoli di rilievo a livello nazionale e internazionale. 2. **Multidisciplinarità.** 3. **Elevata produttività scientifica:** il DMF vanta una produzione di ricerca di livello medio eccellente, con una posizione di leadership in alcuni settori specifici in Italia. 4. **Riconoscimento internazionale:** molti ricercatori pubblicano su riviste prestigiose come Nature, Nature Communications, Nature Geosciences, PNAS, Physical Review Letters, giornali Matematici di alto livello, consolidando la reputazione globale del dipartimento. 5. **Collaborazioni con enti di ricerca:** il DMF mantiene legami strutturali con istituzioni nazionali e internazionali, facilitando progetti interdisciplinari e accesso a infrastrutture avanzate. 6. **Disponibilità di infrastrutture tecnologiche all'avanguardia:** il DMF possiede alcune delle strumentazioni più avanzate in Italia, migliorando le	1. **Mancanza di supporto amministrativo per la gestione dei progetti**: la complessità burocratica dei finanziamenti, soprattutto quelli internazionali, richiede un rafforzamento del personale amministrativo per ottimizzare le tempistiche e la gestione dei fondi. 2. **Carente disponibilità di spazi per personale e laboratori**: la crescita del dipartimento richiede nuove infrastrutture per garantire un ambiente di lavoro adeguato a ricercatori, studenti e tecnici. 3. **Personale tecnico sottodimensionato**: il numero tecnici non è proporzionato alla complessità e alla quantità dei progetti in corso, causando sovraccarico di lavoro e rallentamenti nella gestione. 4. **Difficoltà nell'attrarre finanziamenti europei di alto profilo**: la partecipazione del DMF a bandi competitivi dell'UE (*ERC, Horizon Europe*) è ancora inferiore rispetto a quella di altri dipartimenti di ricerca europei di pari livello.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

possibilità di ricerca sperimentale e computazionale. 7. **Capacità di attrarre finanziamenti:** il DMF ha un buon successo nell'ottenere fondi da bandi nazionali competitivi e ha una presenza significativa in alcuni settori rilevanti del PNRR (come il calcolo quantistico-HPC). 8. **Afflusso stabile di risorse da progetti di ricerca:** grazie alla partecipazione a bandi nazionali e internazionali, il dipartimento può mantenere una stabilità economica utile alla crescita della ricerca.	
Opportunità (Opportunities)	**Minacce (Threats)**
1. **Opportunità di finanziamento dall'ultima tranche PNRR:** l'accesso a fondi nazionali ed europei può consentire un'espansione delle attività di ricerca e lo sviluppo di nuove infrastrutture. 2. **Sfruttare la natura interdisciplinare del dipartimento:** le sinergie tra matematica, fisica e scienze dei dati possono permettere al DMF di consolidare una posizione di leadership nella ricerca STEM in Italia. 3. **Coinvolgimento dei giovani laureati nei progetti di ricerca:** Il DMF offre due corsi di laurea magistrale di istituzione relativamente recente: Physics e Data Science. Il consolidamento della formazione degli studenti della magistrale in Matematica, insieme all'ingresso di nuove leve che stanno completando il percorso magistrale in Physics e Data Science, potrà contribuire a creare un ambiente giovane, dinamico e motivato. Questo non solo potrà favorire l'introduzione di nuove idee e stimoli alla ricerca, ma potrà fornire anche un prezioso supporto quantitativo ai progetti in corso. 4. **Nuovi spazi grazie all'acquisto degli edifici di viale Lincoln:** L'acquisizione di nuovi spazi può rendere il	1. **Possibile riduzione dei finanziamenti pubblici nazionali**: eventuali tagli ai fondi destinati alla ricerca potrebbero compromettere la capacità del dipartimento di mantenere gli attuali standard scientifici. 2. **Aumento della competizione per l'attrazione di talenti**: la concorrenza con altre università italiane e straniere rende più difficile reclutare e trattenere ricercatori e studenti altamente qualificati. 3. **Evoluzione delle normative sulla ricerca e sull'istruzione superiore**: cambiamenti legislativi possono introdurre nuove complessità nella gestione dei progetti, rendendo più difficile l'adattamento del dipartimento. 4. **Pressione crescente sul personale tecnico-amministrativo**: le procedure legate ai finanziamenti del PNRR e di altri bandi aumentano il carico di lavoro per il personale TA, che potrebbe risultare insufficiente rispetto alle necessità. 5. **Rischio di frammentazione e dispersione delle attività di ricerca**: il dipartimento si occupa di molte aree diverse e senza un'adeguata focalizzazione, si rischia una perdita di incisività scientifica. È necessario promuovere maggiore

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

campus più attrattivo, in particolare per i visiting professors provenienti da istituzioni straniere, favorendo così collaborazioni internazionali e creando un ambiente di ricerca più stimolante. Inoltre, una migliore disponibilità di spazi potrà contribuire a potenziare le attività accademiche e scientifiche del dipartimento. 5. **Espansione delle collaborazioni internazionali:** il riconoscimento globale delle ricerche condotte nel dipartimento può facilitare la creazione di partnership con università e centri di ricerca esteri, aumentando la visibilità e la qualità della ricerca. 6. **Possibilità di consolidare le risorse acquisite dal PNRR:** utilizzare al meglio i finanziamenti ottenuti per rafforzare la leadership in settori di punta e migliorare l'efficienza complessiva della struttura.	collaborazione tra gruppi di ricerca con obiettivi comuni. 6. **Sottovalutazione di settori di ricerca emergenti e non mainstream**: alcune aree di ricerca più fondamentali e meno applicative potrebbero ricevere meno attenzione perché meno valutate nei parametri standard, ma in futuro potrebbero rivelarsi strategiche per lo sviluppo scientifico.

Analisi SWOT – Terza Missione

L'analisi SWOT relativa alla Terza Missione mette in luce come il Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF) disponga di un potenziale significativo per valorizzare la ricerca scientifica e favorire il trasferimento della conoscenza verso la società. Le competenze trasversali, con una ricchezza di competenze specifiche in Matematica, Fisica e Data Science, costituiscono una base solida per attività di divulgazione scientifica, di formazione continua e di collaborazione con enti pubblici e privati. In particolare, l'esperienza già maturata in iniziative di Public Engagement (ad esempio STREETS, S.P.A.M. Caserta) e il coinvolgimento di studenti e giovani ricercatori rappresentano punti di forza rilevanti, che confermano la volontà del Dipartimento di promuovere la cultura scientifica e di contribuire allo sviluppo del territorio. Dall'analisi emergono anche alcune criticità che richiedono un intervento strategico: la mancanza di personale amministrativo dedicato rallenta la progettazione e, soprattutto, la rendicontazione delle attività, elementi cruciali per la sostenibilità e la crescita delle iniziative, e la partecipazione disomogenea del corpo docente possono frenare la crescita strutturata di queste iniziative. Inoltre, la disponibilità limitata di risorse e spazi incide sulla capacità del Dipartimento di incrementare il proprio impatto esterno.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Le opportunità offerte dalla possibilità di avviare collaborazioni con enti come l'Unione Matematica Italiana (UMI), l'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INDAM) e associazioni come la MAthesis, rappresentano leve strategiche di sviluppo che, se adeguatamente sostenute da una strategia chiara e un coinvolgimento più ampio di docenti e studenti, potranno rafforzare ulteriormente il ruolo del DMF come polo di innovazione e divulgazione, favorendo sia l'ottenimento di risorse aggiuntive, sia lo sviluppo di un network più solido e multidisciplinare.
Tra le minacce troviamo anche la crescente competizione in ambito sociale e culturale che impone un impegno costante per valorizzare al meglio le competenze del Dipartimento e consolidarne la presenza sia nel contesto locale, che presenta specifiche sfide socio-economiche, sia su scala internazionale.

