

Università degli Studi di Perugia

Piano Triennale di Sviluppo della Ricerca e della Terza Missione

Triennio: 2021-2023

(Documenti di riferimento: **Linee programmazione 2021-2023; Manifesto Ricerca e TM; Azioni condivise; C-Labs; Project Manager**)

Dipartimento:

Medicina e Chirurgia

La presente scheda di rilevazione si compone di una sezione dedicata alla **Ricerca**, una alla **Terza Missione** ed una riguardante la **Programmazione di interesse generale**.

Focus Ricerca

Al fine del raggiungimento dell'eccellenza nella ricerca e nell'innovazione e coerentemente con gli obiettivi del **manifesto di indirizzo politico-strategico "Ricerca" di Ateneo**, il Dipartimento di Medicina e Chirurgia provvede a gestire e monitorare l'attività di ricerca e gli indicatori degli obiettivi pianificati con la seguente modalità:

- le attività di monitoraggio degli indicatori di ricerca e terza missione (Commissione Ricerca, Gruppo lavoro VQR) con periodicità annuale;
- Mappatura/Aggiornamento dei database in cui sono censiti i gruppi di ricerca e i relativi progetti attivi all'interno del Dipartimento (Commissione Ricerca) con periodicità annuale;
- Mappatura/Aggiornamento dei database in cui sono censite le risorse strumentali e competenze professionali del Dipartimento (semestrale).
- Quantificazione della produzione scientifica del Dipartimento rispetto ai seguenti aspetti: presenza di co-autori stranieri; utilizzo di riviste Open Access; presenza di co-autori appartenenti a SSD diversi, o di co-autori appartenenti ad Aree differenti (semestrale) (Gruppo lavoro VQR);
- Valutazione degli incontri dipartimentali organizzati al fine di promuovere l'interazione e la multidisciplinarietà intra-dipartimento (annuale) (Commissione Ricerca, Gruppo lavoro VQR);
- Valutazione della partecipazione del Dipartimento ai bandi di finanziamento (nazionali e internazionali); quantificazione dei successi e delle risorse ottenute (semestrale) (Commissione Ricerca, Gruppo lavoro VQR).
- Quantificazione della mobilità (in entrata e uscita) dei docenti del Dipartimento (annuale) (Commissione Ricerca, Gruppo lavoro VQR).

Si specifica di seguito la composizione dei gruppi di lavoro e il ruolo delle risorse umane che il dipartimento mette a disposizione:

Delegati per la VQR:

Prof. Gianpaolo REBOLDI;

Prof.ssa Maria Laura BELLADONNA;

Prof. Roberto CIROCCHI

Dott.ssa Beatrice SENSI, K-User;

Dott. Marco BAZZOFFIA, K-User;

Sig.ra Elena BOCCIOLI, K-User.

Delegati alla Ricerca Scientifica:
Prof.ssa Francesca FALLARINO (Coordinatore);
Prof. Nicola MURGIA;
Prof. Enrico CIERI.
Dr.ssa Ilaria BELLEZZA

Delegato per la Terza Missione
Prof.ssa Francesca RIUZZI

Il Consiglio di Dipartimento approva un piano triennale di Ricerca definendo gli obiettivi operativi da seguire, in coerenza con il Documento di Programmazione Triennale 2021-2023 di Ateneo, indicando le attività di preminente interesse e la relativa disponibilità di strutture, servizi e strumentazione. Il Consiglio di Dipartimento delibera, anche in considerazione del sistema pubblico nazionale di valutazione della qualità delle università e degli enti di ricerca le Politiche di qualità del Dipartimento nell'ambito di Ricerca.

Il Direttore del Dipartimento, in relazione al piano triennale di Ricerca propone la politica per la qualità della ricerca dipartimentale, in coerenza con quanto stabilito dai Piani strategici di Ateneo e secondo le linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo.

1. Ambiti di ricerca

Ambiti di ricerca già attivati

Ambito di ricerca già attivato: 1

Ambito di ricerca

*TITOLO **Inflammation e risposte del sistema immunitario***

Descrizione: Studio dei meccanismi cellulari e molecolari e delle conseguenze cliniche ed epidemiologiche della flogosi allo scopo di identificare nuove tecniche diagnostiche e di disegnare terapie e trattamenti immuno-terapici innovativi

SSD

1.	BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/16, MED/18, MED/22, MED/35, MED/36, MED/38, MED/44, MED/50
----	--

Settore ERC

1.	LS-6 , LS-1, LS-7
----	--------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 2

Ambito di ricerca

TITOLO *Cancerogenesi e neoplasie*

Descrizione: Studio dei meccanismi molecolari e delle tecniche diagnostiche, terapeutiche mediche, radianti e chirurgiche nel campo delle malattie neoplastiche. Valutazioni degli effetti primari e secondari delle neoplasie e delle loro terapie in modelli preventivi, pre-clinici e clinici.

SSD

2.	BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, CHIM/06, IUS/21, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/13, MED/15, MED/18, MED/21, MED/22, MED/24, MED/28, MED/35, MED/36, MED/38, MED/42, MED/44, MED/46, MED/50
----	---

Settore ERC

2.	LS-4, LS-1, LS-3
----	------------------

Ambito di ricerca già attivato: 3

Ambito di ricerca

TITOLO *Neuroscienze*

Descrizione: Studi preclinici e clinici dei meccanismi fisio-patologici nelle patologie neurologiche, psichiatriche e degli organi di senso e loro ricadute terapeutiche.

SSD

3.	BIO/09, BIO/10, BIO/14, BIO/16, FIS/07, MED/03, MED/09, MED/12, MED/25, MED/26, MED/28, MED/30, MED/31, MED/36, MED/38, MED/39
----	--

Settore ERC

3.	LS5, LS-1, LS-3
----	-----------------

Ambito di ricerca già attivato: 4

Ambito di ricerca

TITOLO *Medicina personalizzata*

Descrizione: Modelli di medicina personalizzata per la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle patologie croniche e acute, in particolare attraverso la ricerca di nuovi biomarcatori genetici e non genetici.

SSD

4.	BIO/09, BIO/10, BIO/14, BIO/16, CHIM/09, ING-INF/07, IUS/01, IUS/21, MED/03, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/15, MED/16, MED/18, MED/26, MED/31, MED/36, MED/40, MED/43, MED/46, MED/50, M-EDF/01
----	---

Settore ERC

4.	LS-1, LS-7, LS-3
----	-------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 5

Ambito di ricerca

TITOLO *Malattie rare*

Descrizione: Studio dei meccanismi genetici e non-genetici alla base dell'insorgenza di malattie rare in ambito muscolare, neurologico, metabolico, urologico ed ematologico.

