

Piano Triennale Dipartimentale Dipartimento di Fisica 2024-2026

1. Contesto e attività del Dipartimento

I numeri del Dipartimento di Fisica	
afferenti	74 docenti e ricercatori, 22 TAB
didattica	2 corsi di laurea triennale 3 corsi di laurea magistrale 2 erasmus mundus joint masters di II livello 2 corsi di dottorato in cui si integra 3 European Joint Doctorate e 1 dottorato nazionale 2 master di II livello 503 studenti dei corsi di studio, dottorandi, studenti di master 20 studenti Erasmus in entrata, 18 in uscita, negli ultimi 5 anni
ricerca	collaborazioni con enti di ricerca nazionali INFN, CNR, INAF, ENEA, CREF, INAIL collaborazioni con enti di ricerca internazionali CERN, FERMILAB, JeffersonLAB, ESO, ESA, NASA, STFC produzione scientifica (2019-2023, fonte ISI-WoS ¹ 1637 articoli, H-index 57 Produzione ottenuta mediante interrogazione del database per gli articoli in cui almeno uno degli autori ha affiliazione del Dipartimento di Fisica: https://www.webofscience.com/wos/woscc/citation-report/353fb9be-7322-485d-a201-201511397a50-e69f8b43 L'indice H è associato ai 1637 articoli pubblicati nel quinquennio.

¹ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/citation-report/353fb9be-7322-485d-a201-201511397a50-e69f8b43>

<p>terza missione e impatto sociale</p>	<p>VQR-2015-2019 indice I1_2=0.87 (I1=0.86, I2=0.87) Indice R1_2=1.03 (R1=1.05, R2=1.03) Indice IRD1_2=2.76% (IRD1=2.71%, IRD2=2.79%) indice ISPD=98.5/100 posizione 211 nella classifica dei 350 migliori dipartimenti italiani</p> <p>ERC Grants negli ultimi 15 anni 2 Advanced Grants, 2 Consolidator Grants, 1 Starting Grant 4 Ricercatori Levi Montalcini negli ultimi 5 anni</p> <p>Oltre 10 iniziative/anno</p>
---	---

Istituito il 25 maggio del 1983, contestualmente alla nascita dell'Università degli studi di Roma "Tor Vergata", il Dipartimento ha sede all'interno dell'area di ricerca di Tor Vergata, un unicum sul territorio nazionale, in cui sono presenti altre prestigiose istituzioni di ricerca, quali Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), l'Istituto Nazionale di Astrofisica e i Laboratori Nazionali di Frascati dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), e ospita al suo interno una Sezione dell'INFN.

La missione del Dipartimento di Fisica è quella di trasferire, accrescere e rendere fruibile nel contesto sociale e produttivo la conoscenza delle leggi fondamentali della Natura, e dei complessi fenomeni che queste leggi spiegano e prevedono, che sono alla base del funzionamento dell'Universo in cui viviamo e della nostra vita quotidiana.

Al Dipartimento di Fisica afferiscono 18 professori di prima fascia, 36 professori di seconda fascia e 20 ricercatori, per un totale di 74 scienziati costantemente impegnati:

- nel formare le nuove generazioni, insegnando nei Corsi di Laurea (CdL) Triennale, di Laurea Magistrale, nei Master e nei Dottorati attivi presso il Dipartimento di Fisica, ma anche nei molti corsi di studi presso altri dipartimenti dell'Ateneo in cui la conoscenza della Fisica è presupposto necessario;
- nell'accrescere il patrimonio delle conoscenze facendo ricerca di punta, sia teorica che sperimentale, sia di base che applicata, in tutti i settori della Fisica, inclusi: Fisica Nucleare, Subnucleare e delle Interazioni Fondamentali, Astrofisica e Cosmologia, Fisica dei Sistemi

- Complessi e Fisica del Clima, Fisica della Materia, Fisica Biologica, Fisica Medica, Fisica per i Beni Culturali;
- ad interagire con le diverse realtà del contesto socioculturale, economico e produttivo al fine di rendere comprensibili e fruibili le conoscenze e le tecnologie più moderne e avanzate sviluppate nell'ambito di tale attività di ricerca.

1.1. Principali ambiti dell'attività di ricerca

I docenti e ricercatori del Dipartimento di Fisica svolgono la loro attività in un contesto fortemente internazionale, presupposto essenziale per l'avanzamento della conoscenza in qualsiasi settore e in Fisica in particolare. Il Dipartimento è anche sede di una sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, che conta più di 50 dipendenti tra ricercatori, tecnologi, tecnici e personale amministrativo. Le principali tematiche di ricerca riguardano lo studio sperimentale e teorico dei fenomeni fisici, in particolare la ricerca in Fisica delle interazioni fondamentali, Fisica della materia, Fisica applicata, Astronomia, Astrofisica e Fisica della terra e dei pianeti.

I membri del Dipartimento collaborano attivamente con i più importanti enti, agenzie e centri di ricerca nazionali, quali il CNR, l'ASI, l'INFN, l'INAF, l'ENEA, l'INAIL, il CREF ed internazionali, quali il CERN (CH), l'ESO, l'ESA, la NASA (USA), il Jefferson Lab (USA), lo Science and Technology Facilities Council (STFC, UK) ed il FERMILAB (USA). Inoltre, il Dipartimento collabora in molte attività di ricerca presenti, ad esempio, presso i Laboratori Nazionali di Frascati, i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, l'European Gravitational Observatory (Cascina, Pisa, Italia), ed altre sedi nazionali. In aggiunta, il Dipartimento svolge le proprie attività di Ricerca e Innovazione e collabora con numerose Infrastrutture di Ricerca elencate nel Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (2021-2027)² di interesse pan europeo, quali l'European-Extremely Large Telescope (ELT), l'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), l'European Plasma Research Accelerator with Excellence in Applications (EuPRAXIA), l'Institut Laue Langevin (ILL), l'ISIS pulsed neutron and muon source (ISIS-STFC), l'ISIS@MACH ITALIA (IM@IT) (coordinata dall'Università di Roma Tor Vergata) - Hub di ISIS-STFC, e lo Square Kilometer Array (SKA), e anche con infrastrutture dotate di forma giuridica di European Research Infrastructure Consortium (ERIC), quali l'European Spallation Source (ESS). Il Dipartimento opera anche attivamente all'interno di infrastrutture finanziate su base competitiva all'interno dell'Investimento 3.1.1 del PNRR- Infrastrutture di Ricerca nella tematica di Scienze Fisiche e Ingegneria, nello specifico EuAPS-EuPRAXIA, Strengthening the Italian Leadership in ELT and SKA (Stiles), Einstein Telescope Infrastructure Consortium (Etic).

