



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università' degli Studi di PADOVA PIANO TRIENNALE DI SVILUPPO DELLA RICERCA (PTSR)

TRIENNIO 2019-2021 - prot. PTSR19299P

Dipartimento

Dip. MEDICINA MOLECOLARE - DMM

1. Ambiti di ricerca

Ambiti di ricerca già attivati (presenti nella SCRI-RD 2018)

Ambito di ricerca già attivato: 1

Ambito di ricerca

Cell Signaling

SSD

1.	BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA
2.	BIO/17 - ISTOLOGIA
3.	BIO/18 - GENETICA
4.	BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE
5.	BIO/09 - FISIOLOGIA
6.	BIO/10 - BIOCHIMICA
7.	MED/49 - SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE

Settore ERC

1.	LS2 - Genetics, 'Omics', Bioinformatics and Systems Biology: Molecular genetics, quantitative genetics, genetic epidemiology, population genetics, evolution modeling, epigenetics, genomics, metagenomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, glycomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, systems biology - LS2_1 - Molecular genetics, reverse genetics, forward genetics, genome editing
2.	LS3 - Cellular and Developmental Biology: Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis,

	<i>developmental genetics, pattern formation and stem cell biology, in plants and animals, or, where appropriate, in microorganisms and synthetic biology - LS3_1 - Morphology and functional imaging of cells and tissues</i>
3.	<i>LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_1 - Organ physiology and pathophysiology</i>

Ambito di ricerca già attivato: 2

Ambito di ricerca

Malattie infettive

SSD

1.	<i>MED/07 - MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA</i>
2.	<i>MED/46 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO</i>
3.	<i>MED/17 - MALATTIE INFETTIVE</i>
4.	<i>MED/17 - MALATTIE INFETTIVE</i>
5.	<i>MED/09 - MEDICINA INTERNA</i>
6.	<i>M-FIL/03 - FILOSOFIA MORALE</i>
7.	<i>MED/43 - MEDICINA LEGALE</i>

Settore ERC

1.	<i>LS7 - Applied Medical Technologies, Diagnostics, Therapies and Public Health: Development of tools for diagnosis, monitoring and treatment of diseases, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, epidemiology and public health, host-microbe interaction, vector control measures</i>
2.	<i>LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_1 - Organ physiology and pathophysiology</i>

Ambito di ricerca già attivato: 3

Ambito di ricerca

Medicina Forense ed Etica

SSD

1.	<i>M-FIL/03 - FILOSOFIA MORALE</i>
2.	<i>MED/43 - MEDICINA LEGALE</i>

Settore ERC

- | | |
|----|--|
| 1. | SH5 - Cultures and Cultural Production: Literature, philology, cultural studies, study of the arts, philosophy - SH5_10 - Ethics; social and political philosophy |
| 2. | LS7 - Applied Medical Technologies, Diagnostics, Therapies and Public Health: Development of tools for diagnosis, monitoring and treatment of diseases, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, epidemiology and public health, Health services, health care research, forensic genetics, medical ethics |

Ambiti di ricerca nuovi (previsti nel triennio 2019-2021)

Ambito di ricerca nuovo: 1

Ambito di ricerca

Nel triennio 2019-2021, nell'ambito n.3), si prevede di attivare una nuova linea di ricerca: Gene drive approaches to malaria prevention and vector control.

Ambiti di ricerca già attivati (presenti nella SCRI-RD 2018):3, con 15 linee di ricerca 2019-2021: attivazione di 1 nuova linea di ricerca, totale: 16 linee di ricerca.

SSD

- | | |
|----|--|
| 1. | MED/07 - MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA |
| 2. | BIO/18 - GENETICA |

Settore ERC

- | | |
|----|---------|
| 1. | LS3 (7) |
|----|---------|

2. SWOT analysis

Punti di forza

P - Produzione scientifica

-Pubblicazioni sulle principali e più prestigiose riviste. 2016-2018: produzione di 465 pubblicazioni indicizzate in Scopus. Questo risultato può essere considerato un'ottima produttività scientifica complessiva. Infatti, nonostante il DMM sia andato incontro ad un significativo riassetto, in termini numerici, la produzione scientifica ha visto un incremento, rispetto al 2013-2015, di circa il 20%. Delle 465 pubblicazioni totali, 348 (75%) sono collocate in riviste Q1 nelle rispettive aree tematiche. La produzione scientifica si è mantenuta, quindi, su livelli quantitativamente e qualitativamente molto alti (v. SCRI-RD, SUA-RD).