SSD

5.	BIO/10, BIO/14, BIO/16, CHIM/06, CHIM/09, MED/03, MED/04, MED/09, MED/13, MED/15, MED/24, MED/26, MED/35, MED/46 M-EDF/01
----	---

Settore ERC

5.	LS4, LS-1, LS-3
----	------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 6

Ambito di ricerca

TITOLO *Disordini legati all'invecchiamento*

Descrizione: Valutazione delle conseguenze dell'invecchiamento in sistemi biologici e clinici e studio dell'impatto dello stile di vita e di fattori ambientali.

SSD

6.	BIO/09, BIO/10, BIO/14, BIO/16, CHIM/09, FIS/07, MED/04, MED/09, MED/18, MED/26, MED/31, MED/46
----	---

Settore ERC

7.	LS4, LS-1, LS-3
----	------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 7

Ambito di ricerca

TITOLO *Alterazioni del metabolismo*

Descrizione: Studio delle alterazioni del metabolismo glucidico, amminoacidico e lipidico, e dello stress ossidativo, in modelli pre-clinici e clinici di patologia.

SSD

7.	BIO/10, BIO/13, BIO/14, BIO/17, CHIM/09, MED/04, MED/07, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/03, MED/18 MED/26, MED/46, MED/50, MEDF/01
----	---

Settore ERC

7.	LS4, LS-1, LS-3
----	-----------------

Ambito di ricerca già attivato: 8

Ambito di ricerca

TITOLO *Interazione ospite/microbioma*

Descrizione: Valutazione dei rapporti tra ospite e microbioma in contesti fisiologici e patologici, e nella risposta alle diverse terapie.

SSD

8.	BIO/14, CHIM/06, CHIM/09, MED/04, MED/07, MED/09, MED/12, MED/14, MED/17, MED/18, MED/36
----	--

Settore ERC

8.	LS6, LS-3
----	-----------

Ambito di ricerca già attivato: 9

Ambito di ricerca

TITOLO *Terapie innovative*

Descrizione: Valutazione in ambito preclinico e clinico di modelli sperimentali e di tecniche/tecnologie innovative per la diagnosi e il trattamento medico-chirurgico delle patologie

SSD

9.	BIO/05, BIO/09, BIO/11, BIO/13, BIO/14, BIO/17, CHIM/07, FIS/07, ING-IND/08, ING-INF/07, IUS/21, MED/04, MED/06, MED/07, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/15, MED/16, MED/17, MED/18, MED/21, MED/22, MED/24, MED28, MED/30, MED/33, MED/35, MED/36, MED/41, MED/43, MED/46, MED/50
----	--

Settore ERC

9.	LS7, LS-1, LS-3
----	-----------------

Ambito di ricerca già attivato: 10

Ambito di ricerca

TITOLO *Malattie infettive*

Descrizione: Studio in modelli preclinici e clinici degli effetti delle malattie infettive (batteriche, virali, fungine e parassitarie) sull'organismo e valutazione della risposta al trattamento con particolare riferimento alla multi-farmaco resistenza.

SSD

10.	BIO/05, BIO/09, BIO/11, BIO/14, CHIM/07, ING-IND/08, ING-INF/07, MED/04, MED/06, MED/07, MED/09, MED/11, MED/12, MED/17, MED/18, MED/24, MED/35, MED/41
-----	---

Settore ERC

10.	LS6 , LS-1, LS-3
-----	-------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 11**Ambito di ricerca****TITOLO *Riproduzione umana***

Descrizione: Studio delle alterazioni biologiche e molecolari della riproduzione umana e sviluppo di approcci clinico-terapeutici per il trattamento dell'infertilità

SSD

11.	AGR/10, BIO/09, BIO/13, BIO/16, BIO/17, IUS/01, MED/09, MED/13, MED/24, MED/35, MED/40, MED/49, MED/50
-----	--

Settore ERC

11.	LS3
-----	------------

Ambito di ricerca già attivato: 12**Ambito di ricerca****TITOLO *Malattie cardiovascolari***

Descrizione: Studio preclinico e clinico dei meccanismi alla base delle malattie cardiovascolari per la messa a punto di protocolli innovativi per la loro diagnosi e il loro trattamento medico-chirurgico

SSD

12.	MED/09, MED/11, MED/16, MED/22
-----	--------------------------------

Settore ERC

12.	LS4 , LS-1, LS-3
-----	-------------------------

Ambito di ricerca già attivato: 13**Ambito di ricerca****TITOLO *Prevenzione e sanità pubblica***

Descrizione: Studio dei modelli epidemiologici, clinici e degli interventi di sanità pubblica volti alla prevenzione delle malattie trasmissibili e non-trasmissibili

SSD

13.	MED/09, MED/11, MED/25, MED/28, MED/35, MED/36, MED/42, MED/43, MED/44, IUS/01
-----	--

Settore ERC

13.	LS7
-----	------------

**Ambiti di ricerca nuovi
(previsti nel triennio 2021-2023)**

Ambito di ricerca nuovo: 1

Ambito di ricerca

TITOLO *Scienze "omiche" integrate nella medicina di precisione*

Descrizione: Utilizzo delle scienze "omiche" per la personalizzazione della prevenzione, diagnosi e terapia delle patologie. L'attività è volta a calibrare nuovi interventi avanzati mediante l'integrazione del profilo genetico e metabolico del paziente anche utilizzando la creazione di modelli di *intelligenza artificiale (machine learning)*

SSD

1.	BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, FIS/07, ING-INF/07, IUS/01, MED/03, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/14, MED/15, MED/16, MED/17, MED/18, MED/21, MED/22, MED/24, MED/25, MED/26, MED/28, MED/30, MED/31, MED/33, MED/35, MED/36, MED/38, MED/39, MED/40, MED/41, MED/42, MED/43, MED/44, MED/46, MED/49, MED/50, MEDF/01 anche in collaborazione con SSD esterni al dipartimento
----	---

Settore ERC

1.	LS-2, LS-7
----	-------------------

Ambito di ricerca nuovo: 2

Ambito di ricerca

TITOLO *Strumenti innovativi e nuove tecnologie per la tutela della salute*

Descrizione: Sviluppo di nuovi strumenti, tecniche/tecnologie, modelli e soluzioni digitali per la promozione della salute, la diagnosi, e lo sviluppo di nuove terapie.

