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

TRIENNIO 2019-2021 - prot. PTSR19I4BO

Dipartimento

Dip. MEDICINA - DIMED

1. Ambiti di ricerca

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

Ambito di ricerca già attivato: 1

Ambito di ricerca

SSD

MED/08 - ANATOMIA PATOLOGICA

Settore ERC

LS3 - Cellular and Developmental Biology: Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis, developmental genetics, pattern formation and stem cell biology, in plants and animals, or, where appropriate, in microorganisms - LS3_1
- Morphology and functional imaging of cells and tissues

Ambito di ricerca già attivato: 2

Ambito di ricerca
Anestesiologia:Anestesia e farmacologia nel paziente obeso e nella chirurgia del trapianto, insufficienza respiratoria acuta, trattamento extracorporeo delle patologie cardiorespiratorie gravi, ventilazione meccanica, mediatori della sepsi interazione cuore-polmone, shock settico, infezioni da batteri multiresistenti, studio degli aspetti anestesiologici nella gestione clinica delle malattie rare.

SSD
Settore ERC

1. 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 - LS7.4 - Pharmacology and pharmacogenomics (including drug discovery and design, drug delivery and therapy, toxicology)

Ambito di ricerca già attivato: 3

Ambito di ricerca
 Dermatologia: malattie dermatologiche oncologiche e immuno-mediate: studio dei meccanismi patogenetici e approcci terapeutici innovativi. Malattie rare di ambito dermatologico benigni e neoplastiche

SSD

1. MED/35 - MALATTIE CUTANEE E VENEREE

Settore ERC

1. LS6 - Immunity and Infection: The immune system and related disorders, biology of infectious agents and infection, biological basis of prevention and treatment of infectious diseases - LS6.1 - Innate immunity in animals and plants

Ambito di ricerca già attivato: 4

Ambito di ricerca

SSD

1. MED/15 - MALATTIE DEL SANGUE
2. MED/05 - PATOLOGIA CLINICA
3. MED/09 - MEDICINA INTERNA

Settore ERC

1. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4.6 - Fundamental mechanisms underlying cancer

Ambito di ricerca già attivato: 5
Ambito di ricerca
Endocrinologia: malattie funzionali e neoplastiche (tiroide, surrene, ipofisi, iesticolo); metabolismo osseo. Studio dei meccanismi molecolari responsabili di ipertensione arteriosa e morte improvvisa; andrologia e riproduzione assistita. Malattie rare di rilevanza nella fisiopatologia del metabolismo delle ghiandole endocrine e gonadi maschili e del metabolismo osseo.

SSD
1. MED/13 - ENDOCRINOLOGIA
2. MED/09 - MEDICINA INTERNA

Settore ERC
1. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_3 - Molecular aspects of endocrinology
2. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism-related disorders
3. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_6 - Fundamental mechanisms underlying cancer

Ambito di ricerca già attivato: 6

Ambito di ricerca
Epatoologia: malattie acute e croniche del fegato; cirrosi ed ipertensione portale (anche in modelli sperimentali), epatocarcinoma e trapianto di fegato. Malattie rare di ambito epatologico benigno e neoplastico.

SSD
1. MED/09 - MEDICINA INTERNA

Settore ERC
1. LS3 - Cellular and Developmental Biology: Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis, developmental genetics, pattern formation and stem cell biology, in plants and animals, or, where appropriate, in microorganisms - LS3_2 - Cytoskeleton and cell behaviour (e.g. control of cell shape, cell migration and cellular mechanosensing)
2. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism-related disorders

Ambito di ricerca già attivato: 7

Ambito di ricerca
Farmacologia e oncologia sperimentale: modelli animali per lo studio dell’oncogenesi e lo sviluppo di nuove terapie mirate. Meccanismi molecolari della tumorigenesi mammaria e prostatica. Aspetti farmacologici clinici nelle malattie rare e tumori rari

SSD
1. BIO/14 - FARMACOLOGIA
Settore ERC

1. LS1 - Molecular Biology, Biochemistry, Structural Biology and Molecular Biophysics: Molecular synthesis, modification, mechanisms and interactions, biochemistry, structural biology, molecular biophysics signalling pathways - LS1_1 - Macromolecular complexes including interactions involving nucleic acids, proteins, lipids and carbohydrates

2. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_6 - Fundamental mechanisms underlying cancer

Ambito di ricerca già attivato: 8

Ambito di ricerca
Geriatrica: metabolismo lipídico e complicanze cardiovascolari; decadimento neuro-cognitivo e demenze; disabilità, anziano fragile, valutazione attività fisica nell’anziano e aspetti nutrizionali dell’anziano. Malattie rare con impatto fisiopatologico e clinico sull’invecchiamento