	<p>-Ottima valutazione ANVUR.</p> <p>-Interdisciplinarietà: presenza di diversificate competenze interdisciplinari come opportunità per creare interazioni/sinergie essenziali per poter concorrere a bandi di finanziamento internazionali competitivi.</p> <p>-Stretta connessione tra ricerca di base/clinica/attività assistenziale e presenza di bioeticisti che offrono la possibilità al DMM di partecipare in maniera competitiva a sperimentazioni in ambito preclinico e clinico.</p> <p>-Sede amministrativa del Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare, Dottorato innovativo intersettoriale/interdisciplinare, incentrato su tematiche di ricerca di base-traslaazionale-clinica pienamente inserite in aree ERC, con ben 3 Docenti vincitori di ERC (starting, consolidator, advanced grants), realtà unica nel nostro Ateneo.</p> <p>-Attivazione di numerose borse di studio per il Dottorato di Ricerca nell'ambito di finanziamenti internazionali ottenuti da Docenti DMM (Armenise Harvard Foundation, Bill & Melinda Gates Foundation, ERC).</p>
--	--

I - Internazionalizzazione	<p>-Collaborazioni scientifiche internazionali, frequenti inviti presso Accademie Internazionali e presso alcune tra le più prestigiose Università/enti di ricerca (Harvard, Cambridge UK, UCLA, USC, Imperial college, Singapore NUS, Ulm).</p> <p>-Affiliazione a Board di società scientifiche/comitati internazionali, attività di consulenza scientifica di enti di ricerca/organismi regolatori internazionali.</p>
-----------------------------------	---

F - Fund raising	<p>2016-2018: i finanziamenti acquisiti ammontano a 7908 keuro, di cui 6988 keuro, grant competitivi/peer-reviewed, nazionali/internazionali. I finanziamenti competitivi nazionali includono progetti AIRC, PRIN, Telethon, MIUR-FARE, e quelli internazionali includono ERC, Bill & Melinda Gates Foundation, WCR, HFSP, Ajinomoto, AFM, Ataxia UK, Kanae Foundation di Harvard, Armenise Harvard Foundation.</p>
-------------------------	---

Punti di debolezza

P - Produzione scientifica	<p>-L'ottenimento di finanziamenti non riguarda la totalità dei Docenti</p> <p>-Critica la situazione della logistica relativa a spazi uffici/studi/laboratori afferenti al DMM con un impatto significativo sullo svolgimento ottimale delle attività dipartimentali</p> <p>-Carenza di personale tecnico a supporto dell'attività connessa ai progetti di ricerca (personale tecnico e di laboratorio, informatici)</p> <p>-Assenza di spazi clinici per le Malattie infettive, con conseguente mancanza di un requisito essenziale per lo svolgimento delle relative attività (e con ricadute anche su internazionalizzazione e fund raising)</p> <p>- Carenze strutturali: nonostante l'avvio del completamento dello stabulario centralizzato di Ateneo SPF, l'operatività sarà limitata solo ad ¼ della struttura; mancato adeguamento dei laboratori BL3 ed assenza di un BL4 utili per le ricerche in campo infettivologico, impiego di microrganismi geneticamente modificati, uso di gene drives in Drosophila e Anopheles, che permetterebbero al DMM di competere per bandi internazionali ad hoc e di essere di riferimento per tutta l'area sud-est europea.</p>
-----------------------------------	--

I - Internazionalizzazione	<p>-Ridotto numero di ricercatori (a livello di dottorandi ed assegnasti) stranieri o italiani con esperienza all'estero</p> <p>-Carenza di scambi di studenti internazionali di Dottorato/PhD</p>
-----------------------------------	--

F - Fund raising	<p>-Ridotto numero Docenti che si rivolgono ad opportunità di finanziamento internazionale</p>
-------------------------	--

