

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" - DFA
Piano Triennale di Sviluppo della Ricerca (PTSR) - Periodo 2022-2025
Stato: PTSR FIRMATO

AMBITI DI RICERCA

AMBITI DI RICERCA GIA' ATTIVATI

AMBITO	1. Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali – 02/A1: 1.1. Studio delle interazioni fondamentali agli acceleratori; 1.2. Sviluppo di Rivelatori di Radiazione; 1.3. Sviluppo di Rivelatori al Limite Quantistico; 1.4. Fisica dei neutrini; 1.5. Onde gravitazionali; 1.6. Transizioni di fase della materia nucleare e dinamica adronica; 1.7. Struttura Nucleare e Dinamica delle reazioni; 1.8. Astrofisica Nucleare; 1.9. Radiazione dal Cosmo: fisica sperimentale astroparticellare ed astrofisica.
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
SETTORE ERC	PE2_2 - Phenomenology of fundamental interactions PE2_3 - Experimental particle physics with accelerators PE2_4 - Experimental particle physics without accelerators PE2_6 - Nuclear, hadron and heavy ion physics PE2_7 - Nuclear and particle astrophysics PE2_17 - Metrology and measurement PE9_10 - Relativistic astrophysics and compact objects PE9_13 - Astronomical instrumentation and data, e.g. telescopes, detectors, techniques, archives, analyses
AMBITO	2. Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali: 2.1. Fondamenti di meccanica quantistica, teorie di campo quantistiche, superstringhe e brane; 2.2. Fisica Teorica alla Frontiera dell'Energia; 2.3. Fisica Teorica alla Frontiera dell'Intensità; 2.4. Teoria delle Stringhe e Gravità Quantistica; 2.5. Fisica Astroparticellare delle Interazioni Fondamentali; 2.6. Fisica Nucleare Teorica.
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/02 - FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
SETTORE ERC	PE1_4 - Algebraic and complex geometry PE1_12 - Mathematical physics PE2_1 - Theory of fundamental interactions PE2_5 - Classical and quantum physics of gravitational interactions PE2_6 - Nuclear, hadron and heavy ion physics PE2_7 - Nuclear and particle astrophysics PE9_9 - Cosmology and large-scale structure, dark matter, dark energy

AMBITO	<p>3. Fisica Sperimentale della Materia: 3.1. Fisica delle nanostrutture; 3.2. Optonotecnologie; 3.3. Materia Soffice e Attiva sperimentale; 3.4. Fisica dei semiconduttori e dei cristalli funzionali; 3.5. Fisica dei plasmi e della fusione.</p>
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	<p>FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA</p>
SETTORE ERC	<p>PE3_1 - Structure of solids, material growth and characterisation PE3_3 - Transport properties of condensed matter PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures PE3_5 - Physical properties of semiconductors and insulators PE3_8 - Magnetism and strongly correlated systems PE3_9 - Condensed matter - beam interactions (photons, electrons, etc.) PE3_10 - Nanophysics, e.g. nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism, nanoelectromechanics PE3_11 - Mesoscopic quantum physics and solid-state quantum technologies PE3_13 - Structure and dynamics of disordered systems, e.g. soft matter (gels, colloids, liquid crystals), granular matter, liquids, glasses, defects PE3_14 - Fluid dynamics (physics) PE3_16 - Physics of biological systems PE5_1 - Structural properties of materials PE5_3 - Surface modification PE5_4 - Thin films</p>
AMBITO	<p>4. Fisica Teorica della Materia: 4.1. Fisica teorica della materia e dei biosistemi; 4.2. Materia soffice ed attiva teorica; 4.3. Informazione Quantistica.</p>
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	<p>FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA</p>
SETTORE ERC	<p>PE2_10 - Atomic, molecular physics PE2_11 - Ultra-cold atoms and molecules PE2_13 - Quantum optics and quantum information PE2_15 - Thermodynamics PE2_16 - Non-linear physics PE2_18 - Equilibrium and non-equilibrium statistical mechanics: steady states and dynamics PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures PE3_6 - Macroscopic quantum phenomena, e.g. superconductivity, superfluidity, quantum Hall effect PE3_15 - Statistical physics: phase transitions, condensed matter systems, models of complex systems, interdisciplinary applications PE3_16 - Physics of biological systems</p>