Oltre a prendere parte allo Spoke 3 e allo Spoke 6, i ricercatori del Dipartimento sono anche attivamente coinvolti in uno dei cinque Centri Nazionali che sono stati creati all'interno dell'Investimento 1.4- Centro Nazionali del PNRR, ovvero nel CN1 "Centro Nazionale di Ricerca in High-Performance Computing Big Data and Quantum Computing". Inoltre, il Dipartimento fa parte dei seguenti centri di ricerca locali: Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica Spaziale (CIFS), Center for Mathematics and Theoretical Physics, Nanoscience Nanotechnology Innovative Instrumentation Center, Centro di Ateneo per il Calcolo nella Scienza e nella Tecnica (CAST).

Inoltre, il Dipartimento ha attivato degli accordi di ricerca e di trasferimento tecnologico con importanti aziende multinazionali, tra cui IBM GmbH di Zurigo, Corning Research & Development Corporation di New York e STMicroelectronics di Agrate Brianza.

Il Dipartimento vanta al suo interno specifiche ed avanzatissime competenze, sviluppate nei settori di ricerca in Fisica Teorica (quali la meccanica statistica fuori dall'equilibrio e lo studio dei sistemi

² PNIR 2021-2027- <https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2021-10/Decreto%20Ministeriale%20n.1082%20del%2010-09-2021%20-%20PNIR%202021%20-%202027.pdf>

dinamici e dei fluidi complessi, lo studio non-perturbativo delle interazioni fondamentali e lo studio della materia condensata e biologica), che lo caratterizzano come un polo di eccellenza nell'ambito del calcolo scientifico ad alte prestazioni (HPC).

Tutte queste attività sono pienamente integrate con il Piano Strategico di Ateneo e nelle sue azioni per la generazione di valore, e si caratterizzano per un elevato coinvolgimento dei gruppi di ricerca in collaborazioni spesso di grandi dimensioni che connotano uno dei tratti distintivi dell'organizzazione della ricerca dipartimentale.

1.2. Didattica istituzionale

L'offerta didattica del Dipartimento di Fisica è particolarmente ampia, fortemente internazionalizzata e si caratterizza per alcuni percorsi formativi che non sono presenti in molti altri atenei italiani.

In particolare, il Dipartimento eroga i seguenti corsi (il numero di iscritti indicato si riferisce al numero complessivo di immatricolati a Luglio 2024):

- **Laurea Triennale in Fisica (L-30)**, articolata in 2 curricula: Fisica; Fisica dell'Atmosfera, del Clima e Meteorologia, 175 studenti.
- **Laurea Triennale in Scienza dei Materiali (L-30)**, articolata in un unico curriculum. I Dipartimenti di Fisica e di Scienze e Tecnologie Chimiche sono Dipartimenti associati alla costituzione del corso di studio. Il Dipartimento di Fisica è la struttura didattica di riferimento, 44 studenti.
- **Laurea Magistrale in Fisica/Physics (LM-17)**, articolata in 5 curricula di cui 3 in lingua inglese: Fisica; Astrophysics and Space Science; Fisica dell'Atmosfera del Clima e Meteorologia; Physics of Complex Systems and Big Data; Physics of Fundamental Interactions and Experimental Techniques, 91 studenti.
- **Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-ScMat)**, articolata in due curricula fino all'anno accademico 2022/23, dall'anno accademico 2024/2025 **sarà strutturata in tre** curricula: Scienza e Tecnologia dei Materiali; Materiali green e sostenibili (Il semestre in inglese con l'acquisizione del doppio titolo in collaborazione con l'Università tedesca di Wildau); denominazione del curriculum in via di definizione. Quest'ultimo, erogato in inglese, sarà strutturato sulla base di un percorso di mobilità all'interno di un Erasmus Mundus Joint Master "GreeNano" finalizzato al rilascio del titolo multiplo (<https://www.greenanomaster.eu/>). Il numero di studenti immatricolati è pari a 30.
- **Laurea Magistrale in Astrophysics and Space Science (LM-58)**: istituita a partire dall'anno accademico 2024/25. La LM-58 consente di incardinare il piano didattico dell'ERASMUS Mundus Joint Master Degree "MASS".
- **Erasmus Mundus Joint Master Degree "MASS" in Astrophysics and Space Science**, finanziato dall'Unione Europea per il periodo 2021-2027 ed erogato in lingua inglese congiuntamente con University of Bremen, Université Cote D'Azur, University of Belgrade, 35 studenti.
- **Erasmus Mundus Joint Master Degree GREENANO in Nanomaterials for Green and Digital Transitions**, finanziato dall'Unione Europea per il periodo 202X-20YY ed erogato in lingua

inglese congiuntamente con Université de Lorraine, CNR Istituto di Struttura della Materia, Jozef Stefan International Postgraduate School of Ljubjana, 25 studenti.