Opportunità

P - Produzione scientifica	<p>- Reclutamento dall'estero (2019) di un Docente per chiamata diretta (Andrea Crisanti, PO SSD MED/07) di alto profilo internazionale.</p> <p>- Questo ha comportato anche l'avvio di una nuova attività di ricerca connessa all'ambito malattie infettive sul nuove strategie per il contenimento della malaria.</p> <p>- Il nostro dipartimento e' in prima linea nell'emergenza COVID19, su scala regionale, nazionale ed internazionale. Questo può rappresentare un'opportunità per aumentare la visibilità del dipartimento e le sue capacita' attrattive. E questo in termini di finanziamenti per l'attrattiva' di nuove reclute (a tutti i livelli), e lo sviluppo di ricerche intra/interdipartimentale/inter/multidisciplinari, cliniche e fondamentali.</p>
-----------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Promozione della realizzazione di un Centro di Genomica presso l'Azienda Ospedaliera di Padova, con collaborazione di Docenti del DMM e Docenti di altri Dipartimenti di Ateneo e/o dello IOV come opportunità in termini di networking e collaborazioni interdipartimentali e con Centri locali, regionali, nazionali e internazionali per accedere a servizi di genomica di alto livello, con ricadute positive in termini di competitività con la comunità scientifica internazionale - L'allineamento con i parametri necessari per il successo nella VQR come stimolo al miglioramento - Nuove collaborazioni scientifiche con istituzioni nazionali di primo livello quali IFOM e Human Technopole -Collaborazioni con industrie per sviluppo di nuove molecole farmacologiche -Nuovo impulso alla ricerca fondamentale, traslazionale e clinica sul cancro grazie ad un recente finanziamento strategico di oncologia molecolare AIRC5x1000 multicentrico, coordinato dal DMM.
I - Internazionalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> -Attivazione di procedure per reclutamento di Docenti stranieri -Incremento di attività di lobbying e networking per incentivare collaborazioni scientifiche -Opportunità di ospitare dottorandi/post-doc da paesi stranieri (EU, extra-EU)
F - Fund raising	<ul style="list-style-type: none"> -Attività di networking di Ateneo per indirizzare prossimi bandi ERC, extra EU -Rapporti continuativi e intensi con imprese del territorio -Stretto rapporto con il SSN tramite l'attività assistenziale presso l'Azienda Ospedaliera di Padova per la partecipazione a finanziamenti ad hoc e per sperimentazione clinica -Partecipazione ad eventi di orientamento e formazione per la presentazione di progetti competitivi

Rischi

P - Produzione scientifica	<ul style="list-style-type: none"> - L'aumentata necessità di ricerche multidisciplinari nei nostri ambiti impone una costante ricerca di collaborazioni, e scambi. Questo aspetto spesso vitale verrebbe grandemente inibito nei mesi e forse anni seguenti per via delle limitazioni imposte dall'emergenza Coronavirus. -Difficoltà nel reperire fondi per ricerca fondamentale, per mantenere e sviluppare infrastrutture tecnologiche ad alto costo e necessarie per preservare le competenze del personale qualificato nel DMM, incluse posizioni di tecnico su grant competitivi. - Sostanziale aumento del tempo dedicato all'emergenza Covid19 da una parte sostanziale del personale docente di area microbiologica. -Carenze di spazi adeguati ed infrastrutture per la ricerca; mancanza di spazi adeguati per attrarre ricercatori stranieri o dall'estero. -Rischio di perdita della titolarità nella Sc. Spec. Malattie infettive importante per la produttività scientifica e leadership dipartimentale su tematiche fondamentali e di interesse mondiale. -Eccessivi incarichi amministrativi per i Docenti -Aumento del carico didattico dovuto all'apertura di nuovi corsi di Medicina (inglese e Treviso), sia per ricercatori giovani che dovrebbero dedicarsi all'attività di ricerca in modo primario, sia per ricercatori senior con diluizione della loro presenza in laboratorio con potenziali rischi per pubblicazioni di eccellenza, avanzamento di carriere e finanziamenti (vedi sotto, F)
I - Internazionalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> -Possibile riduzione delle opportunità di finanziamenti a sostegno della mobilità internazionale di Docenti e personale non strutturato con conseguenti ricadute negative sullo scambio di ricercatori -Carenza di personale e spazi per accogliere Docenti, post-doc, studenti internazionali
F - Fund raising	<ul style="list-style-type: none"> -Progressiva riduzione delle opportunità di risorse finanziarie per la ricerca a livello nazionale e internazionale - aumento estremo della competizione su ricerca connessa a malattie infettive, un punto di forza del nostro dipartimento. - Anche per via della focalizzazione su COVID, avvertiamo il rischio di una minore disponibilità di finanziamenti per ricerche innovative, "out of the box, out of the beaten-path & curiosity-driven", che rischiano di restare confinate a finanziamenti estremamente (troppo?) competitivi a livello ERC e poco altro. - Incertezza rispetto alle Mission di Horizon Europe