AMBITO	<p>5. Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti:</p> <p>5.1. Ricerca e caratterizzazione di pianeti extrasolari. Studio delle popolazioni stellari in ammassi;</p> <p>5.2. Cosmologia, Astrofisica degli Oggetti Compatti e Fisica dei Pianeti;</p> <p>5.3. Formazione ed evoluzione delle galassie e dei nuclei galattici attivi nelle varie epoche cosmiche;</p> <p>5.4. Struttura, nucleosintesi ed evoluzione delle stelle. Sintesi di popolazioni stellari;</p> <p>5.5. Struttura ed evoluzione delle galassie;</p> <p>5.6. Struttura, dinamica e popolazioni stellari di galassie vicine;</p> <p>5.7. Studio da Terra e dallo spazio di corpi del Sistema Solare;</p> <p>5.8. Meccanica celeste;</p> <p>5.9. Radiazione dal cosmo: fisica sperimentale astroparticellare e astrofisica delle alte energie;</p> <p>5.10. Modellistica di sorgenti di onde gravitazionali.</p>
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/05 - ASTRONOMIA E ASTROFISICA
SETTORE ERC	<p>PE9_1 - Solar physics - the Sun and the heliosphere</p> <p>PE9_2 - Solar system science</p> <p>PE9_3 - Exoplanetary science, formation and characterization of extrasolar planets</p> <p>PE9_4 - Astrobiology</p> <p>PE9_5 - Interstellar medium and star formation</p> <p>PE9_6 - Stars - stellar physics, stellar systems</p> <p>PE9_8 - Galaxies - formation, evolution, clusters</p> <p>PE9_9 - Cosmology and large-scale structure, dark matter, dark energy</p> <p>PE9_10 - Relativistic astrophysics and compact objects</p> <p>PE9_11 - Gravitational wave astronomy</p> <p>PE9_12 - High-energy and particle astronomy</p> <p>PE9_13 - Astronomical instrumentation and data, e.g. telescopes, detectors, techniques, archives, analyses</p>
AMBITO	<p>6. Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica:</p> <p>6.1. Biofisica;</p> <p>6.2. Fisica Medica;</p> <p>6.3. Fisica Nucleare Applicata in ambiti della sicurezza, protezione ambientale e applicazioni industriali;</p> <p>6.4. Didattica e Storia della Fisica.</p>
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	<p>FIS/08 - DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA</p> <p>FIS/07 - FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)</p>
SETTORE ERC	<p>PE2_6 - Nuclear, hadron and heavy ion physics</p> <p>PE3_16 - Physics of biological systems</p> <p>SH3_11 - Social aspects of teaching and learning, curriculum studies, education and educational policies</p> <p>SH3_14 - Social studies of science and technology</p> <p>SH5_7 - Museums, exhibitions, conservation and restoration</p> <p>SH6_15 - History of science, medicine and technologies</p>

AMBITO	7. Quantum Science and Technology: 7.1. Quantum Simulations. 7.2. Quantum Computations. 7.3. Quantum Sensors and Quantum Communication.
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE FIS/05 - ASTRONOMIA E ASTROFISICA CHIM/03 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA CHIM/01 - CHIMICA ANALITICA CHIM/02 - CHIMICA FISICA ING-INF/06 - BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI ING-INF/03 - TELECOMUNICAZIONI ING-INF/01 - ELETTRONICA ING-INF/02 - CAMPI ELETTROMAGNETICI
SETTORE ERC	PE2_10 - Atomic, molecular physics PE2_13 - Quantum optics and quantum information PE4_1 - Physical chemistry PE4_6 - Chemical physics PE5_2 - Solid state materials chemistry PE7_6 - Communication systems, wireless technology, high-frequency technology PE9_13 - Astronomical instrumentation and data, e.g. telescopes, detectors, techniques, archives, analyses
AMBITO	8. Data Science and modelling con applicazioni fisiche multidisciplinari: 8.1. High Performance and Big Data computing for machine learning and application to physics. 8.2. Theoretical Physics Foundations of Neural Networks and Machine Learnings, Advanced Statistics. 8.3. Multidisciplinary applications of Artificial Intelligence: Big Data and Law, Deep Learning and Medicine, Networks in Systems Biology and Environment.
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/02 - FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE FIS/05 - ASTRONOMIA E ASTROFISICA ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI SECS-S/02 - STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA SECS-S/01 - STATISTICA
SETTORE ERC	PE1_13 - Probability PE1_14 - Mathematical statistics PE1_18 - Numerical analysis PE1_19 - Scientific computing and data processing PE2_7 - Nuclear and particle astrophysics PE3_15 - Statistical physics: phase transitions, condensed matter systems, models of complex systems, interdisciplinary applications PE3_16 - Physics of biological systems PE6_4 - Theoretical computer science, formal methods, automata PE9_13 - Astronomical instrumentation and data, e.g. telescopes, detectors, techniques, archives, analyses