Punti di Forza (Strengths)	Punti di Debolezza (Weaknesses)
1. **Multidisciplinarietà:** Il DMF unisce competenze nei campi della matematica, della fisica e della data science, favorendo un approccio trasversale alle iniziative di Terza Missione. Questa varietà disciplinare permette di sviluppare progetti innovativi, che spesso richiedono la collaborazione di diversi ambiti scientifici, aumentando così la rilevanza e l'attrattività delle proposte verso l'esterno. 2. **Esperienza consolidata in Public Engagement**: Il DMF ha una lunga tradizione nella divulgazione scientifica, come dimostrano diversi progetti di successo. L'organizzazione di festival, open day ed eventi di sensibilizzazione scientifica testimonia la capacità del Dipartimento di coinvolgere attivamente la comunità e di diffondere la cultura scientifica a vari livelli, dalle scuole al grande pubblico. 3. **Presenza di studenti e giovani ricercatori attivi:** La presenza di gruppi come Young Minds e i percorsi di PCTO evidenziano il coinvolgimento diretto di studenti e dottorandi, che contribuiscono a dare continuità e freschezza alle iniziative di Terza Missione. La loro passione e le loro idee supportano la realizzazione di attività accattivanti, incrementando l'impatto e la visibilità delle attività organizzate.	1. **Disomogeneità nella partecipazione del personale:** L'assenza di un piano condiviso per la Terza Missione fa sì che alcune attività siano portate avanti soltanto grazie all'iniziativa di singoli docenti particolarmente motivati. Questo squilibrio limita la continuità e la portata dei progetti, perché non sempre riescono a diventare prassi consolidata di tutto il Dipartimento. 2. **Mancanza di figure dedicate alla gestione della Terza Missione:** L'assenza di personale amministrativo o tecnico specializzato rallenta le fasi di progettazione, coordinamento e rendicontazione delle attività. 3. **Difficoltà su spazi per personale e laboratori**. Gli spazi utilizzati per le attività (uffici, laboratori, aule per eventi divulgativi) risultano insufficienti o non adeguatamente attrezzati. Ciò ostacola l'ospitalità di iniziative strutturate e limita il coinvolgimento di stakeholder esterni (scuole, aziende, istituzioni.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

4. **Collaborazioni con istituzioni culturali e scolastiche consolidate:** Il DMF ha instaurato rapporti stabili con scuole e enti culturali, creando una rete di cooperazioni utili a potenziare l'offerta di attività di Terza Missione.	
Opportunità (Opportunities)	**Minacce (Threats)**
1. **Generare ulteriori sinergie fra le varie iniziative.** Il coordinamento tra le diverse attività promosse dal Dipartimento favorisce un approccio interdisciplinare e incrementa l'impatto delle iniziative di Terza Missione, ottimizzando le risorse e ampliando le opportunità di collaborazione. 2. **Maggiore accesso a bandi competitivi e collaborazioni istituzionali:** la possibilità di estendere le collaborazioni con enti come l'Unione Matematica Italiana (UMI), l'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INDAM), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Istituto nazionale di statistica (Istat) e l'associazione MAthesis, favorisce sia l'ottenimento di risorse aggiuntive, sia lo sviluppo di un network più solido e multidisciplinare. 1. **Diffusione della dimensione culturale delle discipline scientifiche presso la cittadinanza:** il crescente interesse della comunità locale verso eventi culturali, conferenze e programmi di formazione continua offerti dall'università apre nuove opportunità di engagement e collaborazione sul territorio. 2. **Possibilità di rafforzare la visibilità del Dipartimento migliorando la comunicazione**: Attraverso una strategia di comunicazione più incisiva e coordinata il Dipartimento può	1. **Quadro economico-sociale non favorevole e crescente concorrenza.** Le fragilità del contesto locale ostacolano la creazione di solide partnership per le attività di Terza Missione. Al contempo, la competizione con altre organizzazioni che operano sul territorio (accademiche e non) rende più difficile ottenere risorse e visibilità, riducendo l'impatto delle iniziative e la possibilità di sostenere progetti di lungo periodo. 2. **Mancanza di risorse dedicate alle attività di terza missione.** L'assenza di finanziamenti stabili e di figure amministrative o tecniche dedicate limita la progettazione e la continuità delle iniziative di Terza Missione. Senza risorse dedicate, risulta più complesso assicurare un adeguato impatto sul territorio e consolidare partnership strategiche. *3.* **Difficoltà nel coinvolgimento del grande pubblico.** Il basso livello di consapevolezza sull'importanza della ricerca e dell'innovazione può ridurre la partecipazione agli eventi di divulgazione o formazione. Di conseguenza, l'impatto di molte iniziative di Terza Missione rischia di rimanere circoscritto a una platea ristretta, limitando la capacità di incidere positivamente sul contesto locale.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

	valorizzare meglio le attività e le iniziative di Terza Missione contribuendo all'aumento dell'impatto sul territorio.	

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

LINEE DI INDIRIZZO STRATEGICO

Il DMF basa le sue linee di indirizzo strategico sulla consapevolezza che il miglioramento della Qualità della Formazione va di pari passo con il miglioramento della qualità della Ricerca, e che questi hanno un reale impatto nella società solo attraverso un'efficace attività di Terza Missione.
In particolare, il DMF declinerà nell'ambito della didattica, ricerca e terza missione le seguenti linee generali di indirizzo strategico

- Rafforzare lo sviluppo della cultura scientifica e la sua dimensione multidisciplinare
- Sviluppare la sostenibilità ambientale
- Accrescere l'internazionalizzazione in ogni ambito
- Rafforzare la relazione con la società civile, le istituzioni scolastiche e il sistema delle imprese.

Di seguito vengono introdotte le linee strategiche specifiche della Formazione, Ricerca e Terza Missione, e di conseguenza gli obiettivi strategici dipartimentali in linea con gli obiettivi strategici di Ateneo o specifici del DMF.
Per ciascun obiettivo sono state definite strategie mirate, un indicatore di riferimento con target atteso e un piano d'azione strutturato secondo il ciclo **Plan-Do-Check-Act (PDCA, vedi sezione dedicata)**.