SSD

2.	BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, FIS/07, ING-INF/07, IUS/01, MED/03, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/14, MED/15, MED/16, MED/17, MED/18, MED/21, MED/22, MED/24, MED/25, MED/26, MED/28, MED/30, MED/31, MED/33, MED/35, MED/36, MED/38, MED/39, MED/40, MED/41, MED/42, MED/43, MED/44, MED/46, MED/49, MED/50, MEDF/01 anche in collaborazione con SSD esterni al dipartimento
----	---

Settore ERC

2.	LS7
----	------------

Ambito di ricerca nuovo: 3

Ambito di ricerca

TITOLO COVID

Descrizione: Studio dei fattori di rischio, delle metodiche diagnostiche, delle strategie preventive e terapeutiche per il contenimento della pandemia da SARS-CoV-2 e degli effetti delle eventuali pandemie emergenti.

SSD

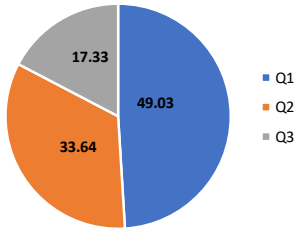
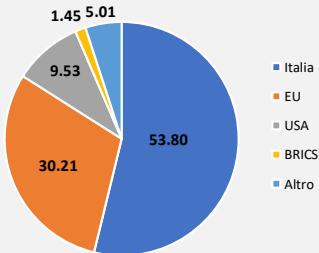
3.	BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, FIS/07, ING-INF/07, IUS/01, MED/03, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/11, MED/12, MED/13, MED/14, MED/15, MED/16, MED/17, MED/18, MED/21, MED/22, MED/24, MED/25, MED/26, MED/28, MED/30, MED/31, MED/33, MED/35, MED/36, MED/38, MED/39, MED/40, MED/41, MED/42, MED/43, MED/44, MED/46, MED/49, MED/50, MEDF/01 anche in collaborazione con SSD esterni al dipartimento
----	---

Settore ERC

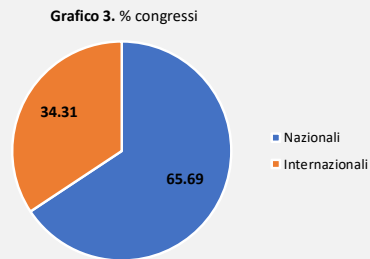
3.	LS6
----	------------

2. SWOT analysis

Punti di forza

P - Produzione scientifica	<p>Il Dipartimento ha prodotto nel triennio 2018-2020 un numero totale di 2533 pubblicazioni indicizzate nelle banche dati WOS/SCOPUS, con una media di circa 884 annuali. Il numero di lavori in media per ricercatore afferente al dipartimento nel triennio (203) è circa 12. La quantità di pubblicazioni scientifiche comprova una intensa attività di ricerca del Dipartimento nei relativi ambiti. Nello stato attuale, e in base al bando VQR 2015-2019, il Dipartimento sarebbe in grado di soddisfare il numero di prodotti attesi da presentare per la relativa valutazione. La produzione scientifica risulta di elevato livello in quanto il 49% delle pubblicazioni si colloca nel primo quartile (Q1, fonte WOS) (Grafico 1).</p> <p style="text-align: center;">Grafico 1. % articoli suddivisi per quartile</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Quartile</th><th>Percentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>Q1</td><td>49.03</td></tr><tr><td>Q2</td><td>33.64</td></tr><tr><td>Q3</td><td>17.33</td></tr></tbody></table> <p>L'attività di ricerca pre-clinica e clinica che caratterizza il dipartimento, raggiunge in diversi SSD punte di eccellenza, testimoniata dalla pubblicazione dei risultati in riviste di prestigio.</p>	Quartile	Percentage	Q1	49.03	Q2	33.64	Q3	17.33				
Quartile	Percentage												
Q1	49.03												
Q2	33.64												
Q3	17.33												
I - Internazionalizzazione	<p>Nel triennio 2018-2020 l'internazionalizzazione del Dipartimento è comprovata dalle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none">- i ricercatori risultano coinvolti in più di 800 collaborazioni, sia nazionali che internazionali. In particolare, i gruppi di ricerca coinvolti nelle collaborazioni sono per circa il 54% italiani, 30% europei, il 9.5% sono collocati negli USA, l'1.45% nei paesi in via di sviluppo (BRICS). Il 5% delle collaborazioni risultano con gruppi di ricerca in altre collocazioni geografiche, differenti da quelle sopra citate (Grafico 2). <p style="text-align: center;">Grafico 2. % collaborazioni suddivise per posizione geografica</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Posizione geografica</th><th>Percentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>Italia</td><td>53.80</td></tr><tr><td>EU</td><td>30.21</td></tr><tr><td>USA</td><td>9.53</td></tr><tr><td>BRICS</td><td>1.45</td></tr><tr><td>Altro</td><td>5.01</td></tr></tbody></table>	Posizione geografica	Percentage	Italia	53.80	EU	30.21	USA	9.53	BRICS	1.45	Altro	5.01
Posizione geografica	Percentage												
Italia	53.80												
EU	30.21												
USA	9.53												
BRICS	1.45												
Altro	5.01												

- i ricercatori hanno partecipato ad oltre 2000 congressi, sia nazionali che internazionali (**Grafico 3**);



I risultati, complessivamente, evidenziano un buon inserimento dei ricercatori nel *network* internazionale della ricerca, come dimostrato dalla partecipazione a numerosi congressi internazionali e presenza di collaborazioni con le istituzioni collocate in varie zone geografiche extra-nazionali.

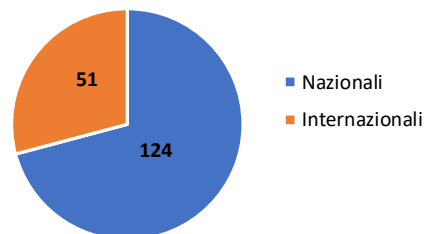
L'internazionalizzazione complessiva del Dipartimento si può evincere anche dal finanziamento di progetti internazionali e dalla totalità delle pubblicazioni su riviste internazionali.

F - Fund raising

Il dipartimento si distingue per la presenza di una attività di ricerca innovativa e collocata in ambiti di interesse anche internazionale, in grado di attrarre cospicui finanziamenti in bandi altamente competitivi.