AMBITI DI RICERCA NUOVI

SWOT Analysis

DIMENSIONE: Produzione scientifica

PUNTI FORZA	<p>La produzione scientifica globale del Dipartimento continua ad essere estremamente ampia e di elevato livello. Ogni anno il numero di lavori pubblicati si trova nella fascia tra 600 e 900, quasi tutti su riviste internazionali in lingua inglese, con referee e indicizzate ISI/Scopus. Secondo gli indicatori di questi database, la percentuale di prodotti che si colloca nel primo quartile per IF o IPP è sempre superiore al 70%. I prodotti della ricerca del DFA sono inoltre ad alto impatto: più di metà si colloca nel primo quartile nella propria categoria e la quasi totalità nei primi due. Questo ha permesso per la terza volta al nostro Dipartimento di conseguire la valutazione VQR di miglior Dipartimento di Area Fisica di grandi dimensioni.</p>
PUNTI DEBOLEZZA	<p>Come già spiegato nei PTSR 16-18 e 19-21, la partecipazione di un numero cospicuo dei nostri docenti e ricercatori in grandi collaborazioni internazionali che riguardano esperimenti di fisica delle particelle agli acceleratori e di astrofisica e cosmologia provoca una significativa variabilità temporale della produzione globale del Dipartimento, che risulta strettamente correlata alla fase in cui si trova l'esperimento stesso, nonché a scelte strategiche, sia sulla tempistica di condivisione dei risultati, sia sulla collocazione editoriale, spesso non influenzabili dai singoli autori. Nell'ultimo triennio ad esempio, gli esperimenti al Large Hadron Collider di Ginevra si sono fermati per una fase di mantenimento e questo ha provocato un calo netto nella produzione scientifica dei docenti del SC 02/A1 (da 388 nel 2019 a 248 nel 2021). Similarmente la pandemia da Covid-19 ha, in varie situazioni, causato la necessità di interrompere il funzionamento degli apparati di misura, qualora questi richiedessero la presenza di operatori in situ, normalmente gestiti da un sistema di turnazione tra le istituzioni partecipanti. Inoltre ha interrotto i programmi di estensione/ammodernamento degli impianti stessi. L'impatto sul numero di pubblicazioni è in alcuni casi significativo. Ciò nonostante l'impegno scientifico non si è interrotto in queste difficili circostanze, come testimoniato dalla cospicua partecipazione di docenti e ricercatori del DFA a conferenze internazionali, spesso tenutesi in modalità remota.</p> <p>In sintesi, si ritiene che il mantenimento di un alto numero di prodotti scientifici e la loro collocazione editoriale sia da integrare con altre azioni che sostengano le ambizioni del nostro Dipartimento a ricoprire un ruolo di prim'ordine nel panorama di ricerca internazionale.</p> <p>Entrando nel dettaglio della distribuzione dei valori sui vari settori concorsuali, si nota in particolare una produzione scientifica ancora limitata in settori che sono numericamente storicamente sottorappresentati nel nostro Dipartimento rispetto alla media nazionale (02/B1, 02/B2 e soprattutto 02/D1). Questi sono anche i settori che per loro natura offrono opportunità di ricerca intersettoriale e transdisciplinare, che dunque è ancora ridotta rispetto alle potenzialità e dimensioni del nostro Dipartimento.</p>
OPPORTUNITÀ	<p>I finanziamenti PNRR e in particolare la possibilità di assumere molti giovani ricercatori (profilo RTDa) su tali fondi rappresenta un'opportunità per il nostro Dipartimento per rafforzare i settori di fisica applicata e le aree di ricerca intersettoriale e transdisciplinare, ovvero uno dei principali obiettivi di sviluppo del finanziamento ministeriale. Questo fatto, legato alle politiche di reclutamento del Dipartimento, che prevedono il reclutamento di figure di leadership affermata nei settori (con profilo PA e PO) negli stessi settori, anche con chiamate dirette dall'estero, dovrebbe permettere di migliorare sensibilmente la produzione scientifica in tali aree di ricerca.</p>
RISCHI	<p>La produzione scientifica del nostro Dipartimento dipende in modo essenziale dal contributo dei numerosi assegnisti di ricerca che partecipano alle attività dei nostri gruppi e che permettono il naturale scambio di competenze e conoscenze con i gruppi da cui provengono. Attualmente in Dipartimento lavorano circa 80 assegnisti, una media di uno ogni due docenti. La nuova modifica legislativa che abolisce gli assegni di ricerca a favore dei contratti di ricerca, più costosi, di durata temporale vincolata, e limitati in numero dalla media della spesa del triennio precedente, rischia di avere un impatto notevole, restringendo in modo drammatico la nostra capacità di attrazione dall'estero ed in generale impoverendo il Dipartimento, riducendo il numero di giovani ricercatori presenti.</p>
VALUTAZIONE CPQR	