Formazione

Il miglioramento della Qualità della didattica si attua attraverso le Politiche della Qualità della Didattica, che naturalmente definiscono le seguenti linee di indirizzo strategico:

- Costante monitoraggio, riprogettazione e aggiornamento dei propri Corsi di Studio anche grazie agli stimoli derivanti dall'azione del (o dei) comitato di indirizzo.
- Rafforzamento della dimensione internazionale della formazione attraverso un aumento della mobilità dei docenti, dei dottorandi e degli studenti.
- Rafforzamento dell'orientamento e tutorato in itinere allo scopo di contrastare l'abbandono ed accompagnare gli studenti nel loro percorso universitario.
- Potenziamento dello scambio con istituzioni scolastiche, il sistema delle imprese e centri di ricerca del territorio allo scopo di incrementare il numero di iscritti, il numero di tirocini e potenziare l'accompagnamento al mondo del lavoro.

Le seguenti tabelle includono gli obiettivi strategici del DMF nell'ambito della formazione e in accordo agli obiettivi del PSA.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
F1 – Valorizzare l'efficacia e la qualità della attività formativa	**F1.S1 - Potenziare le attività di orientamento pre-ingresso**
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Aumentare gli incontri con le scuole secondarie di secondo grado.	
Azioni: Potenziare il coordinamento tra i CdS e aumentare il coinvolgimento di tutto il corpo docente.	

INDICATORE	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO	TARGET FINALE
F1.S1.I1 - Numero di eventi di orientamento in entrata e impatto degli stessi (indicatore di impatto: numero di iscritti)	Numero di eventi orientamento: 3	Aumento 5%

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
F1 – Valorizzare l'efficacia e la qualità della attività formativa.	**F1.S5 – Potenziare l'orientamento in itinere.**
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Potenziamento dell'orientamento e tutorato in itinere.	
Azioni: • Il tutorato di supporto alla didattica integrativa verrà esteso agli insegnamenti che hanno una percentuale bassa di superamento delle verifiche di apprendimento. • Si aggiungerà un'attività di tutorato curriculare focalizzata sul recupero delle lacune pregresse o sull'acquisizione del metodo di studio espressamente dedicata agli studenti e studentesse del primo anno. • L'azione di orientamento curriculare da parte dei docenti verrà focalizzata sul primo anno.	

INDICATORI	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO		TARGET FINALE
F1.S5.I6 - Proporzione di studenti che si iscrivono al II anno nella stessa classe di laurea o laurea magistrale a ciclo unico avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente.	CdS		In linea o superiore al dato di area geografica alla fine del triennio.
	Data Analytics LT	17%	
	Data Science LM	33,3%	
	Fisica LT	31,6%	
	Matematica LT	16,7%	

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

	Matematica LM	42,1 %	
	Physics LM	O%	

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
I1 - Promuovere la dimensione internazionale dell'esperienza didattica	**I1.S1 - Aumentare il numero di studenti con esperienze internazionali di studio**

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE

Obiettivo: Aumentare il numero di crediti acquisiti durante esperienze internazionali di studio.

Azioni:

- Semplificare la procedura di riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero.
- Organizzare già dalle prime settimane del primo anno del corso, incontri divulgativi anche coinvolgendo studenti e studentesse che hanno già fatto questa esperienza.
- Valutare la possibilità di stipulare accordi con università straniere per il conseguimento del doppio titolo

INDICATORI	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO				TARGET FINALE
iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso I1.S1.I2 Numero di studenti laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. iC11 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero.	Indicatori	iC10	I1.S1.I2	iC11	Mantenimento
	Data Science LM	16,4	N.D.	N.D.	
	Data Analytics LT	5,9‰	3	272,7 ‰	
	Fisica	48,6‰	1	200‰	
	Matematica LT	7,2‰	1	50‰	
	Matematica LM	33,9‰	1	45,5‰	
	Physics	72,6‰	1	200‰	

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
I3 - Potenziare l'attrattività per studenti stranieri	**I3.S3 - Potenziare la mobilità in entrata e in uscita dei dottorandi.**

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Obiettivo: Potenziare la dimensione internazionale del dottorato di ricerca.		
Azioni: • Aumentare la presenza di co-tutor internazionali. • Promuovere l'opportunità della mobilità in ambito ERASMUS.		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO**	**TARGET FINALE**
I3.S3.I17 - Numero di dottorandi con periodo all'estero per anno.	2023: 6	Consolidamento

Ricerca

Il Dipartimento ha individuato quattro obiettivi strategici, di cui tre in linea con il Piano Strategico di Ateneo (PSA) e uno specifico del DMF. In particolare, gli obiettivi comuni con il PSA sono: **R1 – Accrescere la qualità del capitale umano in ricerca, con un focus sui giovani**, **R2 – Rafforzare la dimensione internazionale ed applicativa/industriale della ricerca** e **I2 – Incrementare la mobilità internazionale di docenti e ricercatori, con l'obiettivo di consolidare i network esistenti e creare nuove collaborazioni con istituzioni estere di ricerca e formazione, nonché con docenti e ricercatori incoming**. A questi si aggiunge l'obiettivo specifico del DMF, **R3 – Consolidamento delle infrastrutture di ricerca e acquisizione di tecnologie innovative**.

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA	
R1 – ACCRESCERE LA QUALITÀ DEL CAPITALE UMANO IN RICERCA CON FOCUS SUI GIOVANI	**R1. S3 – Incrementare la collaborazione con altri gruppi di ricerca per promuovere innovazione e multidisciplinarità**	
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: Potenziare la collaborazione con altri gruppi di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, per favorire l'innovazione e promuovere approcci multidisciplinari		
Azioni: Favorire la collaborazione interdisciplinare tra gruppi di ricerca interni ed esterni al DMF, promuovendo progetti innovativi		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO (Periodo 2021-23)**	**TARGET FINALE**
R1.S3.I8 – NUMERO DI PROGETTI DI RICERCA INTERDISCIPLINARI PRESENTATI (COMPRESI PNRR)	Totale Progetti 16	Consolidamento

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
R1 – ACCRESCERE LA QUALITÀ DEL CAPITALE UMANO IN RICERCA CON FOCUS SUI GIOVANI	**R1.S4 – Rafforzare le risorse per la diffusione della ricerca e la valorizzazione della visibilità della Ricerca di Ateneo nodo di sinergia con la didattica internazionalizzazione, PhD,TT, TM; utile anche al potenziale miglioramento della mobilità per aumento delle connessioni internazionali**