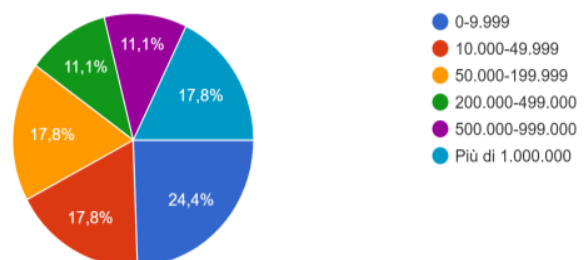
Nel triennio 2018-2020 l'ammontare complessivo dei finanziamenti ricevuti dal personale afferente al dipartimento è stato di **22.205.851,95** €, derivanti da 175 progetti ammessi al finanziamento di cui 124 nazionali e 51 internazionali di cui 10 europei (**Grafico 4**).

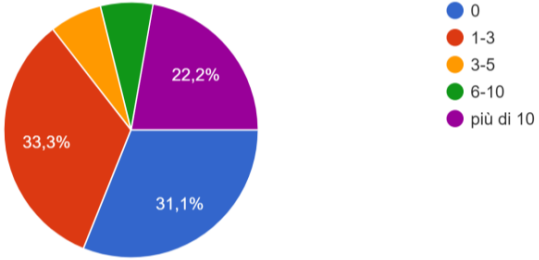
Grafico 4. n. progetti finanziati in risposta a bandi competitivi nazionali e internazionali
Tot: 175



Nello specifico, il **Grafico 5** mostra che circa il 18% dei ricercatori ha ottenuto nel triennio finanziamenti di considerevole entità (oltre 1.000.000€), e circa il 22% con un budget compreso tra 200.000 e 999.000€, dimostrando come l'attività di ricerca in diversi SSD raggiunga punte di eccellenza.

Grafico 5. Distribuzione dell'entità di finanziamenti ricevuti dai gruppi di ricerca dipartimento nel triennio 2018-2020 (in euro)



	<p>Il Grafico 6 mostra che circa il 70% dei gruppi di ricerca ha presentato nel triennio progetti di ricerca non ammessi a finanziamento, evidenziando un elevato sforzo progettuale dell'intero dipartimento. Inoltre il 22% dei gruppi di ricerca ha presentato oltre 10 progetti a bandi competitivi.</p> <p>Grafico 6. Numero di progetti presentati dai gruppi di ricerca del dipartimento ma non ammessi al finanziamento nel triennio 2018-2020</p>  <table border="1"> <caption>Data for Grafico 6</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>31,1%</td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>33,3%</td> </tr> <tr> <td>3-5</td> <td>17,2%</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>11,1%</td> </tr> <tr> <td>più di 10</td> <td>22,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	0	31,1%	1-3	33,3%	3-5	17,2%	6-10	11,1%	più di 10	22,2%
Categoria	Percentuale												
0	31,1%												
1-3	33,3%												
3-5	17,2%												
6-10	11,1%												
più di 10	22,2%												

Punti di debolezza

P - Produzione scientifica	Circa il 17% delle pubblicazioni prodotte nel triennio 2018-2020 sono collocate nella categoria Q3 (fonte WOS) (Grafico 1), sollevando la necessità di incrementare la qualità delle pubblicazioni.
I - Internazionalizzazione	Dall'analisi si evince la necessità di incrementare le collaborazioni (46%) (Grafico 2) e la partecipazione a congressi internazionali (34%) (Grafico 3). Tali azioni potrebbero arricchire il valore qualitativo della ricerca e dei prodotti, favorire la capacità di attrarre finanziamenti, e promuovere un consolidato flusso di docenti/ricercatori in entrata e uscita.
F - Fund raising	Il 24.4% dei gruppi di ricerca ha ottenuto una scarsa quantità di fondi (da 0 a 9.999) (Grafico 5) e la maggior parte dei finanziamenti (70%) derivano da bandi nazionali (Grafico 4). Questi dati indicano la necessità di ridurre i: i) la quota di ricercatori con scarsa capacità di attrazione di fondi; ii) il numero di gruppi di ricerca meno attivi che riducono lo sforzo progettuale complessivo del dipartimento; iii) la difficoltà riscontrata dai gruppi di ricerca nell'ottenere finanziamenti da bandi internazionali.

Opportunità

P - Produzione scientifica	<p>Per innalzare il livello qualitativo della produzione scientifica il Dipartimento individua le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presenza in un'unica struttura dipartimentale di diverse competenze sviluppate e ereditate dai tre precedenti Dipartimenti, sarà in grado di agevolare aggregazioni e collaborazioni che potranno impattare positivamente nella quantità e qualità dei prodotti scientifici; ● La presente ricognizione, mediante l'individuazione degli ambiti prioritari di ricerca del Dipartimento, e di strategie trasversali con una prospettiva multidisciplinare, potrà agevolare l'attività di ricerca e la produzione di risultati scientifici di qualità; ● L'interazione tra ambiti di ricerca preclinici e clinici potrà produrre risultati scientifici di elevato impatto per la comunità scientifica internazionale e/o per la società; ● L'organizzazione di c-Labs (piattaforme tecnologiche) secondo la proposta di Ateneo, e un potenziale ampliamento della dotazione strumentale consentirà ai ricercatori un più facile accesso a
-----------------------------------	--

	<p>strumentazioni scientifiche all'avanguardia, facilitando la pubblicazione di prodotti di eccellenza in termini di originalità e rigore metodologico;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La presente ricognizione rende possibile individuare gruppi con maggiori criticità nella pubblicazione di prodotti caratterizzati da elevata qualità. ● Le collaborazioni intradipartimentali e la condivisione di attrezzature potranno costituire un reale intervento sulla riduzione dei soggetti meno attivi; ● Eventuale acquisizione di nuovo <i>know-how</i>, attraverso politiche di reclutamento di ricercatori con esperienza internazionale anche aderendo a specifici programmi europei; ● Il monitoraggio della produzione e della qualità scientifica da parte della commissione Ricerca e delegati VQR consentirà una continua autovalutazione del Dipartimento che potrà elaborare azioni volte ad incentivare i processi virtuosi e a correggere condizioni non adeguate. ● Sfruttare la futura convenzione con Aziende ospedaliere regionali come strumento in grado di integrare clinica, ricerca e didattica. ● Presenza di Corsi di Dottorato con <i>curriculum</i> industriale per incrementare i rapporti con le aziende e il territorio.
<p>I - Internazionalizzazione</p>	<p>Al fine di stimolare i contatti internazionali dei singoli ricercatori e dei gruppi di ricerca e migliorare la visibilità e prestigio internazionale del Dipartimento si considerano le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● l'utilizzo di piattaforme virtuali può consolidare e incrementare i rapporti con <i>Visiting professor, Researcher e Fellow</i> stranieri e la "mobilità" dei membri del Dipartimento; ● accesso a percorsi di dottorato internazionale; ● formazione di <i>network</i> tra i ricercatori del dipartimento e colleghi di altri dipartimenti, Atenei ed enti di ricerca vigilati dal MUR per la partecipazione a progetti di ricerca internazionali; ● utilizzo di piattaforme tecnologiche internazionali; ● l'utilizzo di piattaforme virtuali per favorire la partecipazione a congressi internazionali, anche a basso costo.
<p>F - Fund raising</p>	<p>Al fine di consolidare le eccellenze esistenti e stimolare la crescita dei singoli ricercatori e dei gruppi di ricerca indirizzando verso l'aumento progressivo dello "sforzo progettuale" si considerano le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● prospettiva del nuovo Programma quadro europeo "Horizon Europe", in via di definizione, in particolare riguardo ai Pillar 1 e 2 a cui fa riferimento la proposta del Piano di Ateneo 2021-2023; ● consultazione di Project Manager istituiti secondo il piano di Ateneo 2021-2023 e di <i>board</i> di consultazione esterni all'Ateneo; ● consultazione delle opportunità di finanziamento locale, nazionale e internazionale disponibili nel sito web di Ateneo; ● partecipazione ad eventi informativi e formativi alla presentazione di progetti di alta qualità competitivi nazionali e internazionali;