3. Piano 2019-2021

P - Produzione scientifica

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi
1.	Incremento del numero assoluto di pubblicazioni recensite su SCOPUS	Numero di pubblicazioni Scopus	(inserire NP se non pertinente)2016-2018: 465 pubblicazioni; in questo periodo non e' possibile risalire con esattezza alla partizione anno per anno.	N di pubblicazioni 511, ovvero aumento del 10%	Pianificazione del funding da Comitato scientifico per ottimizzare produttività scientifica
2.	Incremento pubblicazioni in riviste nel primo quartile	Numero di pubblicazioni nel primo quartile	(inserire NP se non pertinente)2016-2018: 348 pubblicazioni sul totale 465 in Scopus; in questo periodo non e' possibile risalire con esattezza alla partizione anno per anno.	% di Incremento del 5%, totale atteso: 365	Pianificazione delle sottomissioni a giornali volta a migliorare qualità; monitoraggio da parte della Commissione Qualità della Ricerca
3.	Incremento delle pubblicazioni di altissimo livello (IF>20) in cui membri del DMM sono primo/co-primo, ultimo/co-ultimo autore	Numero di pubblicazioni si altissimo livello	(inserire NP se non pertinente)2016-2018: 8 pubblicazioni	incremento del 50%: numero totale atteso 12	Maggiore coesione dipartimentale su progetti di eccellenza. Avvio di nuove collaborazioni su i nuovi progetti di ricerca già' finanziati

I - Internazionalizzazione

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi
1.	Aumento della mobilità internazionale in entrata di ricercatori con una permanenza maggiore di 3 giorni	Numero di Visiting Professors/Researchers	2016-2018: 4, in questo periodo non e' possibile risalire alla partizione anno per anno	8 Visiting Professors/Researchers	Implementazione di un fondo per il finanziamento della mobilità internazionale di Docenti/Ricercatori
2.	Aumento del numero di docenti di provenienza internazionale nel Dipartimento	Numero di Docenti da reclutare	2016-2018: zero	Reclutamento di un Docente di provenienza internazionale (PO) su budget istituzionale	

F - Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi
1.	<i>Aumento del numero di docenti che partecipano a call internazionali</i>	<i>Numero di applicazioni</i>	<i>2016-2018: 23 progetti presentati nell'ambito delle call promosse dalla EU. Non e' possibile in questo momento accedere alla partizione anno per anno.</i>	<i>Aumento del 10% delle applicazioni (in totale sono attese 26 applicazioni)</i>	
2.	<i>Mantenimento del Budget ottenuto nel triennio precedente con progetti competitivi nazionali ed internazionali (esclusi fondi ERC su cui e' difficile fare previsioni)</i>	<i>Ammontare totale in euro nel triennio</i>	<i>Totale fondi acquisiti nel 2016-2018: 7 milioni di euro</i>	<i>Acquisizione di un budget complessivo di almeno 7 milioni di euro su progetti competitivi nazionali ed internazionali</i>	<i>Partecipazione al training per la scrittura di progetti organizzati dall'Ateneo, Pianificazione di regolari incontri di presentazione al Dipartimento delle call aperte in collaborazione con l'Ufficio Ricerca Partecipazione al training per la scrittura di progetti organizzati dall'Ateneo, Pianificazione di regolari incontri di presentazione al Dipartimento delle call aperte in collaborazione con l'Ufficio Ricerca Internazionale, Attivazione di un Settore dedicato alla "Ricerca e Terza Missione" come previsto dalla futura nuova organizzazione dipartimentale</i>