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: Potenziare le risorse dedicate alla diffusione e valorizzazione della ricerca dipartimentale, promuovendo sinergie con la didattica, l'internazionalizzazione, i programmi di dottorato e la terza missione (TM).		
Azioni: Rafforzare la visibilità della ricerca mediante l'organizzazione di conferenze internazionali, aumentando le connessioni accademiche anche con gli enti di ricerca presenti sul territorio.		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO (Periodo 2021-23)**	**TARGET FINALE**
R1.S4.I12 – NUMERO DI CONFERENZE INTERNAZIONALI ORGANIZZATE DAI DIPARTIMENTI INCLUSI PHD SIMPOSIA, WINTER E SUMMER SCHOOLS	Totale Conferenze 40	Consolidamento

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
R2 – Rafforzare la dimensione internazionale ed applicativa/industriale della ricerca.	**R2.S1 – Aumentare la partecipazione a progetti internazionali di docenti e ricercatori**

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: Incentivare e supportare la partecipazione di docenti e ricercatori a progetti internazionali, favorendo l'accesso a finanziamenti competitivi e reti di ricerca globali		
Azioni: Promuovere la partecipazione a bandi internazionali (es. Horizon Europe, ERC, Marie Curie) e pubblicizzare workshop e seminari informativi sulle opportunità di finanziamento internazionale		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO (Periodo 2021-23)**	**TARGET FINALE**
R2.S1.I12 – NUMERO DI PROGETTI PRESENTATI A SEGUITO DI CALL INTERNAZIONALI COMPETITIVE	Totale progetti 12	+5%

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA	
R2 – RAFFORZARE LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE ED APPLICATIVA/INDUSTRIALE DELLA RICERCA	**R2.S2 Consolidare esperienze di collaborazione internazionale nella ricerca**	
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: rafforzare e consolidare le collaborazioni internazionali nella ricerca, valorizzando le partnership esistenti e sviluppandone di nuove.		
Azioni: Incentivare la creazione di network e partenariati con istituzioni estere, Sostenere le collaborazioni con università e centri di ricerca internazionali, Favorire programmi di mobilità per docenti e ricercatori.		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO (Periodo 2021-23)**	**TARGET FINALE**
R2.S2.I19 – NUMERO DI PUBBLICAZIONI IN CO-AUTHORSHIP CON RICERCATORI INTERNAZIONALI	Totale Pubblicazioni 110	+5%

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA	
R3 – CONSOLIDAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA E ACQUISIZIONE DI TECNOLOGIE INNOVATIVE	**R3.S1 – Manutenzione e aggiornamento delle infrastrutture di Ricerca**	
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: Garantire la manutenzione e l'aggiornamento continuo delle infrastrutture di ricerca, assicurando ambienti e strumenti adeguati alle esigenze della comunità scientifica		
Azioni: Allineare l'acquisizione di tecnologie avanzate con le strategie di finanziamento, privilegiando strumenti che potenzino le linee di ricerca esistenti e rafforzino la competitività del DMF. Integrare le nuove infrastrutture nel piano strategico dipartimentale per migliorare capacità operative e attrattività nei bandi nazionali e internazionali.		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO**	**TARGET FINALE**
R3.S1.I1 – GRANDI ATTREZZATURE PRESENTI IN DIPARTIMENTO	Grandi Attrezzature acquistate nel Periodo 2021-2023 4	Consolidamento

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
I2 – INCREMENTARE LA MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEI DOCENTI/RICERCATORI AL FINE DI RAFFORZARE I NETWORK ESISTENTI E DI CREARE NUOVE COLLABORAZIONI CON ISTITUZIONI ESTERE DI RICERCA E FORMAZIONE E CON I DOCENTI/RICERCATORI INCOMING	**I2.S2 – Incrementare il numero di visiting researcher in ingresso**
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Aumentare il numero di *visiting researcher* in ingresso, favorendo la mobilità internazionale e promuovendo collaborazioni scientifiche con studiosi di altri Atenei e centri di ricerca	
Azioni: Favorire soggiorni di visiting researchers attraverso collaborazioni accademiche. Promuovere accordi di mobilità per docenti e ricercatori, incentivando la partecipazione a programmi internazionali.	
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO** / **TARGET FINALE**
I2.S2.I8 – NUMERO DI VISITING RESEARCHER DALL'ESTERO PER ANNO (ANCHE VIRTUALI)	(Periodo 2021-23) 14 / +10%

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
I2 – INCREMENTARE LA MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEI DOCENTI/RICERCATORI AL FINE DI RAFFORZARE I NETWORK ESISTENTI E DI CREARE NUOVE COLLABORAZIONI CON ISTITUZIONI ESTERE DI RICERCA E FORMAZIONE E CON I DOCENTI/RICERCATORI INCOMING	**I2.S3 – Ampliare la rete di partner Internazionali**
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Ampliare la rete di partner internazionali, creando nuove collaborazioni strategiche con università, centri di ricerca, istituzioni e imprese a livello globale	
Azioni: Potenziare la mobilità degli studenti e dottorandi, stipulando nuovi accordi con università estere e rafforzando quelli già esistenti	
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO** / **TARGET FINALE**
I2.S3.I11 – NUMERO DI ACCORDI DI MOBILITÀ PER STUDENTI VERSO ATENEI ESTERI	AL 31/12/2023 45 / +10%

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Nota Strategica
Data la riduzione dei fondi PNRR, il DMF adotterà una strategia di **consolidamento** anziché di espansione, puntando sull'**ottimizzazione delle risorse** per garantire la qualità della ricerca e mantenere elevata l'attrattività per giovani studiosi e ricercatori internazionali.

Terza Missione

La Terza Missione rappresenta la naturale estensione delle attività di formazione e ricerca verso la società, consentendo al Dipartimento di creare valore aggiunto per il territorio e di promuovere l'innovazione culturale e tecnologica. In questa prospettiva, gli obiettivi strategici individuati evidenziano l'impegno del Dipartimento nel rafforzare il legame con il tessuto socio-economico, culturale e istituzionale circostante, generando un impatto significativo sia a livello locale sia su scala nazionale.
Le azioni di formazione continua e di apprendimento permanente (TM2) arricchiscono l'offerta didattica tradizionale, rispondendo a esigenze di aggiornamento professionale e culturale provenienti da un'utenza ampia ed eterogenea. Parallelamente, le iniziative di divulgazione scientifica e di public engagement (TM3), così come la collaborazione strutturata con le scuole, potenziano la presenza del Dipartimento nella società civile, favorendo la diffusione della conoscenza e incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini. In tal modo, docenti, ricercatori e studenti contribuiscono allo sviluppo di competenze trasversali e alla crescita di idee imprenditoriali, valorizzando il patrimonio di conoscenze del Dipartimento a beneficio della collettività.
Per dare ulteriore slancio a tali attività, il Dipartimento investe in strategie di comunicazione efficaci e inclusive, volte a divulgare i risultati conseguiti e a consolidare la collaborazione con enti pubblici, imprese, associazioni culturali e centri di ricerca. Questa sinergia crea un circolo virtuoso in cui formazione, ricerca e trasferimento di saperi si alimentano reciprocamente, rafforzando il ruolo del Dipartimento come motore di innovazione e sviluppo condiviso.