- **Dottorato di Ricerca in Fisica**, 46 studenti + 13 in attesa di sostenere esame finale.
- **Dottorato di Ricerca in Astronomy, Astrophysics and Space Science**, istituito ed erogato congiuntamente con Sapienza Università di Roma e Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), 46 studenti immatricolati a Tor Vergata, **3 studenti**.
- **European Joint Doctorate AQTIVATE**, finanziato dalla Comunità Europea ed erogato congiuntamente con University of Cyprus, The Cyprus Institute, Telecom Paris, Institut Mines-Telecom, Kungliga Tekniska Hogskolan, Universita degli Studi di Padova, Forschungszentrum Julich GmbH, Bergische Universitat Wuppertal, Technische Universitat Berlin, 3 studenti a Tor Vergata immatricolati al Dottorato di Ricerca in Fisica.
- **European Joint Doctorate SWATNet**, finanziato dalla Comunità Europea ed erogato congiuntamente con University of Helsinki, Academy of Athens, University of Ioannina, Eötvös Loránd University, Katholieke Universiteit Leuven, University of Coimbra, University of Sheffield, University of Turku, University of Maria Curie-Skłodowska, Hungarian Solar Physics Foundation, 12 posizioni di dottorato.
- **European Joint Doctorate Times**, finanziato dalla Comunità Europea il cui consorzio è formato da University of Valencia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Weizmann Institute of Science, The Queen’s University of Belfast, Centre National de la Recherche Scientifique, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, University of Palermo, MPI for the Structure and Dynamics of Matter, Simune, Imec, Cineca, Fair-Di Universität Humboldt Berlin, MaX – Center of Excellence Università di Modena, Max Planck Gesellschaft, Università di Milano, Aix Marseille Université, Université Paul Sabatier; coordinato dall' università di Valencia. 1 studente immatricolato presso l’ateneo di Roma “Tor Vergata”.
- **Dottorato Nazionale in Space Science and Technology SST**: capofila Università di Trento, il Dipartimento di Fisica partecipa con 3(controllare) borse finanziate dall’Ateneo di Tor Vergata.
- **Master di II livello in Scienza e Tecnologia Spaziale**, istituito presso il Dipartimento di Matematica in collaborazione con il Dipartimento di Fisica, 7 studenti.
- **Master di II livello in Agenti Fisici e Radioprotezione**, 27 studenti.

1.3. Principali ambiti di intervento nell’attività di terza missione

Nell’ambito delle attività proprie della terza missione, il Dipartimento di Fisica interviene nel duplice intento di contribuire al progresso sociale e tecnologico della società mediante azioni di *public engagement* e di trasferimento tecnologico. Nel primo caso, le azioni si concentrano principalmente sul pubblico generico e sugli attori del mondo scolastico al fine di migliorare il livello culturale o professionale relativo specialmente alle discipline STEM con particolare attenzione all’indebolimento di stereotipi culturali in tali settori. Nel secondo caso, si agisce in sinergia con il mondo industriale e produttivo principalmente in riferimento allo sviluppo tecnologico ed applicativo ad esempio in campo medico, elettronico, computazionale, ecc.

1.4. Posizionamento del Dipartimento rispetto al Documento Strategico di Ateneo

Tutte queste attività sono pienamente integrate con il Piano Strategico di Ateneo e nelle sue azioni per la generazione di valore, e si caratterizzano per un elevato coinvolgimento dei gruppi di ricerca in collaborazioni spesso di grandi dimensioni che connotano uno dei tratti distintivi dell'organizzazione della ricerca dipartimentale.

1.5 Analisi SWOT

La matrice SWOT è lo strumento per individuare posizionamento, criticità e potenzialità di sviluppo, tenuto conto delle specificità del Dipartimento, del contesto di Macroarea e di Ateneo, e dei fattori esterni. È uno degli strumenti di analisi per l'individuazione degli obiettivi strategici.

strenghts	weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> 1. eccellenza della ricerca, svolta in numerosi settori della Fisica e in contesto fortemente internazionale; 2. ampia offerta didattica, con percorsi formativi specifici e peculiari, attrattivi sul piano internazionale e coerenti con la Missione delineata nel documento "Politiche di Ateneo e programmazione dell'offerta formativa" di contribuire all'educazione e formazione delle persone, alla ricerca e all'innovazione tecnologica, organizzativa e sociale in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda 2030; 3. peculiari competenze tecnologiche e teoriche (es. Fisica dei Beni Culturali, avanzate tecniche di calcolo numerico parallelo ad alte prestazioni e di Machine Learning) fortemente spendibili nei contesti sociali e produttivi; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. edifici dipartimentali vetusti e non facilmente raggiungibili con i mezzi pubblici; 2. basso numero di studenti immatricolati alle lauree triennali; 3. sfruttamento non ottimale delle possibili sinergie tra le eccellenze presenti nelle diverse aree del Dipartimento;
opportunities	threats
<ol style="list-style-type: none"> 1. perseguire la già intrapresa politica di reclutamento di ricercatori vincitori di bandi ERC e Rita-Levi Montalcini; 2. nuovi e più adeguati spazi dipartimentali in vista della prossima realizzazione della nuova Macroarea di Scienze; 3. intensa interazione tra i diversi istituti di ricerca (ASI, ENEA, INFN) presenti nell'area di Tor Vergata, un unicum sul territorio nazionale; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. diminuzione del numero di nuovi immatricolati a beneficio degli altri atenei dell'area romana più facilmente raggiungibili e con sedi più attrattive; 2. l'intensificarsi dei conflitti internazionali attualmente in essere, o ancor peggio l'insorgenza di nuovi conflitti, potrebbero limitare fortemente le collaborazioni scientifiche internazionali;

2. Struttura organizzativa

2.1. Struttura Organizzativa

La struttura organizzativa del Dipartimento è la seguente:

Organi amministrativi

- Direzione
- Amministrazione
- Giunta di Dipartimento
- Consiglio di Dipartimento

Consigli e Collegi Didattici

- Commissione Didattica del corso di Studi in Fisica
- Consiglio del Corso di Studi in Scienze dei Materiali
- Commissione Didattica Ristretta del Corso di Laurea in Fisica
- Commissione Didattica del Corso di Studi in Scienze dei Materiali
- Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica
- Collegio dei Docenti del PhD in Astronomy, Astrophysics and Space Science

Commissioni

- Commissione per la qualità della Didattica
- Commissione Paritetica
- Commissione per la qualità della Ricerca
- Commissione Personale TAB
- Commissione Spazi

Tutte le commissioni indicate nel presente documento sono permanenti. I regolamenti Dipartimentali che ne disciplinano la composizione e il compito sono reperibili sul sito del dipartimento (si veda il link <https://www.fisica.uniroma2.it/sezioni/dipartimento/documenti-e-procedure/regolamenti/>)

2.2. Risorse umane

2.2.1. Personale Docente

Al Dipartimento di Fisica afferiscono 18 professori di prima fascia, 36 professori di seconda fascia e 20 ricercatori. Tale personale si distribuisce su 7 gruppi scientifici disciplinari (GSD) e 8 settori scientifici disciplinari (SSD) di seguito elencati

- GSD **02/PHYS-01** (fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni), SSD **PHYS-01/A**;
- GSD **02/PHYS-02** (fisica teorica delle interazioni fondamentali, modelli, metodi matematici e applicazioni), SSD **PHYS-02/A**;
- GSD **02/PHYS-03** (fisica sperimentale della materia e applicazioni), SSD **PHYS-03/A**;
- GSD **02/PHYS-04** (fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni), SSD **PHYS-04/A**;