DIMENSIONE: Internazionalizzazione

PUNTI FORZA	<p>Il Dipartimento ha una marcata predisposizione internazionale dovuta sia al carattere stesso della disciplina che alla esistenza dei grandi laboratori e delle grandi missioni scientifiche internazionali. Per tale ragione moltissimi lavori prodotti contengono co-autori stranieri. Il flusso di docenti visitatori in entrata ed in uscita è altissimo, più di un terzo degli assegnisti è straniero (32/86), oltre 100 studenti delle lauree magistrali sono stranieri. Negli ultimi due anni si sono tenuti 253 seminari di cui 202 da ricercatori con affiliazione estera e la metà dei neo assunti ha avuto un percorso di formazione di almeno tre anni all'estero. Tutti questi dati mostrano come il DFA sia un Dipartimento ben inserito nel contesto internazionale nel campo della ricerca in Fisica ed Astronomia.</p>
PUNTI DEBOLEZZA	<p>Nonostante il potenziale descritto sopra, il Dipartimento è ospitato in una struttura vecchia che nel corso degli anni non è stata ben mantenuta e all'interno della quale è difficile costruire nuovi laboratori. Resta quindi limitata la sua attrattività verso giovani talenti stranieri, specie nel campo della fisica sperimentale, dove sono appunto necessari laboratori moderni. Per ovviare a questa carenza il Dipartimento, con il supporto dell'Ateneo, sta cercando di acquisire nuovi spazi adeguati come i laboratori di Via Luzzati, ma si è costretti a ripiegare in sedi lontane e come tali dispersive, come per il laboratorio COMET del PNRR che verrà realizzato in una sede dell'Ateneo a Rovigo. Inoltre parte del personale tecnico e amministrativo non ha una buona conoscenza della lingua inglese e questo rende più difficile l'ambientamento dei nuovi giovani ricercatori, dottorandi e postdoc che non parlano l'italiano.</p>
OPPORTUNITÀ	<p>L'Ateneo sta investendo nuove risorse per ammodernare gli spazi. Il Consiglio di Amministrazione dell'Università, con delibera del 28 settembre 2021, ha stanziato 1,9 milioni di Euro per il riutilizzo delle strutture denominate "Aule Luzzati", al fine di realizzare nuovi laboratori di ricerca dedicate alle tecnologie quantistiche. Tale stanziamento è stato aumentato a 5 milioni di Euro con delibera del Consiglio di Amministrazione del 28 giugno 2022. In aggiunta, il PNRR sta fornendo ulteriori fondi utilizzabili per la costruzione di nuovi laboratori che il Dipartimento sta cercando di intercettare. Infine l'Ateneo ha un centro di formazione linguistica che può essere utilizzato per organizzare corsi personalizzati ed in presenza per il personale tecnico amministrativo.</p>
RISCHI	<p>Per essere attrattivi a livello internazionale non servono solo eccellenza scientifica e spazi adeguati, ma è necessario che tutto il sistema paese sia appetibile per un ricercatore che proviene dall'estero. Un aspetto importante riguarda la grande carenza italiana di investimenti nel Welfare ed in generale nella qualità della vita, entrambi arretrati rispetto agli standard d'oltralpe e oltre oceano. L' Ateneo patavino si sta adeguando agli standard europei offrendo per esempio un asilo nido e politiche di creazione di Welfare per i suoi dipendenti, come fondi integrativi per la Salute, ma ci sono ancora evidenti criticità come il livello salariale che è nettamente inferiore allo standard del mondo occidentale nonostante gli sgravi fiscali. Per quanto riguarda le proposte di formazione , una parte del personale tecnico amministrativo, soprattutto se in servizio da parecchi anni, tende a non ritenere utile un miglioramento del proprio livello di conoscenza della lingua inglese (soprattutto parlata) ma, anche attraverso forti incentivi e motivazioni, sarà necessario fornire adeguati strumenti formativi (quali corsi in presenza) per ottenere un miglioramento dell'attuale livello.</p>
VALUTAZIONE CPQR	