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
D3.e - Incrementare i corsi di formazione continua e di apprendimento permanente (TM2.S1)	**Potenziamento dell'offerta formativa non-curriculare**
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Sviluppare percorsi formativi professionalizzanti per il territorio	
Azioni: Organizzare seminari di aggiornamento. Attivare percorsi di formazione per insegnanti	

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Indicatore	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO	TARGET FINALE
Incremento dei corsi formazione continua erogati (TM2.S1.I7)	2	Mantenimento

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
D3.f - Organizzare eventi per promuovere l'Ateneo e la diffusione della cultura scientifica (TM3.S3)	Divulgazione scientifica e public engagement
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Rafforzare la presenza del Dipartimento sul territorio attraverso iniziative di divulgazione	
Azioni: Organizzare cicli di seminari divulgativi. Organizzare eventi scientifici territoriali (festival, fiere, ecc.). Realizzare materiale divulgativo multimediale	

Indicatore	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO	TARGET FINALE
Incremento degli eventi pubblici per la promozione del Dipartimento e la diffusione della cultura (TM3.S3./I15)	2	Incremento

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA
D3.g - Potenziare l'interazione con la scuola attraverso attività laboratoriali (TM3.S4)	Consolidamento delle attività con le scuole
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE	
Obiettivo: Ampliare l'offerta di laboratori scientifici per le scuole	
Azioni: Sviluppare laboratoriali multidisciplinari. Creare percorsi PCTO innovativi basati sulle competenze dipartimentali.	

Indicatore	VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO	TARGET FINALE
Aumento del numero di laboratori organizzati con le Scuole (TM3.54.I17)	4	Mantenimento

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

OBIETTIVO STRATEGICO PSA	STRATEGIE E/O AZIONI PSA	
C – Promuovere la comunicazione interna e comunicare le attività dell'Ateneo	C.S5 - Rafforzare le attività di comunicazione, in particolare per gli studenti del primo anno e per gli stranieri	
OBIETTIVO DIPARTIMENTALE		
Obiettivo: Aumentare la comunicazione relativa ad eventi pubblici di divulgazione scientifica. Migliorare la comunicazione degli eventi di Terza Missione sui canali WEB.		
Azioni: Migliorare l'efficacia del sito web di dipartimento, organizzare eventi dedicati alle matricole e agli studenti stranieri in ingresso		
Indicatore	**VALORE INIZIALE DI RIFERIMENTO**	**TARGET FINALE**
C.S5.I8 - Numero di azioni	Nuova misura	incremento

SISTEMA DI GESTIONE

Sistema di governo e di Assicurazione della Qualità del Dipartimento

Gli organismi decisionali del Dipartimento di Matematica e Fisica consistono nel Consiglio di Dipartimento, la Giunta di Dipartimento, il Direttore, il Vicedirettore. Tali organi agiscono in sinergia al fine di garantire una corretta gestione delle attività del Dipartimento, nel rispetto degli indirizzi strategici dell'Ateneo (link organizzazione dipartimento).
Il Dipartimento si avvale anche del contributo dei seguenti delegati:

- Delegato per l'assicurazione della qualità della didattica (anche rappresentante nel Presidio della Qualità di Ateneo)
- Delegato per l'assicurazione della qualità della ricerca (anche rappresentante nel Presidio della Qualità di Ateneo)
- Delegato per le attività di terza missione
- Delegato per l'applicazione del codice etico di Ateneo
- Delegato per l'internazionalizzazione
- Delegato per la comunicazione
- Delegato per la gestione degli spazi dipartimentali

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Delegato orientamento e PCTO
- Delegato per il placement

L'offerta formativa è organizzata dai Consigli di Corso di Studio e rispettivi Presidenti con la collaborazione del responsabile amministrativo di area didattica.
Ogni CdS o CCSA si avvale della collaborazione del rispettivo Gruppo di Assicurazione della Qualità per la didattica.
(https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica)
La Commissione Paritetica Docenti-Studenti svolge un costante monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica in relazione a tutti i Corsi di Studio attivati presso il DMF.
(https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/organizzazione/commissione-paritetica)
Il coordinamento scientifico e didattico del percorso dottorale afferente al Dipartimento è attuato dal Collegio dei Docenti e dal relativo Coordinatore.
(https://www.matfis.unicampania.it/ricerca/dottorato-di-ricerca-in-matematica-fisica-e-applicazioni-per-l-ingegneria)
Tale organizzazione permette al Dipartimento di assolvere alle sue funzioni didattiche scientifiche e sociali, supportando l'interazione tra ricerca, formazione e terza missione.
Il DMF si è anche dotato di responsabili della gestione dei laboratori didattici e di ricerca.
(https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/laboratori)

- Responsabile dell'attività didattica e di ricerca del Laboratorio di Calcolo Scientifico.
- Responsabile dell'attività didattica del Laboratorio di Fisica.
- Responsabili scientifico, tecnico ed amministrativo del Laboratorio di Programmazione e Calcolo
- Responsabile del Polo dei Laboratori di Ricerca (POLAR).

Il DMF si è dotato di un Comitato Etico
(https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/comitato-etico), che valuta richieste di parere riguardanti ricerche singole o gruppi omogenei di ricerche che i ricercatori afferenti al DMF.
Dal 2023 è attivo uno sportello telematico di ascolto dove gli studenti del DMF possono segnalare situazioni di disagio nel rapporto docenti - studenti o anche tra studenti.
(https://docs.google.com/forms/d/1_frBWuanqLt_nuXz4GqRhGt9rdhJ1f1_oVFiyPDvtQ0/edit?usp=sharing_eil_m&ts=64184513).

Criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse (umane, economiche e infrastrutturali)

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

Il Dipartimento di Matematica e Fisica, in linea con i criteri generali stabiliti dall' Ateneo, perseguirà un duplice obiettivo: da un lato, il miglioramento della didattica, tenendo conto delle specifiche esigenze sia dei Corsi di Studio incardinati presso il DMF sia della didattica di servizio per avvalimenti presso altri corsi di studio dell'Ateneo; dall'altro, il rafforzamento della ricerca, rispondendo alle necessità dei Gruppi di ricerca del DMF.

BORSE E CONTRATTI DI RICERCA SU FONDI DI ATENEO O DI DIPARTIMENTO

Nell'attribuzione delle borse o dei contratti di ricerca destinati ai diversi SSD o Gruppi di ricerca, sia tramite fondi dell'Ateneo sia attraverso risorse dipartimentali, il Dipartimento di Matematica e Fisica valuterà l'innovatività del progetto, la sua coerenza con le tematiche di ricerca del Dipartimento e la capacità di rispondere alle esigenze specifiche dei Gruppi di ricerca del DMF.