	<ul style="list-style-type: none"> • supporto ai ricercatori afferenti al Dipartimento nella presentazione di progetti in risposta a bandi ad opera dell'Ufficio ricerca dipartimentale e di Ateneo.
--	---

Rischi

P - Produzione scientifica	<ul style="list-style-type: none"> • La contrazione di risorse per gli ambiti di ricerca diversi da quelli volti a contrastare l'epidemia di coronavirus su vari fronti, potrebbe interferire negativamente nel reperimento di fondi e quindi nella produzione scientifica; • Il perpetuarsi dell'epidemia potrebbe interferire negativamente nello sviluppo di trial clinici, in particolare nel reclutamento dei pazienti, rallentando l'avvio o cancellando studi clinici in atto, riducendo la produzione scientifica; • Le azioni volte a contrastare la diffusione della pandemia, potrebbero determinare la parziale o totale chiusura dei laboratori, limitando la presenza di ricercatori che conducono le sperimentazioni, riducendo le pubblicazioni di <i>original article</i>; • Risorse non adeguate che non garantiscono un sufficiente reclutamento e valorizzazione dei giovani ricercatori; • Carenza di iniziative di formazione e aggiornamento del personale di supporto alla ricerca
I - Internazionalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Le limitazioni legate alla pandemia e alla crisi economica globale possono incidere negativamente sulla mobilità e sulle collaborazioni internazionali.
F - Fund raising	<ul style="list-style-type: none"> • La contrazione di risorse per gli ambiti di ricerca diversi da quelli volti a contrastare l'epidemia di coronavirus su vari fronti, potrebbe interferire negativamente nel reperimento di fondi; • La crisi economica globale potrebbe limitare l'investimento pubblico e privato nella ricerca.

3. Piano 2021-2023

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.	Consolidare le eccellenze esistenti e migliorare la qualità della produzione scientifica.	<p>a) Numero di pubblicazioni/ricercatore collocate nel quartile superiore;</p> <p>b) Numero totale di citazioni WOS/SCOPUS di tutti gli articoli;</p> <p>c) Valore dell'H-index di ciascun ricercatore</p>	17% delle pubblicazioni in Q3 (fonte WOS)	<p>Superare per gli indicatori (a) di almeno il 10% i valori degli anni 2018-2020 entro il 2023</p> <p>Portare almeno il 75% dei ricercatori del dipartimento a superare almeno uno degli indicatori relativi alla categoria successiva del settore concorsuale di appartenenza (indicatori b e c) entro il 2023</p>	<p>1) Richiedere il supporto per l'accesso alla consultazione di un più ampio numero di riviste scientifiche entro il 2021</p> <p>2) Richiesta della copertura di una quota di spesa delle pubblicazioni su riviste prestigiose entro il 2021</p> <p>3) Aggiornamento annuale a partire dalla fine del 2021 del database riguardo la produttività scientifica del dipartimento</p> <p>4) Favorire l'integrazione delle competenze e delle strumentazioni dei docenti</p>
2.	Valorizzazione della multidisciplinarietà nell'ottica dell'integrazione traslazionale tra le scienze di base e quelle mediche	<p>a) Numero di articoli pubblicati con autori appartenenti a diversi SSD o che documentano il carattere traslazionale e multidisciplinare della ricerca</p> <p>b) Numero di progetti nazionali/internazionali trasversali</p> <p>c) Numero di c-Labs attivati</p>	I dati censiti non permettono di ottenere un valore numerico di base	<p>Ottenere entro il 2023 almeno il 5% degli articoli pubblicati con autori appartenenti a diversi SSD secondo l'indicatore (a)</p> <p>Presentare almeno 2 proposte progettuali trasversali secondo l'indicatore (b) entro il 2023</p> <p>Attivare almeno un c-Lab secondo l'indicatore (c)</p>	<p>1) Miglioramento della ricognizione al fine di ottenere il dato numerico di partenza entro il 2021</p> <p>2) Creazione e aggiornamento a partire dalla fine del 2021 di un'area ricerca nel sito web del dipartimento</p> <p>3) Organizzazione di incontri istituzionali (virtuali) volti a promuovere l'interazione a partire dal 2022</p> <p>4) Attivazione di piattaforme tecnologiche in condivisione</p>

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.	Stimolare i contatti internazionali dei singoli ricercatori e dei gruppi di ricerca	<p>a) Numero e ruolo dei ricercatori del dipartimento nei <i>network</i> di ricerca internazionali</p> <p>b) Numero di congressi internazionali ai quali i ricercatori del dipartimento partecipano</p> <p>c) Numero di pubblicazioni che documentino le collaborazioni internazionali</p> <p>d) Numero di applicazioni a bandi internazionali</p> <p>e) Numero di visiting Professor, Researcher, Fellow e dottorandi <i>in/out-coming</i></p>	<p>N. 51/175 collaborazioni attive</p> <p>Partecipazione a N. 737/2148 congressi internazionali</p>	<p>Incremento di almeno il 2% dei valori degli indicatori a-d entro il 2023</p> <p>Incremento rispetto al triennio 2018-2020 di almeno 1 unità all'anno per l'indicatore (e)</p>	<p>1) Promuovere l'utilizzo di piattaforme virtuali per incrementare i rapporti <i>in/out-coming</i> richiedendo l'attivazione di un'aula virtuale dedicata sulla piattaforma Teams entro la fine del 2021</p> <p>2) Richiedere la possibilità di utilizzare dotazioni finanziarie dipartimentali per finanziare i rapporti con docenti stranieri invitati a svolgere seminari entro la fine del 2021</p> <p>3) Incrementare l'integrazione tra i ricercatori del dipartimento e colleghi di altri dipartimenti o Atenei anche tramite le azioni 3 e 4 previste per l'obiettivo 1 della produzione scientifica per la creazione di filoni di ricerca che siano attrattivi anche a livello internazionale</p> <p>4) Stimolare l'interscambio di studenti di dottorato con istituzioni straniere</p>