DIMENSIONE: Fund Raising

PUNTI FORZA	<p>Il Dipartimento di Fisica e Astronomia ha oramai una consolidata capacità di acquisire risorse da bandi competitivi anche a livello europeo. Questo è stato possibile grazie ad una efficace politica di reclutamento. Di notevole beneficio è stata la creazione di tutti i meccanismi offerti a livello nazionale e all'interno dell'Ateneo per attrarre vincitori di progetti di alta qualificazione che ha saputo usufruire di creazione di un Settore Ricerca dipartimentale con sezioni specificatamente dedicate ai bandi competitivi sia a livello nazionale che a livello europeo. Il risultato più eclatante di questa politica è stata l'assunzione di un nuovo professore ordinario proveniente da altra università che è risultato prima vincitore di progetto Cariparo e poi di un prestigiosissimo ERC Advanced Grant.</p>
PUNTI DEBOLEZZA	<p>Per sua natura il Dipartimento ha una vocazione privilegiata verso la ricerca di base e quindi la sua capacità di raccogliere fondi deriva prevalentemente da bandi competitivi. Per quanto riguarda i bandi di altissimo livello esiste una sorta di saturazione: solo pochi docenti riescono ad ottenerli e, una volta conseguito l'obiettivo, non possono ripresentare domanda fino al termine del progetto. Inoltre, le dimensioni raggiunte dal Dipartimento, rendono sempre più difficili le chiamate dirette di vincitori esterni, per ovvie esigenze di spazio. Risulta quindi necessario allargare la base dei possibili partecipanti offrendo incentivi e sostegno nella preparazione dei progetti. Naturalmente è necessario rafforzare anche l'attitudine al trasferimento della conoscenza verso le applicazioni tecnologiche che darebbe l'opportunità di acquisire risorse anche in campo industriale.</p>
OPPORTUNITÀ	<p>Come già segnalato nella sezione pubblicazioni, il PNRR può fornire un volano per rafforzare quei settori della fisica sperimentale e della fisica transdisciplinare che hanno maggiori possibilità di promuovere ricerca anche applicativa e che storicamente rivestivano un ruolo minoritario, almeno in numero, all'interno del Dipartimento. Questo rafforzerebbe tutto il settore del trasferimento tecnologico ma non ridurrebbe le possibilità di partecipare a bandi altamente competitivi che sempre più spesso, sia a livello nazionale che internazionale, sono dedicati a ricerche a cavallo tra le diverse discipline.</p>
RISCHI	<p>I rischi principali giungono dalla incertezza delle risorse. Inoltre lo stanziamento non avviene rispettando tempi di preavviso sufficienti. La valutazione segue tempistiche estese ed imprevedibili, mettendo in difficoltà la stessa attuazione dei progetti selezionati. Si teme che la crisi economica possa accentuare questo fenomeno. Qualche effetto di questo tipo può accadere anche a livello europeo. Il ritardo dell'approvazione del programma Horizon Europe ha provocato un rallentamento nella emissione dei bandi con una riduzione degli introiti anche a livello dipartimentale come si può evincere dalla tabella allegata che mostra come tale effetto si è riverberato nel numero di finanziamenti per anno ottenuti dal DFA che dai 1.884.061 euro del 2019 si è quasi dimezzato nel 2021 con 1.305.558 euro.</p>
VALUTAZIONE CPQR	