- GSD **02/PHYS-05** (astrofisica e cosmologia, fisica dello spazio, della terra e del clima), SSD **PHYS-05/A** (astrofisica, cosmologia e scienza dello spazio) e **PHYS-05/B** (fisica del sistema Terra, dei pianeti, dello spazio e del clima);
- GSD **02/PHYS-06** (fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali, didattica e storia della fisica), SSD **PHYS-06/A** (fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali).
- GSD **01/MATH-04** (fisica matematica), SSD **MATH-04/A** (fisica matematica)

–

2.2.2. Personale Tecnico-Amministrativo

Al Dipartimento di Fisica afferiscono 27 membri del personale TAB di cui 16 tecnici, 4 tecnologi e 8 amministrativi. Le loro mansioni spaziano dal supporto per le attività laboratoriali dedicate agli studenti, al supporto amministrativo alla gestione amministrativa del dipartimento e dei progetti di ricerca del personale docente e ricercatore, nonché alle attività di terza missione e impatto sociale.

2.3. Infrastrutture

Il dipartimento usa in modo esclusivo o in collaborazione

- 4 aule per i laboratori didattici;
- 1 aula dedicata alle attività di divulgazione scientifica e orientamento alla scelta universitaria;
- 28 laboratori di ricerca (alcuni in collaborazione con la locale sezione INFN);
- 1 centro di calcolo in collaborazione con la locale sezione INFN;
- 1 servizio di chimica;
- 1 servizio di officina meccanica;
- 2 servizi di elettronica uno dei quali in collaborazione con la locale sezione INFN;
- 2 aule per i laboratori didattici in comune con il Dipartimento di Chimica (CdL SM);
- 2 camere pulite in collaborazione con la locale sezione INFN;
- 1 Biblioteca dell'Area Scientifico Tecnologica, in comune con i Dipartimenti della Macroarea

2.4 Sistema di AQ del Dipartimento

Il dipartimento si è dotato di strutture per le attività di monitoraggio e di riesame in coerenza con le linee guida sull'assicurazione di qualità di Ateneo. I componenti in essere di tali gruppi di lavoro e commissioni sono riportati sul sito di dipartimento (disponibile al link: <https://www.fisica.uniroma2.it/sezioni/dipartimento/>).

La Commissione per la qualità della ricerca si occupa della preparazione della scheda SUA-RD e del rapporto del riesame. A tal fine formula raccomandazioni per il miglioramento delle metodologie interne di monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi strategici programmati dal dipartimento e il grado di raggiungimento degli obiettivi. I suoi componenti sono designati dal direttore tra i membri del personale docente e ricercatore ivi compresi il direttore stesso in numero totale di 5.

Il Gruppo di Gestione per la qualità della didattica concorre nella progettazione, nella realizzazione e nella verifica delle attività correlate ai Corsi di Studio. Si occupa della didattica dei corsi di Laurea

affidenti al Dipartimento di Fisica (corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Fisica, corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali). Il Gruppo di Gestione AQ coincide con il Gruppo di Riesame.

3. **Criteri per l'assegnazione delle risorse finanziarie e strutturali**

Il Dipartimento ha da oltre un decennio, tramite discussioni aperte e conseguenti delibere nelle riunioni del Consiglio di Dipartimento, identificato le 5 proprie aree di ricerca, didattica e terza missione principali: Fisica delle Interazioni Fondamentali, Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, Fisica della Materia, Astrofisica, Fisica Applicata, con lo scopo di individuare le proprie linee di sviluppo e sostenibilità in coerenza con le proprie linee strategiche, le esigenze di ricerca e didattica nei corsi di laurea del Dipartimento e negli insegnamenti presso altri corsi di laurea, all'interno delle strategie di Ateneo. Alle cinque aree afferiscono i docenti e ricercatori del Dipartimento incardinati nei settori disciplinari e concorsuali ricompresi nelle aree. Al loro interno le aree designano un rappresentante d'area con modalità individuate dalle aree stesse. I rappresentanti vengono rinnovati con cadenza triennale a seguito della proposta di indizione sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento. Le cinque aree al loro interno discutono ed elaborano le esigenze e le proposte di programmazione per l'attribuzione delle risorse di personale docente. I rappresentanti d'area riportano al direttore in riunioni collegiali con i 5 rappresentanti le proposte di programmazione, coadiuvando il direttore all'istruzione delle pratiche da sottoporre al Consiglio. L'ultima proposta di indizione delle designazioni è stata deliberata dal Consiglio il 14-9-2021. Le proposte di reclutamento tramite procedure quali chiamata diretta, Ricercatori Levi Montalcini, vincitori di finanziamenti ERC sono analogamente istruiti a partire dalle aree, poi nelle riunioni dedicate con il direttore e poi nel Consiglio di Dipartimento.

Il Dipartimento adotta i criteri definiti a livello di Ateneo e della normativa vigente per distribuzione di eventuali ulteriori incentivi e premialità per il personale docente e TAB. Il Dipartimento ha inoltre adottato uno specifico regolamento per la definizione e diffusione dei criteri e modalità di distribuzione interna di risorse di Ateneo per finanziamenti ad attività di ricerca, didattica, terza missione. Il regolamento è stato discusso ed approvato dal Consiglio di Dipartimento del 14/12/2021 ed è stato reso disponibile sul sito web del Dipartimento alla sezione Regolamenti.

4. **Strategia e programmazione della didattica del Dipartimento**

4.1 **Analisi della situazione attuale**

Il Dipartimento ha una ampia e variegata offerta formativa per la quale si riscontra un forte grado di internazionalizzazione. Questo è testimoniato dalla presenza dei due Masters Erasmus Mundus, dei tre European Joint Doctorate e dai curricula della Laurea Magistrale in Fisica impartiti interamente in lingua Inglese. Particolare motivo di orgoglio per il Dipartimento è la capacità dimostrata dai suoi membri nel costruire le relazioni internazionali e nel disegnare i programmi formativi che hanno meritato gli ingenti finanziamenti della Comunità Europea per l'istituzione dei Master Erasmus Mundus e dei Joint Doctorate.