FONDI DI RICERCA DI ATENEO E ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

La quota base dei fondi di ricerca di Ateneo ricevuta annualmente dal Dipartimento verrà ripartita in parti uguali ai singoli docenti/ricercatori attivi del Dipartimento. Il DMF si è dotato di una commissione per la valutazione delle richieste per attribuzione di fondi per organizzazione di convegni scientifici. Nell'attribuzione di fondi a questo scopo, la commissione tiene conto di:

- Dimensione internazionale dell'evento
- Numero di Partecipanti
- Coinvolgimento di Membri del DMF
- Sede del Convegno

TERZA MISSIONE

All'atto del Bilancio preventivo e compatibilmente con le assegnazioni dall'Ateneo, il Dipartimento destina uno specifico fondo per le spese connesse all'attività di Terza Missione.

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

MONITORAGGIO E REVISIONE

PLAN/DO/CHECK/ACT – Didattica

Obiettivo Strategico F1 – Valorizzare l'efficacia e la qualità della attività formativa
Azione PSA
F1.S1: Potenziare le attività di orientamento pre-ingresso
Obiettivo dipartimentale: Aumentare gli incontri con le scuole secondarie di secondo grado.

PLAN (Pianificare)

- Coordinamento con il referente per l'orientamento
- Potenziare la banca dati degli argomenti per incontri divulgativi nelle scuole
- Organizzazione di incontri con il corpo docente del DMF per aumentare il coinvolgimento nell'azione di orientamento pre-ingresso.
- Creazione di contatti con scuole fuori provincia e fuori regione.

DO (Attuare)

- Incontri divulgativi nelle istituzioni scolastiche
- Inviti alle scuole per incontri nel DMF
- Inviti per incontri con il corpo insegnante delle istituzioni scolastiche

CHECK (Verificare)

- Monitoraggio del numero di contatti creati
- Monitoraggio del numero dei docenti e varietà dei settori coinvolti
- Monitoraggio sulle attività di orientamento seguite attraverso la somministrazione di questionari alle matricole.
- Analisi degli indicatori relativi agli iscritti della Scheda di Monitoraggio Annuale

ACT (Agire e Migliorare)

- Aumento docenti del DMF coinvolti nell'attività di orientamento
- Aumento delle istituzioni scolastiche raggiunte.
- Mappatura delle relazioni con le istituzioni scolastiche del territorio.

Obiettivo Strategico F1 – Valorizzare l'efficacia e la qualità della attività formativa
Azione PSA
F1.S5: Potenziare l'orientamento del tutorato in itinere
Obiettivo dipartimentale: Potenziamento dell'orientamento e tutorato in itinere.

PLAN (Pianificare)

Dipartimento di
Matematica e Fisica

Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714

dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Individuazione degli insegnamenti che hanno la percentuale inferiore di superamento.
- Distribuzione di fondi dedicati al tutorato.
- Coordinamento tra i docenti tutor di ogni CdS.

DO (Attuare)

- Coordinamento tra gli insegnamenti di uno stesso anno
- Per gli insegnamenti del primo anno: Affiancare all'attività di tutorato dedicato all'attività di didattica integrativa, attività di tutorato dedicato agli avvii di carriera.
- Creazione di gruppi di lavoro tra gli studenti e studentesse del primo anno in difficoltà.
- Estendere l'attività di tutorato agli insegnamenti degli anni successivi che hanno la percentuale inferiore di superamento.
- Creazione di materiale di supporto all'attività didattica integrativa.

CHECK (Verificare)

- Monitoraggio degli indicatori sui crediti acquisiti al primo anno (Fonte: Scheda di Monitoraggio Annuale).
- Monitoraggio degli indicatori sui tempi di Laureabilità (Fonte: Scheda di Monitoraggio Annuale).
- Monitoraggio sull'andamento del superamento degli esami (anni successivi; Fonte: Reportistica SigmaD).
- Incontri con i rappresentanti del corpo studentesco in seno ai Gruppi di assicurazione della Qualità della didattica.
- Confronto con la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

ACT (Agire e Migliorare)

- Ri-organizzazione tra i docenti degli insegnamenti del primo anno a seguito del monitoraggio.
- Ri-organizzazione tra i docenti degli insegnamenti degli anni successivi a seguito del monitoraggio (organizzazione degli esami, eventuali prove inter-corso, attività esercitative).
- Riprogettazione dei CdS a seguito del monitoraggio.
- Possibile Introduzione di Prove intercorso per gli insegnamenti degli anni successivi al primo anno.

Obiettivo Strategico I1 –Promuovere la dimensione internazionale dell'esperienza didattica
Azione PSA
I1.S1: Aumentare il numero di studenti con esperienze internazionali di studio
Obiettivo dipartimentale: Aumentare il numero di crediti acquisiti durante esperienze internazionali di studio.

PLAN (Pianificare)

- Pianificazione in coordinamento con il referente all'internazionalizzazione di incontri periodici a partire dal primo anno per rendere l'opportunità della formazione all'estero familiare gli studenti e le studentesse.
- Creazione di commissione per la ricerca di istituzioni Europee per stilare accordi per il titolo congiunto.

DO (Attuare)

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Semplificare la procedura di riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero.
- Organizzare già dalle prime settimane del primo anno del corso, incontri divulgativi anche coinvolgendo studenti e studentesse che hanno già fatto questa esperienza.
- Incontri riservati alle matricole a tema Erasmus con il coinvolgimento di studenti che hanno sfruttato questa opportunità.
- Incontri riservati ai docenti Tutor per guidare gli studenti e le studentesse che scelgono di fare un periodo di formazione all'estero.

CHECK (Verificare)

- Monitoraggio interno sui crediti acquisiti all'estero e sui tempi di Laurea degli studenti e delle studentesse che svolgono un periodo di formazione all'estero.
- Analisi degli indicatori relativi ai crediti acquisiti all'estero della Scheda di Monitoraggio Annuale.
- Confronto con gli studenti e le studentesse che hanno svolto un periodo di formazione all'estero.

ACT (Agire e Migliorare)

- Aumentare il numero di accordi con Atenei europei per stilare nuovi accordi internazionali per aumentare le possibilità di studio all'estero.
- Potenziare il tutorato per gli studenti e le studentesse che optano per svolgere un periodo di formazione all'estero.

Obiettivo Strategico I3 – Potenziare l'attrattività per studenti stranieri
Azione PSA
I3.S3: Potenziare la mobilità in entrata e in uscita dei dottorandi
Obiettivo dipartimentale: Potenziare la dimensione internazionale del dottorato di ricerca.
Questo Piano è intimamente collegato al piano sulla mobilità internazionale nel settore Ricerca.

PLAN (Pianificare)

- Coordinamento nel collegio di dottorato per promuovere la presenza di co-tutor internazionali
- Incontri divulgativi con le dottorande e i dottorandi del primo anno a Tema Erasmus e possibilità di acquisizione del titolo Doctor Europaeos.