PIANO TRIENNALE DI SVILUPPO DELLA RICERCA (PTSR)

DIMENSIONE: Produzione scientifica

OBIETTIVO:	Il primo obiettivo è di mantenere il livello di qualità della produzione scientifica, secondo i criteri della valutazione ANVUR/VQR del GEV dell'area Fisica, sia a livello di Dipartimento, sia a livello dei singoli componenti strutturati. Questa è già a livelli molto alti ed è estremamente sfidante anche solo immaginare di riuscire a mantenere questo livello nel prossimo triennio.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	L'indicatore è dato dal rapporto tra il numero di lavori eccellenti ed il numero totale dei lavori da presentare per la VQR, eguale al doppio del numero di docenti. Tale indicatore mette in evidenza la diffusione tra i ricercatori del Dipartimento dell'eccellenza della produzione scientifica e viene calcolato su tre anni e solo sui lavori parametrizzati in Research Padua Archive.
BASELINE	0.79 Un lavoro è considerato eccellente se la distanza normalizzata dei suoi percentili bibliometrici relativi alle citazioni e all'Impact Factor (o analogo indicatore) dalle rette passanti per l'origine definite dal GEV2 è > 0.9 La serie storica di questo indicatore, come riportato nelle SCRI-RD del PTSR 19-21 è 2019: 0.77, 2020: 0.79, 2021: 0.82, media sul triennio 0.79.
TARGET	Il target è il mantenimento.
LINK	
ALLEGATO	ListaPubblicazioni-2novembre.xlsx
VALUTAZIONE CPQR	

Azione	
Descrizione	Si intende distribuire la quota base del DOR del BIRD tenendo conto della produzione scientifica individuale, sia quantitativa che qualitativa, valutata sulla base del numero delle pubblicazioni che stanno nel primo quartile per impact factor. Nel piano triennale docenza si intende rafforzare questi settori.
VALUTAZIONE CPQR	

OBIETTIVO:	Il secondo obiettivo è migliorare la produzione scientifica dei settori che per loro natura favoriscono pubblicazioni intersettoriali e transdisciplinari, sia quantitativamente che qualitativamente. Si intende altresì implementare un sistema di controllo ed incentivo di qualità della produzione scientifica di quei settori che verranno ampliati con un significativo numero di nuove assunzioni.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Il primo indicatore è dato dalla media dei lavori pubblicati dai docenti dei settori 02/B1, 02/B2 e 02/D1 nell'ultimo triennio. Il secondo indicatore è dato dalla percentuale dei lavori pubblicati dai docenti degli stessi settori, che sono classificabili come eccellenti, sempre secondo la definizione ANVUR/VQR riportata sopra. Anche questo indicatore viene calcolato come media sul triennio.
BASELINE	a) media lavori 202.3 (serie: 239, 160, 208) b) eccellenti 23% (serie: 26, 21, 22)
TARGET	Il target è di aumentare del 10% la media di lavori prodotti nel triennio e di portare stabilmente sopra al 25% la percentuale di prodotti eccellenti.
LINK	
ALLEGATO	ListaPubblicazioni-2novembre.numbers
VALUTAZIONE CPQR	

Azione	
Descrizione	Le pubblicazioni intersettoriali e transdisciplinari si affidano tipicamente a riviste che hanno un costo di pubblicazione significativo. Il Dipartimento stanzierà un fondo per la copertura dei costi di pubblicazione dei lavori di carattere interdisciplinare.
VALUTAZIONE CPQR	