L'ampiezza, la specificità e la dimensione internazionale dell'offerta formativa del Dipartimento rappresentano, così come evidenziato nell'analisi SWOT, uno dei suoi punti di forza. Pertanto, nel triennio a venire il Dipartimento non si propone di intraprendere azioni specifiche atte a migliorare questi aspetti. Le iniziative già intraprese volte ad incentivare e facilitare la partecipazione ai bandi competitivi per l'istituzione di Joint Master e Joint Doctorate europei saranno certamente mantenute e, ove necessario, potenziate.

Sul piano della didattica, uno dei punti di debolezza del Dipartimento, anche questo evidenziato nell'analisi SWOT, è la bassa attrattività di studenti di laurea triennale sul territorio regionale e nazionale. Il Dipartimento ritiene tale questione estremamente importante e nel triennio a venire, così come già fatto negli anni recenti, si propone di agire concretamente al fine di migliorare l'attrattività dei suoi corsi di Laurea Triennale nei confronti degli studenti italiani e stranieri.

Una attenta disamina della questione, che il Dipartimento ha effettuato in diversi incontri dedicati, ha individuato la causa principale della sua scarsa attrattività nelle strutture Dipartimentali che, auspicabilmente, saranno sostituite in un prossimo futuro dai nuovi edifici dedicati alla Macroarea di Scienze che il nostro Ateneo intende costruire. Questo aspetto è, attualmente, un forte punto di debolezza del Dipartimento, anch'esso evidenziato nell'analisi SWOT, su cui però il Dipartimento non può agire direttamente. Ciò nonostante, il Dipartimento si propone di agire direttamente sulla qualità della didattica, intesa anche come elemento di scelta consapevole degli studenti, mirando a ridurre il tasso di abbandono al primo anno e il ritardo alla laurea triennale. A tal fine, il Dipartimento si propone: di organizzare colloqui periodici e gruppi di coordinamento con i docenti del primo anno e primo semestre; di anticipare i bandi PLS-Fisica di tutoraggio; di impiegare risorse aggiuntive di docenti a supporto dei corsi di Calcolo; di organizzare incontri con i nuovi immatricolati per fornire informazioni e supporto alla didattica; di effettuare un monitoraggio collegiale dell'esito delle prove finali in ciascun semestre e per ogni insegnamento. Alcune di queste iniziative sono già in essere da alcuni anni. Al fine di raggiungere gli obiettivi dettagliati di seguito, il Dipartimento si propone di continuare e potenziare le azioni già intraprese. ^[OB]

4.2 Strategia: definizione di obiettivi pluriennali. Azioni e indicatori in linea con il PSA

Obiettivo D.1: Riduzione del tasso di abbandono al primo anno delle Lauree Triennali

Tipologia dell'attività	Didattica
Stakeholder esterni	MUR, Ateneo, Aziende del territorio
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG)	SDG 4: istruzione di qualità;
PNRR (M)	SDG 5: parità di genere;
Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 10: ridurre le disuguaglianze
	M4: Istruzione e ricerca;
	M5: coesione e inclusione;
	U- M4: Istruzione e ricerca;
	U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa
Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	<ul style="list-style-type: none"> • Colloqui e gruppi di coordinamento con i docenti del primo anno e primo semestre; • anticipo dei bandi PLS-Fisica e PLS-Scienze-dei-Materiali per il tutoraggio;

	<ul style="list-style-type: none"> • impiego di unità aggiuntive di docenti a supporto degli insegnamenti di Calcolo; • incontri con i nuovi immatricolati per informazioni e supporto alla didattica; • monitoraggio collegiale dell'esito delle prove di valutazione finale in ciascun semestre per ciascun corso
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	<ul style="list-style-type: none"> • Docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento di Fisica; • Fondi PLS-Fisica e PLS-Scienza-dei-Materiali; • gruppi di lavoro di coordinamento docenti primo anno
Indicatore	(numero di iscritti al secondo anno in corso) / (numero di immatricolati per coorte)
baseline	65% (Fis)
Target	75%
Indicatore (iC15, SMA)	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno
Baseline	45%(Fis); 41% (SdM) (media ultimo triennio disponibile, 2019-21), la media nazionale è del 55%
Target	55%
Frequenza rivelazione	Annuale, monitorando anche la progressione di ciascuna annualità
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissioni didattiche allargate e ristrette dei CdS in Fisica e in Scienze dei Materiali; Commissioni paritetiche; Gruppo di riesame; Gruppi di gestione AQ Didattica

Il primo indicatore scelto per tale obiettivo è quello del rapporto tra il numero di iscritti al secondo anno in corso diviso per il numero di immatricolati l'anno precedente. Tale indicatore viene calcolato separatamente per i corsi di Laurea Triennale in Fisica e Scienze dei Materiali. Il valore di partenza (baseline) è pari a 0.65 (Fisica). Il secondo indicatore (iC15 SMA) riporta la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno. Questo risulta 45% (Fis), 41% (SdM) come media dell'ultimo triennio, a fronte di una media nazionale del 55%. Si ritiene importante raggiungere come target i valori medi nazionali.

Obiettivo D.2: Riduzione del ritardo alla Laurea Triennale

Tipologia dell'attività	Didattica
Stakeholder esterni	MUR, Ateneo, Aziende del territorio
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG)	SDG 4: istruzione di qualità;
PNRR (M)	SDG 5: parità di genere;
Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 10: ridurre le disuguaglianze
	M4: Istruzione e ricerca;
	M5: coesione e inclusione;

	U- M4: Istruzione e ricerca; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa
Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	Colloqui e gruppi di coordinamento con i docenti dei corsi; monitoraggio collegiale dell'esito delle prove di valutazione finale per ciascun corso e per ciascun semestre
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	Docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento di Fisica; fondi PLS-Fisica; fondi PLS-Scienza dei Materiali gruppi di lavoro di coordinamento docenti
Indicatore	Indice Almaurea di ritardo alla laurea triennale
Baseline	1.7 anni (Fisica)
Target	1.0 anni
Indicatore (iC02BIS, SMA)	Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (media ultimo triennio)
Baseline	69%(Fis), 60%(SdM) (2020-22, media nazionale 78%)
Target	78%
Frequenza rivelazione	Annuale, monitorando anche la progressione di ciascuna annualità
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissioni didattiche allargate e ristrette del CdS in Fisica e Scienza dei Materiali; Commissioni paritetiche; Gruppo di riesame; Gruppo di gestione AQ Didattica

L'indicatore quantitativo scelto per monitorare il raggiungimento di questo obiettivo è il numero medio di anni in eccesso che gli studenti impiegano per conseguire la Laurea Triennale in Fisica. Il valore attuale di questo indicatore (baseline), fonte Almaurea 2023, è pari a 1.7 anni (Fis) a fronte di una media nazionale di 1.1 anni. L'indicatore iC02BIS della SMA (Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso) calcolato come media nell'ultimo triennio disponibile (2020-22) riporta 69%(Fis) e 60%(SdM), a fronte di una media nazionale del 78%. Si ritiene ragionevole che le azioni previste permetteranno al Dipartimento di raggiungere i target così da attestarsi intorno a valori in linea con la media nazionale.