SSD
1. MED/09 - MEDICINA INTERNA

Settore ERC

1. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_4 - Fundamental mechanisms underlying ageing

Ambito di ricerca già attivato: 9

Ambito di ricerca

SSD
1. MED/36 - DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

Settore ERC

1. 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 - LS7_2 - Genetic tools for medical diagnosis

Ambito di ricerca già attivato: 10

Ambito di ricerca
Ambito di ricerca già attivato: 11

Ambito di ricerca

Ambito di ricerca già attivato: 12

Ambito di ricerca
Malattie metaboliche: diabetologia, disturbi metabolici della gravidanza, Obesità e sindrome metabolica, dislipidemie. Malattie rare di rilevanza nella fisiopatologia del metabolismo del glucosio, lipidico.
### Ambito di ricerca già attivato: 13

**Ambito di ricerca**
Malattie vascolari e dell'emoastasi: disordini emorragici e trombotici congeniti e acquisiti; patologie piastriniche, malattie rare dell'emoastasi. Trombosi venose ed arteriose. Malattie rare in ambito vascolare emostatico e coagulativo.

#### SSD

1. MED/09 - MEDICINA INTERNA
2. MED/46 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO

### Settore ERC

1. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_1 - Organ physiology and pathophysiology
2. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_7 - Fundamental mechanisms underlying cardiovascular diseases
3. 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 - LS7_2 - Genetic tools for medical diagnosis
4. LS2 - Genetics, 'Omics', Bioinformatics and Systems Biology: Molecular genetics, quantitative genetics, genetic epidemiology, epigenetics, genomics, metagenomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, glycomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, systems biology - LS2_1 - Molecular genetics, reverse genetics, forward genetics, genome editing

### Ambito di ricerca già attivato: 14

**Ambito di ricerca**
Medicina dell'Esercizio: valutazione funzionale, prescrizione di esercizio e attività motoria in regime di recupero o meno nelle diverse malattie croniche. Medicina dell'Esercizio e malattie rare.

#### SSD

1. MED/09 - MEDICINA INTERNA
2. M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE

### Settore ERC

1. 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
Ambito di ricerca già attivato: 15

Abito di ricerca
Medicina di laboratorio: sviluppo di indicatori di qualità e criteri di performance. Studio della "biopsia liquida". Marcatori sierologici e molecolari di neoplasia (vite digerenti e prostata), infezione da H. Pylori, malattia celiaca e malattie infiammatorie croniche dell'intestino. Aspetti di medicina di laboratorio nelle malattie rare e tumori rari.

SSD
1. BIO/12 - BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

Settore ERC
1. LS1 - Molecular Biology, Biochemistry, Structural Biology and Molecular Biophysics: Molecular synthesis, modification, mechanisms and interactions, biochemistry, structural biology, molecular biophysics signalling pathways - LS1_1 - Macromolecular complexes including interactions involving nucleic acids, proteins, lipids and carbohydrates
2. LS1 - Molecular Biology, Biochemistry, Structural Biology and Molecular Biophysics: Molecular synthesis, modification, mechanisms and interactions, biochemistry, structural biology, molecular biophysics signalling pathways - LS1_2 - Biochemistry

Ambito di ricerca già attivato: 16

Abito di ricerca
Nefrologia: dialisi e complicanze cardiovascolari; complicanze cardiovascolari del trapianto di rene. Meccanismi molecolari e biochimici della malattie renali rare (Fabry, Gittelman, Bartter, Dent).

SSD
1. MED/14 - NEFROLOGIA
2. MED/03 - GENETICA MEDICA

Settore ERC
1. LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes - LS4_7 - Fundamental mechanisms underlying cardiovascular diseases

Ambito di ricerca già attivato: 17

Abito di ricerca
Scienze Infermieristiche: il nursing nella gestione delle malattie acute e croniche con particolare riguardo alle malattie rare.
Ambiti di ricerca nuovi (previsti nel triennio 2019-2021)

2. SWOT analysis

Punti di forza

P - Produzione scientifica

Traslazionalità: le tematiche delle ricerche svolte hanno valenza clinica e sperimentale. Il DIMED è dotato di risorse strumentali avanzate in tutti i settori (es. biologia molecolare e cellulare, genomica, citofluorimetria, ...) per gli studi clinici sull’uomo, sull’animale e su tessuti e cellule e di personale tecnico adeguatamente preparato per il loro utilizzo.