DO (Attuare)

- Creazione e Pubblicazione sul sito del Dottorato di linee guida sulla tempistica per partecipazione a bandi per periodi di studio all'estero.
- Potenziamento della commissione per l'internazionalizzazione.

CHECK (Verificare)

- Monitorare la presenza di co-tutor internazionali
- Monitorare le pubblicazioni con co-autori internazionali.
- Monitorare il numero di Doctor Europaeos.
- Valutare la partecipazione delle dottorande e dei dottorandi a scuole e workshop internazionali.

ACT (Agire e Migliorare)

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Creare nuovi accordi con Università e centri di ricerca europei.
- Confronto con i docenti tutor e personale amministrativo per ottimizare la guida.
- Potenziare la mobilità in entrata di visiting researchers

PLAN/DO/CHECK/ACT – Ricerca

Obiettivo Strategico R1 – Accrescere la qualità del capitale umano in ricerca con focus sui giovani.
Azioni (PSA)
R1. S3 – Incrementare la collaborazione con altri gruppi di ricerca per promuovere innovazione e multidisciplinarità
R1.S4 – Rafforzare le risorse per la diffusione della ricerca e la valorizzazione della visibilità della Ricerca di Ateneo nodo di sinergia con la didattica internazionalizzazione, PhD,TT, TM; utile anche al potenziale miglioramento della mobilità per aumento delle connessioni internazionali
Obiettivi Dipartimentali:

- Potenziare la collaborazione con altri gruppi di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, per favorire l'innovazione e promuovere approcci multidisciplinari
- Potenziare le risorse dedicate alla diffusione e valorizzazione della ricerca dipartimentale, promuovendo sinergie con la didattica, l'internazionalizzazione, i programmi di dottorato e la terza missione (TM)

PLAN (Pianificare)

- Promuovere collaborazioni interdisciplinari tra gruppi di ricerca interni ed esterni, incentivando progetti innovativi.
- Organizzare e partecipare a conferenze internazionali per aumentare la visibilità scientifica e creare connessioni con enti di ricerca nazionali e internazionali.
- Definire strategie di sostenibilità post-PNRR, ottimizzando le risorse per mantenere attive le iniziative di ricerca.

DO (Attuare)

- Attivare borse e contratti di ricerca compatibilmente con le risorse disponibili, mantenendo un livello costante di posizioni aperte.
- Attivare borse e contratti di ricerca per giovani studiosi, favorendone l'integrazione nella comunità scientifica.
- Partecipare a progetti nazionali ed europei (Horizon Europe, PRIN) per garantire il finanziamento continuo della ricerca.
- Organizzare workshop, summer school e conferenze internazionali per rafforzare la visibilità del DMF.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Collaborare con gli uffici di Ateneo per migliorare l'accesso ai bandi competitivi e la gestione amministrativa dei progetti.

CHECK (Verificare)

- Controllare il numero di borse e contratti di ricerca attivati e il loro impatto sulla qualità della ricerca.
- Valutare la produttività scientifica di ricercatori e gruppi di ricerca attraverso metriche come H-index, citazioni e pubblicazioni in riviste di alto impatto (Scopus, SciVal, Web of Science).
- Verificare la coerenza tra la produzione scientifica e le politiche di progressione di carriera.

ACT (Agire e Migliorare)

- Identificare nuove fonti di finanziamento per garantire il supporto ai giovani studiosi.
- Diversificare le fonti di finanziamento puntando su bandi europei.
- Rafforzare la partecipazione del DMF a reti di ricerca internazionali.

Obiettivo Strategico R2: – Rafforzare la dimensione internazionale ed applicativa/industriale della ricerca.

Azioni (PSA)

R2.S1 – Aumentare la partecipazione a progetti internazionali di docenti e ricercatori

R2.S2 Consolidare esperienze di collaborazione internazionale nella ricerca

Obiettivi dipartimentali

- Incentivare e supportare la partecipazione di docenti e ricercatori a progetti internazionali, favorendo l'accesso a finanziamenti competitivi e reti di ricerca globali
- Rafforzare e consolidare le collaborazioni internazionali nella ricerca, valorizzando le partnership esistenti e sviluppandone di nuove.

PLAN (Pianificare)

- Pubblicizzare workshop e seminari informativi sulle opportunità di finanziamento internazionale.
- Creare team di supporto per la scrittura di progetti competitivi.
- Mappatura delle collaborazioni internazionali esistenti.
- Realizzare un piano di ottimizzare le risorse disponibili per favorire la partecipazione a soggiorni di ricerca e scambi accademici.

DO (Attuare)

- Partecipazione a eventi internazionali al fine di avviare collaborazioni accademiche.
- Potenziare e ampliare le collaborazioni internazionali esistenti.
- Incentivare la partecipazione a bandi internazionali (Horizon Europe, ERC, Marie Curie) e diffondere informazioni sulle opportunità di finanziamento.
- Stringere accordi bilaterali e progetti di ricerca congiunti.
- Stringere nuovi partenariati con istituzioni estere e favorire la mobilità di docenti e ricercatori.
- Interazione con gli uffici centrali per ricever supporto alla presentazione di progetti a bandi internazionali.
- Facilitare la procedura amministrativa per l'accoglienza dei visiting researchers.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

CHECK (Verificare)

- Raccolta dati sui progetti presentati e sulle pubblicazioni congiunte.
- Database con il numero di progetti presentati a bandi internazionali (R2.S1.I12).
- Report su pubblicazioni scientifiche con co-autori internazionali (R2.S2.I19).
- Monitorare le collaborazioni internazionali attivate.
- Misurare la partecipazione a eventi e workshop internazionali.
- Controllare il numero di visiting researchers in ingresso e la loro partecipazione a progetti.
- Valutare il numero di docenti, ricercatori e studenti coinvolti in scambi accademici e le loro esperienze.
- Analizzare il grado di utilizzo delle risorse dedicate alla mobilità internazionale.

ACT (Agire e Migliorare)

- Creare nuove partnership con università e centri di ricerca di eccellenza.
- Migliorare la comunicazione interna sulle opportunità di finanziamento internazionale.

Piano di Azione

PDCA – R3: Consolidamento delle Infrastrutture di Ricerca e Acquisizione di Tecnologie Innovative

Obiettivo dipartimentale: Garantire la manutenzione e l'aggiornamento continuo delle infrastrutture di ricerca, assicurando ambienti e strumenti adeguati alle esigenze della comunità scientifica.

PLAN (Pianificare)

- Pianificare investimenti mirati in strumentazioni avanzate per migliorare le linee di ricerca esistenti.
- Integrare le nuove infrastrutture nel piano strategico dipartimentale per aumentare l'attrattività nei bandi di finanziamento.
- Favorire sinergie con enti pubblici e privati per la condivisione di infrastrutture, massimizzando l'efficacia degli investimenti.