5. Strategia e programmazione della ricerca del Dipartimento

5.1 Analisi della situazione attuale

Il dipartimento è fortemente coinvolto in svariati campi della ricerca in fisica in diversi settori e con la collaborazione di numerose e prestigiose realtà nazionali ed internazionali così come brevemente

descritto nel paragrafo [1.1](#). In generale l'attività di ricerca è di natura pionieristica in diversi campi sia di fisica fondamentale che applicativa, sia essa teorica che sperimentale.

La qualità eccellente della produzione scientifica del Dipartimento è certificata dagli ottimi risultati ottenuti nell'ultimo esercizio VQR che lo ha visto attestarsi alla posizione 211 nella classifica dei migliori Dipartimenti delle Università statali ammessi alla selezione dei 180 Dipartimenti di Eccellenza. Inoltre, il Dipartimento si è attestato, in base all'indice IRD1_2, alla posizione 9 nella classifica dei Dipartimenti universitari valutati nella ultima VQR riguardo ai prodotti di ricerca nell'area di Fisica (GEV02). Su base quantitativa, facendo riferimento al database WOS, i docenti e ricercatori del Dipartimento hanno prodotto nell'ultimo quinquennio 1637 pubblicazioni con un h-index globale pari a 57. Da questi risultati si deduce che la quantità e la qualità della produzione scientifica sono uno dei punti di forza del Dipartimento. Pertanto, nel triennio a venire il Dipartimento non si propone di mettere in essere azioni specifiche volte a migliorare la produzione scientifica. Un fisiologico monitoraggio periodico della stessa (con ciclicità annuale) permetterà di mantenere gli altissimi standard raggiunti e, auspicabilmente, di migliorarli. Tale monitoraggio verrà effettuato tenendo conto dei naturali cicli di presa dati dei grandi esperimenti di Fisica che vedono la partecipazione dei membri del Dipartimento all'interno di collaborazioni internazionali (ad esempio gli esperimenti di Fisica delle Alte Energie condotti al CERN).

Uno dei punti di debolezza del Dipartimento, evidenziati nell'analisi SWOT, è il non ottimale sfruttamento delle eccellenze presenti nelle diverse aree del Dipartimento. Al contempo, una grande opportunità per il Dipartimento, anche questa evidenziata nell'analisi SWOT, è la sua posizione geografica all'interno dell'area di ricerca di Tor Vergata, un unicum sul territorio nazionale. Nel triennio a venire il Dipartimento si propone di mettere in atto azioni specifiche volte a trarre il maggior beneficio possibile da queste risorse ed opportunità. In particolare, il Dipartimento si propone di organizzare incontri "sinergici", quando possibile su tematiche interdisciplinari e congiuntamente agli altri enti di ricerca dell'area di Tor Vergata, in cui i diversi gruppi illustreranno la loro recente attività e i progetti che intendono intraprendere nel futuro, con particolare enfasi sulle competenze necessarie alla loro realizzazione. Lo scopo principale di questi incontri sarà quello di coinvolgere attivamente tutti i docenti e ricercatori del Dipartimento, in particolare quelli che negli anni recenti si sono dedicati principalmente alla didattica, in progetti di ricerca di punta. Inoltre, al fine di incrementare il numero di risposte a bandi competitivi sia nazionali che internazionali e, auspicabilmente, anche il numero di successi, in occasione dell'apertura di bandi di interesse (ERC, PRIN, etc.) si organizzeranno incontri mirati ad illustrare le specificità di tali bandi.

5.2 Strategia: definizione di obiettivi pluriennali, azioni e indicatori in linea con il PSA

Obiettivo R.1: Ottimale sfruttamento competenze Dipartimento e area di ricerca Tor Vergata

Tipologia dell'attività	Ricerca
Stakeholder esterni	MUR, Ateneo, Studenti, Enti ricerca area Tor Vergata
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG) PNRR (M) Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 4: istruzione di qualità; M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; M4: Istruzione e ricerca; U-R.1: Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata; U-S.1: Migliorare i servizi agli utenti; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa; U-D.2: Favorire i processi di apprendimento; U-TM.1: Potenziare le azioni di supporto alla ricerca di Terza Missione; U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.
Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	Monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento; Organizzazione di cicli di seminari "sinergici", mirati a creare sinergie tra i diversi gruppi di ricerca del Dipartimento e degli enti dell'area di ricerca di Tor Vergata.
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	Personale del Dipartimento e degli enti di ricerca dell'area di Tor Vergata consorziati con il Dipartimento
Indicatore	numero di eventi "sinergici" per anno
baseline	10
target	15
Frequenza rivelazione	annuale
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissione della Qualità della Ricerca

L'indicatore scelto per il monitoraggio di tale obiettivo è quello naturale del numero degli incontri "sinergici" che si intende organizzare. Per quanto questa rappresenta una nuova iniziativa, il Dipartimento organizza ogni anno una serie di incontri (10 nel 2023, la baseline) in cui le diverse aree di ricerca illustrano i loro progetti futuri agli studenti di Laurea Triennale e Magistrale al fine di orientarli e di coinvolgerli in progetti di Tesi. Tali incontri saranno mantenuti e sarà incentivata la partecipazione di tutti i membri del Dipartimento. A questi si affiancheranno gli incontri più specifici sopra descritti e si ritiene ragionevole poterne organizzare un totale di 15 (il target), ovvero almeno altri 5, uno per ogni area di ricerca del Dipartimento.