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.	Potenziamento delle capacità di attrarre fondi dedicati alla ricerca scientifica	Numero e fatturato dei finanziamenti ottenuti dai ricercatori	<p>175 progetti finanziati</p> <p>24.4% dei gruppi di ricerca ha ottenuto una quantità di fondi da 0 a 9.999 euro</p>	<p>Aumentare del 2% i progetti finanziati entro la fine del 2023;</p> <p>Aumentare del 2% la percentuale dei finanziamenti ≥ 10.000 euro entro la fine del 2023</p>	<p>1) Potenziamento a partire dalla fine del 2021 dell'informazione sulle opportunità di finanziamento locale, nazionale e internazionale tramite aggiornamento del sito web del dipartimento sincronizzato con quello di Ateneo</p> <p>2) Consultazione di Project Manager reclutati secondo il piano di Ateneo 2021-2023 deputati alla promozione e assistenza alla preparazione di progetti di ricerca altamente competitivi</p>

					<p>3) Stimolo e supporto ai giovani ricercatori e dottorandi afferenti al dipartimento nella partecipazione a bandi per finanziamenti competitivi della ricerca</p> <p>4) Integrazione tra i ricercatori e colleghi di altri dipartimenti o Atenei per la formazione di <i>network</i> competitivi anche con le azioni previste in precedenza (le azioni 3 e 4 previste per l'obiettivo 1 della produzione scientifica)</p>
2.	Incremento dello sforzo progettuale	Numero dei progetti presentati	I dati censiti non permettono di ottenere un valore numerico di base	Presentazione di un numero totale di progetti equivalente a 1 progetto/ricercatore entro la fine del 2023	<p>1) Miglioramento della ricognizione al fine di ottenere il dato numerico di partenza entro il 2021</p> <p>2) Al fine di raggiungere l'obiettivo proposto si metteranno in atto le azioni previste nell' obiettivo 1</p>

Focus sulla Terza Missione

(Documenti di riferimento: **SUA-TM_Linee Guida ANVUR; Agenda 2030**)

Coerentemente con il manifesto di indirizzo politico-strategico "Ricerca" e "Terza Missione" di Ateneo e consultati i documenti di riferimento (SUA-TM, Linee Guida ANVUR, Agenda ONU 2030), il Dipartimento di Medicina e Chirurgia, provvede a gestire e monitorare la qualità degli interventi di terza missione tramite:

- monitoraggio nell'attività di divulgazione di Terza missione dei propri docenti a tutti i livelli, attraverso strumenti informatici che permettono attività di analisi, riesame annuale e valutazione utili al miglioramento continuo;
- potenziamento della divulgazione degli interventi di terza missione;
- valutazione dell'impatto delle attività di terza missione sullo sviluppo sociale, culturale ed economico, anche in relazione con le specificità e le esigenze del territorio.
- incentivazione dei docenti ad inserire le attività di Terza missione nel catalogo IRIS di Ateneo nel modulo dedicato;
- proposta di specifici obiettivi strategici e indicatori misurabili degli interventi che certifichino i risultati di miglioramento raggiunti;
- promozione dei processi di qualità relativi alla Terza Missione riconoscendo il principio della libertà di accesso ai risultati e dati della ricerca, e ne promuove la comunicazione e divulgazione per dare visibilità e fruibilità ai risultati della ricerca a tutti i portatori di interesse
- collaborazione con l'ateneo per la compilazione della scheda SUA-TM

I principali organi e figure responsabili del miglioramento e del monitoraggio della Terza Missione dipartimentale, ed i loro compiti relativi sono:

- Il Delegato del Direttore per la Terza Missione, Prof.ssa Francesca RIUZZI, coadiuva il Direttore nella definizione della politica, delle strategie e degli obiettivi di Terza Missione e di divulgazione dei risultati della Terza Missione del Dipartimento; coordina il monitoraggio delle attività di Terza Missione del Dipartimento e cura la predisposizione e l'implementazione delle procedure di auto-valutazione del dipartimento; collabora con il Delegato del Rettore in materia di Terza Missione.

- La Commissione Ricerca e Terza missione costituita dai Delegati alla Ricerca Scientifica, Prof.ssa Francesca FALLARINO (Coordinatore), Prof. Nicola MURGIA, Prof. Enrico CIERI e Dott.ssa Iliara BELLEZZA docenti afferenti a vari SSD rappresentativi delle aree di ricerca dipartimento, supporta il Delegato alla Terza Missione nelle attività di monitoraggio e di valutazione della Terza Missione, esprime pareri e formula proposte per il monitoraggio, la rilevazione della qualità e la valutazione delle attività svolte, nonché per l'adozione di conseguenti, appropriate misure finalizzate ad incrementarne la qualità e la quantità.

- I Delegati per la VQR, Prof. Gianpaolo REBOLDI, Prof.ssa Maria Laura BELLADONNA, Prof. Roberto CIROCCHI e i relativi K-user Dott.ssa Beatrice SENSI, Dott. Marco BAZZOFFIA, Sig.ra Elena BOCCIOLI, incentivano l'inserimento delle attività di terza missione da parte dei ricercatori nel catalogo IRIS di Ateneo, e collaborano con la commissione ricerca nell'incrementare la qualità degli interventi al fine della periodica valutazione da parte dell'ANVUR

- Il Consiglio di Dipartimento approva un piano triennale della Terza Missione definendo gli obiettivi operativi da seguire, in coerenza con il Documento di Programmazione Triennale 2021-2023 di Ateneo, indicando le attività di preminente interesse e la relativa disponibilità di strutture, servizi e strumentazione. Il Consiglio di Dipartimento delibera, anche in considerazione del sistema pubblico nazionale di valutazione della qualità delle università e degli enti di ricerca le Politiche di qualità del Dipartimento nell'ambito della Terza Missione.