DO (Attuare)

- Acquistare nuove attrezzature e strumenti di ricerca in linea con le strategie di finanziamento.
- Stabilire collaborazioni di lungo termine con aziende e istituzioni per garantire l'aggiornamento tecnologico continuo.

CHECK (Verificare)

- Monitorare il numero di nuove attrezzature acquistate e il loro utilizzo nei progetti di ricerca.
- Analizzare l'impatto delle infrastrutture attraverso:
    - Incremento delle pubblicazioni derivate dall'uso delle nuove tecnologie.
    - Aumento del numero di progetti finanziati.
    - Attrazione di nuovi ricercatori e collaborazioni esterne.

ACT (Agire e Migliorare)

- Potenziare la partecipazione del DMF a bandi strategici per finanziare infrastrutture di ricerca.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Stabilire collaborazioni di lungo termine con aziende e istituzioni per garantire l'aggiornamento tecnologico continuo.
- Organizzare incontri periodici con i ricercatori per individuare le esigenze tecnologiche più urgenti.

Obiettivo Strategico I2 – Incrementare la mobilità internazionale
Azioni PSA
I2.S2 – Incrementare il numero di visiting researcher in ingresso
I2.S3 – Ampliare la rete di partner Internazionali
Obiettivi Dipartimentali:

- Aumentare il numero di *visiting researcher* in ingresso, favorendo la mobilità internazionale e promuovendo collaborazioni scientifiche con studiosi di altri Atenei e centri di ricerca
- Ampliare la rete di partner internazionali, creando nuove collaborazioni strategiche con università, centri di ricerca, istituzioni e imprese a livello globale

Questo Piano ha molte inter-connessioni con i piani di azione inerenti gli obiettivi dipartimentali sulle linee I1.S1 e I3.S3.

PLAN (Pianificare)

- Espandere la rete di partner internazionali per migliorare le opportunità di scambio per studenti, dottorandi e ricercatori.
- Valutare gli effetti della riduzione dei fondi PNRR sulla possibilità di avvii di nuove collaborazioni.

DO (Attuare)

- Valorizzazione e consolidamento di collaborazioni già attive.
- Migliorare il supporto ai visiting researchers, facilitando le procedure amministrative e logistiche.
- Identificare nuove opportunità di mobilità, sia attraverso programmi esistenti sia mediante accordi diretti con istituzioni estere.
- Mitigare l'impatto della riduzione dei fondi PNRR cercando finanziamenti alternativi e rafforzando sinergie con progetti internazionali esistenti.

CHECK (Verificare)

- Monitorare il numero di visiting researchers in ingresso.
- Analizzare il numero di docenti e ricercatori in mobilità e l'impatto sulla creazione di nuove collaborazioni e progetti di ricerca internazionali.
- Valutare l'efficacia degli accordi di mobilità internazionale per studenti e dottorandi, verificando il numero di partenze e il livello di soddisfazione dei partecipanti.

ACT (Agire e Migliorare)

- Rafforzare la strategia di attrazione di visiting researchers, migliorando l'ospitalità.
- Ottimizzare le collaborazioni già in corso, rendendole più strutturate e sostenibili nel tempo.

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Identificare nuove possibilità di mobilità, sia attraverso programmi esistenti che mediante accordi diretti con istituzioni di eccellenza.
- Mitigare l'impatto della riduzione dei fondi PNRR, puntando su finanziamenti alternativi e sinergie con progetti internazionali già avviati.

PLAN/DO/CHECK/ACT – Terza Missione

Obiettivo: D3.e – Incrementare i corsi di formazione continua e di apprendimento permanente
Obiettivo: D3.f - Organizzare eventi per promuovere l'Ateneo e la diffusione della cultura scientifica
Obiettivo: D3.g – Ampliare l'offerta di laboratori scientifici per le scuole

PLAN (Pianificare)

- Mappare le esigenze formative del territorio.
- Analizzare bisogni didattici con le scuole.
- Progettare seminari di aggiornamento e corsi di formazione insegnanti.
- Progettare eventi di comunicazione scientifica.
- Progettare laboratori multidisciplinari e percorsi PCTO.

DO (Attuare)

- Attivare i percorsi di formazione docenti/insegnanti.
- Organizzare cicli di seminari divulgativi e allestire eventi territoriali.
- Avviare i laboratori e i percorsi PCTO programmati.
- Produrre materiale multimediale.
- Coinvolgere docenti e ricercatori per garantire varietà di competenze.

CHECK (Verificare)

- Raccogliere dati su partecipazione e frequenza ai corsi.
- Monitorare numero di eventi realizzati e partecipanti.
- Registrare il numero di laboratori realizzati e i partecipanti
- Somministrare questionari per valutare efficacia e gradimento e per rilevare suggerimenti.

ACT (Agire e Migliorare)

- Aggiornare contenuti e modalità dei corsi di formazione e dei laboratori sulla base dei feedback.
- Mantenere e, se possibile, ampliare le collaborazioni con istituti scolastici.
- Rafforzare la rete di contatti per favorire la continuità dell'offerta.

Obiettivo: C - Promuovere la comunicazione interna e comunicare le attività dell'Ateneo

PLAN (Pianificare)

- Identificare le informazioni fondamentali da evidenziare (eventi pubblici, attività).

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it

- Progettare azioni specifiche di comunicazione.

DO (Attuare)

- Aggiornare il sito web (sezioni dedicate a Terza Missione, informazioni per matricole/stranieri).
- Organizzare incontri informativi di benvenuto e promuoverli su diversi canali.

CHECK (Verificare)

- Misurare il numero di azioni realizzate
- Raccogliere feedback sull'usabilità del sito e sull'utilità delle comunicazioni.

ACT (Agire e Migliorare)

- Adeguare tempistiche e frequenza di aggiornamento delle informazioni pubblicate.
- Ampliare la strategia di comunicazione verso target più ampi

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- Il Piano strategico di Ateneo 2024-2026
- "Linee guida per la pianificazione strategica di Dipartimento 2024-2026" del Presidio della Qualità
- Obiettivi di dipartimento individuati a livello centrale (Obiettivi_Dipartimentali_2024-2026)
- Linee guida Anvur del sistema AVA 3 (https://www.anvur.it/sites/default/files/2025-01/AVA3-LG-Autovalutazione_Valutazione-2024-04-04.pdf)
- Relazione dipartimentale form di procedura integrata di verifica e rendicontazione degli obiettivi dipartimentali 2023
- https://unicampania.elixforms.it/rwe2/module_preview.jsp?MODULE_TAG=rel_obiettivi_dip

Dipartimento di Matematica e Fisica
Viale Lincoln 5
81100 Caserta
T.: +39 0823 274111
F.: +39 0823 274714
dip.matematicaefisica@unicampania.it
dip.matematicaefisica@pec.unicampania.it
www.matfis.unicampania.it