DIMENSIONE: Internazionalizzazione

OBIETTIVO:	Aumentare l'internazionalizzazione assumendo ricercatori che si trovano all'estero.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Numero assoluto di neoassunti, in qualsiasi ruolo della docenza, provenienti da istituzione straniera.
BASELINE	Neoassunti nel triennio 2019-2021: 10
TARGET	Aumentare del 30% nel triennio 2022-2025
LINK	
ALLEGATO	DatiInternazializzazione_PTZR_19_21.pdf
VALUTAZIONE CPQR	

Azione	
Descrizione	Pubblicizzare i bandi di concorso su riviste e siti internazionali. Sfruttare i meccanismi legislativi che permettono le chiamate dirette o di vincitori di progetti di eccellenza, anche se questo risulta via via più difficile per i problemi di spazi in cui versa il Dipartimento.
VALUTAZIONE CPQR	

OBIETTIVO:	Aumentare il livello medio di conoscenza della lingua inglese del personale del DFA.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Percentuale del personale PTA, sul numero assoluto, che nel triennio seguirà almeno un corso di lingua inglese
BASELINE	0
TARGET	50%
LINK	
ALLEGATO	
VALUTAZIONE CPQR	

Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Percentuale del personale PTA partecipante ai corsi che aumenterà il livello di conoscenza certificato della lingua inglese. La valutazione dei livelli verrà fatta dal personale del CLA.
BASELINE	0
TARGET	50%
LINK	
ALLEGATO	
VALUTAZIONE CPQR	

Azione	
Descrizione	Sostenere economicamente corsi specifici di lingua inglese, in presenza, per il personale PTA, permettendo di seguirli nelle ore lavorative. Si intende far partire questa iniziativa prima possibile per cui è già iniziata una interlocuzione con il CLA specificatamente con la dott.ssa Zanato e la dott.ssa Clark. L'attivazione richiederà alcuni mesi per cui i primi frutti si vedranno nella seconda parte del piano triennale.
VALUTAZIONE CPQR	

DIMENSIONE: Fund Raising

OBIETTIVO:	Incrementare il numero di applicazioni a bandi competitivi presentati da PI del Dipartimento. Vengono considerati competitivi tutti i bandi UE ed internazionali, ed i bandi nazionali PRIN e locali Cariparo.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Numero medio di progetti presentato annualmente calcolato su un triennio. È lo stesso indicatore del precedente PTSR, ma ristretto a bandi competitivi a livello nazionale e internazionale, ovvero sono esclusi, per esempio, i bandi interni UNIPD.
BASELINE	(2019-2021) 52 (23 nel 2019, 63 nel 2020, 70 nel 2021)
TARGET	Aumentare del 30% nel triennio 2023-2025
LINK	
ALLEGATO	PTSR_22-25_BaselineDomande.pdf
VALUTAZIONE CPQR	

Azione	
Descrizione	Introdurre tra i criteri di assegnazione del DOR un parametro che premi i proponenti che presentano un maggior numero di progetti su bandi competitivi.
VALUTAZIONE CPQR	

OBIETTIVO:	Incrementare il budget del DFA da progetti approvati su bandi competitivi.
Indicatore	
INDICATORI QUANTITATIVI	Somma sul triennio del budget annuo ottenuto da bandi competitivi. Il finanziamento di ogni progetto viene spalmato uniformemente per tutti gli anni della sua durata. È lo stesso indicatore del precedente PTSR, ma ristretto a bandi competitivi a livello nazionale e internazionale, ovvero sono esclusi, per esempio, i bandi interni UNIPD.
BASELINE	(2019-2021) € 1.673.791
TARGET	Aumentare del 15% nel triennio 2023-2025.
LINK	
ALLEGATO	PTSR_22-25_BaselineFinanziamenti.pdf
VALUTAZIONE CPQR	



Azione	
Descrizione	Vale la stessa azione dell'Obiettivo 1. Aumentando il numero di progetti presentati, dovrebbe aumentare il numero di progetti vinti.
VALUTAZIONE CPQR	

Confermata il 03/11/2022 da Flavio Seno