Il Direttore del Dipartimento, in relazione alle attività di Terza Missione propone la politica per la qualità della Terza Missione dipartimentale, in coerenza con quanto stabilito dai Piani strategici di Ateneo e secondo le linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo.

Attività di Terza Missione

Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale

Nel triennio 2018-2020 la Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale del Dipartimento è dimostrata da:

1) Brevetti: N. 7 titolarità di brevetti di cui 5 nazionali e 2 internazionali

2) Imprenditorialità accademica: N. 3 Spin-off e N. 1 start-up

3) Ricerca Commissionata o Analisi Conto Terzi: N. 17 contratti stipulati con associazioni, aziende farmaceutiche, biotecnologiche e tecnologiche e istituti di ricerca.

Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico:

1) Consorzi e associazioni per la Terza missione: N. 2 Consorzi e N. 2 Associazioni

Produzione e gestione di beni artistici e culturali

1) Polo museale: N. 1 in gestione

Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute

1) Trial clinici: N. 95

2) Studi su dispositivi medici: N. 7

3) Studi non interventistici: N. 104

4) Biobanche: N. 7

5) Giornate informative e di prevenzione: N. 8

6) Campagne di screening e di sensibilizzazione: N. 6

Formazione permanente e didattica aperta

1) Corsi di formazione continua: gruppi coinvolti circa 31%

2) Educazione Continua in Medicina: gruppi coinvolti circa 54%

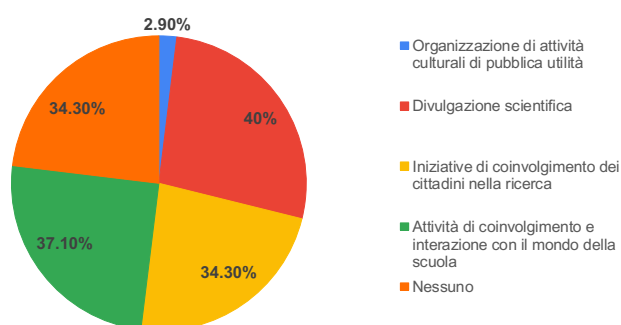
3) MOOC: gruppi coinvolti circa 11%

erogando un totale di circa 200 crediti ECM e più di 80 corsi di formazione

Attività di Public Engagement:

I risultati della ricognizione delle attività di *Public Engagement* sono riportati nel grafico seguente.

% di gruppi che ha svolto attività di public engagement nel triennio 2018-2020



I dati raccolti indicano che i gruppi di ricerca afferenti al Dipartimento hanno partecipato a:

- o N. 12 **attività culturali di pubblica utilità** tra cui concerti e eventi aperti alla comunità in veste di organizzatori
- o N. 29 eventi di **divulgazione scientifica** tra cui pubblicazioni dedicate al pubblico non accademico, partecipazione a programmi radiofonici e televisivi, pubblicazione di un sito web
- o N. 45 **iniziative di coinvolgimento dei cittadini** nella ricerca tra cui dibattiti, caffè scientifici, festival come la notte europea dei ricercatori
- o N. 42 **attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola** primaria e secondaria come lezioni o seminari, attività laboratoriali, attività di orientamento e tutoraggio nell'alternanza scuola lavoro.

Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione

1) Iniziative di democrazia partecipativa: N. 2

2) consensus conferences: N. 2

Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)

Sono state prodotte attività riguardanti i seguenti obiettivi collegate all'Agenda ONU 2030:

obiettivo 3 salute e benessere;

obiettivo 4 istruzione di qualità;

obiettivo 10 riduzione delle disuguaglianze.

4. Descrizione delle attività di Terza Missione

Definizione generali	Fattispecie di dettaglio	Obiettivo strategico	Descrizione dell'obiettivo	Indicatore	Target	Azioni
Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale	Brevetti; Imprenditorialità accademica; Analisi Conto Terzi.	Promuovere la valorizzazione della ricerca e il suo trasferimento tecnologico in ambito industriale/sanitari, e la creazione di impresa dai risultati della ricerca.	a) Stimolare la presentazione delle domande di brevetti e della creazione di start-up e spin-off	a.1) Numero di brevetti concessi a.2) Numero di spin-off o start-up attivate	Stabilità rispetto al triennio per a.1, a.2 e b Identificare il numero di dottorandi/assegnisti in collaborazione con aziende per l'indicatore c	1) Pubblicizzazione dei corsi organizzati dall'Ateneo per incentivare la preparazione di domande di brevetti e spin-off entro la fine del 2021 2) Pubblicizzazione dei c-Labs a partire dal momento della loro attivazione 3) Utilizzare il sito web istituzionale per divulgare il <i>know-how</i> presente nel dipartimento e stimolare le collaborazioni con le piccole e medie imprese del territorio entro la fine del 2021 4) Stimolare l'organizzazione e la pubblicizzazione di convegni e workshop che possano coinvolgere rappresentanti del mondo imprenditoriale per coadiuvare i docenti a far conoscere le proprie attività ed expertise ad aziende potenzialmente interessate entro la fine del 2023 5) Migliorare l'attività di monitoraggio della Terza Missione con quanto descritto nel punto c, entro la fine del 2023
			b) Stimolare la stipula di contratti per la commissione della ricerca	b) Numero di contratti		
			c) Censire il numero di dottorandi/assegnisti in collaborazione con aziende	c) Numero di dottorandi/assegnisti in collaborazione con aziende		
Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute	Trial clinici; Studi su dispositivi medici; Studi non interventistici; Biobanche; Empowerment dei pazienti; Giornate informative e di prevenzione;	Sostenere la partecipazione dei docenti alla sperimentazione clinica e mantenere elevato il numero di iniziative di tutela della salute	a) Stimolare la conduzione della sperimentazione clinica	a.1) Numero di trials clinici attivati a.2) Numero di studi non interventistici attivati a.3) Numero	Stabilità rispetto al triennio 2018-2020 per gli indicatori di tipologia (a). Identificare l'ammontare delle entrate, fase, tipologia e	1) Sfruttare la futura convenzione con Aziende ospedaliere regionali come strumento in grado di integrare clinica e ricerca a partire dalla sua attivazione 2) Pubblicizzazione dei Centri di Ricerca e delle biobanche già presenti all'interno dell'Ateneo mediante sito web del