Obiettivo R.2: Posizionamento nella graduatoria VQR dei 350 migliori Dipartimenti

Tipologia dell'attività	Ricerca
Stakeholder esterni	MUR, Ateneo, Studenti
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG) PNRR (M) Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 4: istruzione di qualità; M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; M4: Istruzione e ricerca; U-R.1: Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata; U-S.1: Migliorare i servizi agli utenti; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa; U-D.2: Favorire i processi di apprendimento; U-TM.1: Potenziare le azioni di supporto alla ricerca di Terza Missione;

Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio. Monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento; Organizzazione di cicli di seminari informali mirati a creare sinergie tra i diversi gruppi di ricerca e, in particolare, al coinvolgimento in attività di ricerca di punta e alla valorizzazione delle competenze specifiche di tutti i docenti/ricercatori del Dipartimento.
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	Personale docente e ricercatore del Dipartimento
Indicatore	(pubblicazioni del Dipartimento nell'ultimo quinquennio)/(numero di afferenti) (database WOS)
baseline	23
target	>20 (+/-4)
Frequenza rivelazione	annuale
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissione della Qualità della Ricerca

Il Dipartimento si propone di mantenere la propria posizione tra i 350 dipartimenti ammessi a partecipare alla selezione dei 180 dipartimenti di eccellenza, in ciascun esercizio della VQR. A tal fine si propone di monitorare la produzione scientifica complessiva del Dipartimento e, per farlo in maniera quantitativa, ha scelto come indicatore il numero di articoli prodotti dal Dipartimento nell'ultimo quinquennio normalizzato per il numero di afferenti. Questi dati sono facilmente reperibili dal database WoS.

La scelta di questo indicatore si spiega alla luce dell'esigenza di avere una misura quantitativa della produzione scientifica. Per questa ragione si è preso in considerazione un indicatore bibliometrico ma la scelta è stata fatta nella piena consapevolezza che la qualità della produzione scientifica non può essere misurata sulla sola base di questi indicatori.

Calcolando lo stesso indicatore per tutti i Dipartimenti di Fisica presenti nell'ultima classifica dei Dipartimenti di Eccellenza e prendendone la media, pari a 20, e la deviazione standard, pari a 4, si è quantificato il target dell'obiettivo. Il dato attuale del Dipartimento, la baseline pari a 23. Il margine di +/- 4 posto sul target permetterà di tenere conto dei naturali cicli di presa dati dei grandi esperimenti di Fisica che coinvolgono i membri del Dipartimento.

6. Strategia e programmazione della terza missione del Dipartimento

6.1. Analisi della situazione attuale

Il Dipartimento di Fisica, in accordo al piano strategico di Ateneo, ha sempre profuso molta attenzione verso le attività di terza missione. In particolare, molteplici sono state le iniziative di public engagement e orientamento organizzate in favore del mondo scolastico e del grande pubblico, anche in collaborazione con altri dipartimenti, con la locale sezione INFN e con il supporto del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PNLS) Per una disamina delle attività si veda relativa sezione sul sito del dipartimento e l'elenco dei PCTO attivi al link: <https://pcto.uniroma2.it/>). Non di meno, il dipartimento è sempre stato impegnato in attività di trasferimento tecnologico principalmente mediante collaborazioni con aziende tramite l'istituzione di progetti o convenzioni. In alcuni

contesti, inoltre, la attività di ricerca è stata condotta in sinergia con aziende per lo sviluppo di specifici componenti sperimentali. Tuttavia, il dipartimento risente dell'assenza di una commissione ad hoc, per cui tali funzioni sono temporaneamente svolte dalla commissione sulla qualità della ricerca.

Quindi, allo scopo di ottimizzare l'efficacia delle citate due azioni, il dipartimento di Fisica ha l'obiettivo urgente di istituire la commissione dedicata alla terza missione/impatto sociale. Questa prenderà carico di coordinare e monitorare le attività di terza missione del Dipartimento di Fisica per ottimizzare e migliorare uno dei tre momenti fondamentali dell'azione accademica.

6.2. Strategia: definizione di obiettivi pluriennali. Azioni e indicatori in linea con il PSA

Nel triennio 2024-2026 il Dipartimento si propone di raggiungere i seguenti obiettivi strategici relativi a Terza Missione/Impatto Sociale (TM). La strategia sarà funzionale al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità previsti dall'agenda ONU 2030, e alle sei missioni previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nel contesto degli obiettivi generali di Ateneo.

Obiettivo TM.1: Potenziamento STEM con una ottica di genere

Tipologia dell'attività	Orientamento e Public Engagement
Stakeholder esterni	Scuola, grande pubblico
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG) PNRR (M) Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 4: istruzione di qualità; SDG 5: parità di genere; SDG 10: ridurre le disuguaglianze; M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; M4: Istruzione e ricerca; M5: coesione e inclusione; U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.
Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	Realizzare PCTO e azioni di orientamento o divulgazione con attenzione particolare alla partecipazione femminile alla prospettiva di genere.
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	Supporto dal PNLS; collaborazioni con la locale sezione INFN.
Indicatore 1 baseline	Numero di Attività organizzate rispetto al relativo valore medio (valore medio \equiv <i>baseline</i>) 10
Indicatore 2 baseline	Percentuale Femminile di partecipazione rispetto al relativo valore medio (valore medio \equiv <i>baseline</i>) 20% percentuale femminile dei partecipanti
Target degli indicatori	≥ 11 (<i>indicatore 1</i>); <i>percentuale femminile globale</i> $\geq 20\%$ di tutti i partecipanti (<i>indicatore 2</i>);
Frequenza rivelazione	Semestrale
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissione Terza Missione/Impatto Sociale

Il Dipartimento con tale obiettivo si propone di rafforzare e realizzare percorsi didattici rivolti al mondo scolastico (con i PCTO e le attività di orientamento) e al grande pubblico (con attività di divulgazione) per promuovere le discipline STEM nei settori affini alle competenze scientifiche del dipartimento, con attività laboratoriali di fisica, digitali e di analisi statistica dei dati e con attività di

divulgazione ad ampio spettro nei campi delle attività di ricerca del dipartimento. Il dipartimento è inoltre impegnato a contrastare gli stereotipi di genere per contribuire a rimuovere quegli ostacoli di natura culturale che possano rafforzare la convinzione dell'esistenza di ruoli basati sul genere. In tale ottica, il dipartimento ha assunto un indicatore (indicatore 2) che tenga conto del bilancio di genere nella popolazione studentesca partecipante globalmente a tali attività e di un altro indicatore (indicatore 1) che tenga conto del numero totale di attività di divulgazione realizzate, anche con una prospettiva di genere.