Multidisciplinarità: il DIMED espri...
I - Internazionalizzazione

Ridotto tasso di mobilità all’estero dei Ricercatori e dei Docenti per partecipare a progetti di ricerca internazionali verosimilmente legato agli elevati carichi didattici ed assistenziali.

F - Fund raising

La quota di finanziamenti da enti istituzionali e dall’EU appare migliorabile considerato il numero elevato di docenti del DIMED e la loro elevata visibilità nazionale e internazionale. La mancanza di una struttura amministrativa dedicata alla ricerca dei bandi e alla stesura di progetti di ricerca competitiva limita le capacità di fund raising dei singoli docenti o unità di ricerca.

Opportunità

P - Produzione scientifica

Promuovere ulteriormente la ricerca traslazionale attraverso l’arruolamento di medici e non medici. Questi ultimi dovrebbero poter sviluppare linee di ricerca e fruire di progressioni di carriera svincolate dalle funzioni assistenziali. L’Ateneo in sintonia con docenti del DIMED si sta attivando al fine di creare un CRC universitario, la cui costituzione contribuirebbe molto alla trasferibilità clinica della ricerca preclinica e fisiopatologica. Conseguentemente, si avrebbe un sensibile impatto sulla produzione scientifica. Migliorare la rete informatica intra-dipartimentale per ottimizzare la gestione logistica di apparecchiature, laboratori e servizi comuni. Pur riconoscendo che l’Ateneo ed il DIMED in particolare hanno avviato negli anni passati un piano di reclutamento senza precedenti, sarà comunque necessario dedicare ulteriori risorse per, da un lato l’arruolamento di personale tecnico e laureato specializzato nella gestione delle nuove tecnologie (NGS, "omiche", etc.) e nell’elaborazione dati (bioinformatici) dall’altro per garantire una continuità di carriera accademica agli RTDA meritevoli.

I - Internazionalizzazione

Stimolare e favorire la stesura e partecipazione a progetti di ricerca internazionale. Stimolare e favorire la partecipazione a eventi scientifici (congressi, workshops, gruppi collaboratori, etc.) di ricerca internazionale. Potenziale le opportunità di ospitare visiting professors. Partecipazione al programma Marie Curie-Słodowska dell’Unione Europea per sviluppare un programma di European Joint Doctorate, con il supporto delle reti europee (es. COST-AMIRE). Aumentare il numero di ricercatori e clinici internazionali all’inizio carriera (studenti, specializzandi, dottorandi e post-dottorandi) nelle strutture del dipartimento per favorire successivi sodalizi scientifici di lungo termine al loro ritorno nel paesi di origine.

F - Fund raising

Migliorare l’organizzazione della ricerca nell’ambito del DIMED, anche attraverso la creazione di sinergie tra gruppi di ricerca e lo sviluppo del CRC, il quale rappresenta una opportunità per aumentare la competitività nell’accesso ai finanziamenti esterni. Sviluppare un ufficio dedicato al fund raising dipartimentale e potenziare le relazioni con l’Ufficio Ricerca Internazionale dell’Ateneo.

Rischi

P - Produzione scientifica

Ristrettezza del budget della ricerca a disposizione per un dipartimento così vasto ed articolato. Elevata quota di pensionamenti dei docenti che può portare, in mancanza di un adeguato turnover con giovani talenti ed il conseguente aumento dei carichi didattici, a una ulteriore riduzione del tempo/numero destituito alla ricerca. Difficoltà di arruolamento e di carriera ai giovani “formati” nell’ambito della ricerca nel DIMED con carenza soprattutto di figure professionali mediche dedicate alla ricerca. Mancato turnover del personale amministrativo e tecnico, che potrebbe impedire un’adeguata programmazione in tutti i settori, con conseguente riduzione della capacità attivativa di budget esterni. Potenziale gap tra le crescenti complessità delle nuove piattaforme tecnologiche e la disponibilità di personale specializzato nella gestione delle stesse (bioinformatici.)

I - Internazionalizzazione

Poca attrattività per i visiting scientist per numerosi motivi: emolumenti non competitivi, problemi con l’assistenza sanitaria, problemi logistici, scarsa sinergia tra il SAOS e gli uffici amministrativi dipartimentali per la risoluzione delle problematiche burocratiche legate al soggiorno degli ospiti stranieri extra UE.