Obiettivo TM2: Potenziamento della diffusione degli eventi del Dipartimento sui canali digitali

Tipologia dell'attività	Orientamento e Public Engagement
Stakeholder esterni	Scuola, grande pubblico
Raccordo con gli obiettivi Sviluppo Sostenibile (SDG) PNRR (M) Piano Strategico di Ateneo (U)	SDG 4: istruzione di qualità; SDG 5: parità di genere; SDG 10: ridurre le disuguaglianze; M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; SDG 4: istruzione di qualità; SDG 5: parità di genere; SDG 10: ridurre le disuguaglianze; M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; M4: Istruzione e ricerca; M5: coesione e inclusione; U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.
Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo	Diffusione di eventi e notizie dal Dipartimento, con la finalità di promuovere le attività del Dipartimento ed il ruolo della Fisica e del pensiero scientifico nella società.
Risorse interne a supporto dell'obiettivo	Docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento, nell'ambito dei propri compiti di Terza Missione. Promozione di corsi di formazione per la divulgazione sui Media di informazione.
Indicatore 1	Numero annuale di post sui canali di social network ufficiali del Dipartimento (Facebook, X, Instagram, Youtube) (valore medio \equiv <i>baseline</i>)
baseline	<10
Indicatore 2	Articoli di divulgazione di tipologia Blog su siti web (incluso il sito del Dipartimento) (valore medio \equiv <i>baseline</i>)
baseline	<10
Target degli indicatori	>50
Frequenza rivelazione	Semestrale
Struttura responsabile del monitoraggio e del target	Commissione Terza Missione/Impatto Sociale

Il Dipartimento con tale obiettivo si propone di veicolare, tra gli utenti tipici dei canali social, i contenuti e le attività di formazione e ricerca che promuove e persegue. Tali piattaforme saranno impiegate per veicolare e promuovere inoltre questioni rilevanti nel panorama scientifico-culturale che impattano la comunità locale, nazionale e internazionale. Pertanto, il Dipartimento intende usare tali strumenti per concorrere allo sviluppo del pensiero critico-scientifico così da contrastare la disinformazione online. Gli indicatori scelti misurano l'output primario in termini di post brevi o

lunghe (blog-post) sui principali canali di social network e siti web. I target sono commensurati alla dimensione del Dipartimento in termini di personale e numero di attività di ricerca.

Tabella raccordo obiettivi PTD con PSA

Piano Strategico di Ateneo (PSA)		Piano Triennale Dipartimentale (PTD)
Linea Strategica	Obiettivi del PSA	Obiettivi del Piano Strategico Dipartimentale
1. Didattica	U- M4: Istruzione e ricerca; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa	1.1
	U- M4: Istruzione e ricerca; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa	1.2
2. Ricerca	U-R.1: Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata; U-S.1: Migliorare i servizi agli utenti; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa; U-D.2: Favorire i processi di apprendimento; U-TM.1: Potenziare le azioni di supporto alla ricerca di Terza Missione; U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.	2.1
	U-R.1: Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata; U-S.1: Migliorare i servizi agli utenti; U-D.1: Aumentare l'attrattività dell'offerta formativa; U-D.2: Favorire i processi di apprendimento; U-TM.1: Potenziare le azioni di supporto alla ricerca di Terza Missione; U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.	2.2
3. Terza missione/impatto sociale	U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.	3.1
	U-TM.2: Potenziare le azioni di supporto allo sviluppo economico e sociale - sviluppo di servizi innovativi per la comunità accademica e il territorio.	3.2

Set minimo di indicatori ANVUR

Set minimo di indicatori ANVUR per l'analisi dei CdS

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

Set minimo di indicatori ANVUR per l'analisi dei Dottorati di Ricerca

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di iscritti al primo anno di Corsi di Dottorato che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo*	DM 1154/2021	Quantitativo	ANS – Post lauream
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno tre mesi all'estero*	DM 1154/2021	Quantitativo	ANS – Post lauream
Percentuale di borse finanziate da Enti esterni*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda accreditamento iniziale dottorato (Sezione C)
Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno sei mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero) *	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	ANS – Post lauream
Rapporto tra il numero di prodotti della ricerca generati dai dottori di ricerca degli ultimi tre cicli conclusi e il numero di dottori di ricerca negli ultimi tre cicli conclusi	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Documentazione di Ateneo (in attesa dell'Anagrafe dei dottorati di ricerca di cui al DM 226/2021)
Presenza di un sistema di rilevazione delle opinioni dei dottorandi	AVA 3 - ANVUR	Qualitativo	Documentazione di Ateneo ALMALAUREA per gli Atenei aderenti alla rilevazione sui dottorati
Utilizzo delle opinioni degli studenti nell'ambito della riformulazione/aggiornamento dell'organizzazione del Corso di Dottorato di Ricerca	AVA 3 - ANVUR	Qualitativo	Analisi Documentale + Visita in loco

Set minimo di indicatori ANVUR per l'analisi dei Dipartimenti

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ quantitativo	Fonte dei dati
Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento.	DM 1154/2021	Quantitativo	Bilancio Ateneo + Proper
Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento.	DM 1154/2021	Quantitativo	Analisi documenti Ateneo SUA RD – TM (quando sarà ripopolata)
Numero di attività di terza missione rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento.	DM 1154/2021	Quantitativo	Analisi documenti Ateneo SUA RD – TM (quando sarà ripopolata)

*Per gli indicatori ANVUR per l'Analisi dei Dipartimenti che fanno riferimento alla SUA-RD prendere in considerazione i dati riportati nella relazione annuale del Dipartimento.

Riferimenti

Piano Strategico di Ateneo:

(https://web.uniroma2.it/it/percorso/amministrazione/sezione/piano_strategico_di_ateneo)

Sito web del Dipartimento di Fisica:

(<https://www.fisica.uniroma2.it/>)

Sito web offerta formativa Area Fisica:

(<https://scienze.uniroma2.it/fisica/>)

Roma, 11 luglio 2024.