F - Fund raising

La mancanza di un CRC mette a rischio le opportunità di finanziamento da parte dell’industria farmaceutica ed in generale di tutti i finanziamenti esterni. Il mancato turnover del personale tecnico-amministrativo può impedire il mantenimento di una struttura dedicata al fundraising ed al supporto alla ricerca.
### 3. Piano 2019-2021

#### P - Produzione scientifica

<table>
<thead>
<tr>
<th>n°</th>
<th>Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento</th>
<th>Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi</th>
<th>Baseline - dato di partenza</th>
<th>Target - valore obiettivo</th>
<th>Azioni previste per raggiungimento obiettivi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Aumento della produzione di pubblicazioni collocate nel primo quartile</td>
<td>Numero di pubblicazioni collocate nel primo quartile</td>
<td>(inserire NP se non pertinente) N. 755 pubblicazioni collocate nel I quartile nel triennio 2016-2018</td>
<td>Aumento di almeno 3% rispetto alla produzione del triennio precedente (valore target: n. 778 pubblicazioni)</td>
<td>Favorire la premialità relativa alla qualità della ricerca rispetto alla quantità. Fornire supporto alla pubblicazione mediante copertura delle spese e servizi editoriali</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Aumento del numero di pubblicazioni con docenti afferenti ad altri dipartimenti (Intersettorialità della produzione scientifica)</td>
<td>Numero di pubblicazioni che coinvolgono docenti afferenti ad altri dipartimenti (Intersettorialità della produzione scientifica)</td>
<td>(inserire NP se non pertinente) N. 1903 pubblicazioni che coinvolgono docenti afferenti ad altri dipartimenti nel triennio 2016-2018</td>
<td>Aumento di almeno 2% rispetto alla produzione del triennio precedente (valore target: n. 1941 pubblicazioni)</td>
<td>Promuovere l'interdisciplinarietà attraverso seminari, condivisione di strumentazione e servizi. Favorire le collaborazioni scientifiche con la razionalizzazione delle risorse umane, materiali e finanziarie</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### I - Internazionalizzazione

<table>
<thead>
<tr>
<th>n°</th>
<th>Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento</th>
<th>Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi</th>
<th>Baseline - dato di partenza</th>
<th>Target - valore obiettivo</th>
<th>Azioni previste per raggiungimento obiettivi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Aumento delle pubblicazioni con coautori internazionali</td>
<td>Numero di pubblicazioni con coautori internazionali</td>
<td>N. 366 pubblicazioni con coautori internazionali nel triennio 2016-2018</td>
<td>Aumento di almeno 3% (valore target: 395 pubblicazioni con coautori internazionali)</td>
<td>Promuovere lo scambio culturale con enti di ricerca stranieri mediante: partecipazione a gruppi di ricerca internazionali, organizzazione e partecipazione a convegni internazionali; potenziamento attrattività dei visiting professors</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Aumento del numero di dottorandi iscritti al Dottorato Internazionale</td>
<td>Numero di dottorandi iscritti al Dottorato Internazionale</td>
<td>N. 20 dottorandi iscritti al dottorato internazionale nel triennio 2016-2018</td>
<td>Aumento di almeno 5% (valore target: 21 dottorandi)</td>
<td>Potenziamento delle strutture amministrative a supporto dei contatti con enti stranieri e partecipazione a programmi di ricerca di valenza internazionale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### F - Fund raising

<table>
<thead>
<tr>
<th>n°</th>
<th>Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento</th>
<th>Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi</th>
<th>Baseline - dato di partenza</th>
<th>Target - valore obiettivo</th>
<th>Azioni previste per raggiungimento obiettivi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Aumento del numero di progetti competitivi finanziati</td>
<td>Numero dei progetti competitivi finanziati</td>
<td>n. 24 progetti competitivi finanziati nel triennio 2016-2018</td>
<td>Aumento di almeno 10% (valore target 26 progetti competitivi finanziati)</td>
<td>Potenziamento delle attività a supporto della redazione e presentazione di progetti nell'ambito di call nazionali ed internazionali (including i bandi relativi alle malattie rare) per incrementare i finanziamenti ottenuti da bandi competitivi. Promuovere</td>
</tr>
</tbody>
</table>


|   | Aumento delle posizioni di RTDA arruolati e totalmente finanziati da progetti competitivi e non competitivi | Numero di posizioni di RTDA attivate attraverso progetti competitivi e non competitivi | n. 5 posizioni di RTDA totalmente finanziate da progetti competitivi e non competitivi nel triennio 2016-2018 | Aumento di almeno una posizione per il triennio in corso (valore target: 6 RTDA totalmente finanziati da progetti competitivi e non competitivi) |

Favorire il finanziamento rivolto al reclutamento di personale docente eccellente attraverso bandi nazionali ed internazionali competitivi e non.

Il direttore del dipartimento Prof. Roberto VETTOR

Data 30/04/2020 11:54