	Campagne di screening e di sensibilizzazione			di studi su dispositivi medici attivati	disegno dei trial (indicatore b) entro il 2023	Dipartimento entro la fine del 2021
			b) Censire la fase, la tipologia (internazionali, nazionali, multicentrico) e il disegno (doppio cieco, randomizzato, ecc) dei trial e le entrate derivanti	b) Ammontare delle entrate, fase, tipologia e disegno dei trial	Identificare il numero di pubblicazioni con uso delle biobanche (indicatore c) entro il 2023	3) Incentivare la partecipazione del personale già in forza al Dipartimento e dei nuovi ricercatori arruolati nel triennio a corsi di formazione sull'attività di sperimentazione clinica entro la fine del 2021
			c) Incentivare l'utilizzo delle biobanche esistenti nell'Ateneo e censire il numero di pubblicazioni con uso delle biobanche	c) Numero di pubblicazioni con uso delle biobanche	Aumento del 2% per l'indicatore d.1 e individuare il numero di partecipanti agli eventi per l'indicatore d.2 entro il 2023.	4) Promuovere l'organizzazione e la fruizione di giornate di formazione specifica e multidisciplinare sulla sperimentazione clinica, e sulla presentazione delle domande al comitato etico entro la fine del 2022;
			d) Promuovere lo svolgimento e la diffusione di iniziative a tutela della salute pubblica e censire il numero di partecipanti agli eventi	d.1) Numero di iniziative svolte d.2) Numero di partecipanti agli eventi		5) Promuovere l'organizzazione e la fruizione di iniziative virtuali finalizzate alla prevenzione e alla promozione della salute e del benessere della popolazione entro la fine del 2022
						6) Migliorare l'attività di monitoraggio della Terza Missione con quanto descritto nel punto c, entro la fine del 2023
Formazione permanente e didattica aperta	Corsi di formazione continua Educazione Continua in Medicina MOOC	Promuovere le attività formative nell' Ateneo rivolte ai laureati e professionisti sanitari, al fine di adeguare o di elevare il loro livello professionale	a) Incentivare i docenti a tenere i corsi di formazione permanente e didattica aperta.	a.1) Numero di corsi di diverse tipologie a.2) Numero di crediti ECM erogati a.3) Numero di docenti del Dipartimento coinvolti nei corsi di diverse tipologie	Stabilità del numero di corsi di formazione erogati rispetto al triennio 2018-2020 per l'indicatore a Identificare il numero di partecipanti interni all'Ateneo per l'indicatore b Identificare il numero	1) Stimolare i ricercatori ad organizzare e/o partecipare a corsi di formazione, rivolti ai medici, specialisti ed agli altri operatori sanitari del territorio 2) Pubblicazione e pubblicizzazione degli eventi sul sito dell'Ateneo e del Dipartimento, sui canali social dedicati, e comunicati all'Ordine dei Medici 3) Implementare l'organizzazione di corsi di e-learning e di corsi di formazione a distanza

			b) Censire il numero di partecipanti a corsi di formazione professionale	b) Numero totale di partecipanti interni all'Ateneo	di partecipanti esterni all'Ateneo per l'indicatore c	4) Migliorare l'attività di monitoraggio della Terza Missione quanto descritto nei punti c e d, entro la fine del 2023
			c) Pubblicizzare i corsi di formazione del Dipartimento all'esterno e censire il numero di partecipanti esterni all'Ateneo	c) Numero di partecipanti esterni all'Ateneo		
Attività di Public Engagement	Attività culturali di pubblica utilità Eventi di divulgazione scientifica Iniziative di coinvolgimento dei cittadini Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola primaria e secondaria	Promozione della divulgazione delle attività di ricerca e potenziamento delle interazioni con il mondo della scuola	a) Promuovere lo svolgimento e la diffusione di attività culturali di pubblica utilità ed eventi di divulgazione scientifica	a) Numero di attività culturali e eventi di divulgazione scientifica	Incrementare del 10% l'indicatore a entro la fine del 2023 Stabilità rispetto al triennio 2018-2020 per l'indicatore b, c.1 e c.2 Identificare il numero di studenti, docenti e partecipanti alle attività per l'indicatore d.1 e d.2 entro la fine del 2023.	1) Richiesta della creazione di profili istituzionali sulle principali piattaforme <i>social</i> che non sostituiscano il sito web istituzionale, in grado di esercitare un "effetto scia" verso il portale istituzionale entro la fine del 2021 2) Aggiornamento periodico del sito web con notizie su risultati, pubblicazioni, iniziative delle attività scientifiche e di <i>Public Engagement</i> dei ricercatori dell'Ateneo a partire dalla fine del 2021 3) Pubblicizzazione periodica tramite <i>mailing list</i> e siti web istituzionali delle iniziative divulgative e di coinvolgimento dei cittadini a partire dalla fine del 2021 4) Migliorare l'attività di monitoraggio della Terza Missione con quanto descritto nel punto c, entro la fine del 2023
			b) Promuovere la partecipazione dei docenti alle iniziative di coinvolgimento dei cittadini	b) Numero di ricercatori che partecipano alle iniziative di coinvolgimento dei cittadini		
			c) Promuovere il coinvolgimento dei ricercatori nelle esperienze formative e di orientamento rivolte al mondo della scuola primaria e secondaria	c.1) Numero di ricercatori coinvolti nelle attività di interazioni con il mondo della scuola c.2) Numero di scuole coinvolte		
			d) Censire il numero di ricercatori e partecipanti coinvolti nelle attività di <i>Public Engagement</i>	d.1) Numero studenti coinvolti nell'alternanza scuola-lavoro		

				d.2) Numero di ricercator i e partecipa nti coinvolti nelle attività di <i>Public Engagem ent</i>		
--	--	--	--	---	--	--

Programmazione di interesse generale

(Documenti di riferimento: **Linee programmazione 2021-2023; Manifesto Ricerca e TM; Azioni condivise; C-Labs; Project Manager**)

5. Azioni

Possibili Azioni di interesse trasversale proposte dal Dipartimento in un massimo di 6 (i.e. Cluster Horizon Europe)

n°	Nome	Eventuale Cluster Horizon Europe associato	Descrizione
1.	Elaborazione di nuovi approcci per la medicina di precisione	Cluster 1 - Health	<p>La medicina personalizzata, è un nuovo approccio medico che sulla base delle caratteristiche genetiche, metaboliche, immunologiche e in relazione all'esposizione a fattori di rischio è volta a garantire: una maggiore efficacia delle terapie; ridurre gli effetti avversi; evitare terapie inefficaci o senza un preciso effetto sulla malattia; ridurre i costi per i diversi sistemi sanitari; una diagnosi rapida o anticipata; migliorare la gestione delle malattie; una progettazione migliore degli studi clinici.</p> <p>Questa azione collaborativa rappresenta la manifestazione d'interesse di diversi Dipartimenti ed SSD che stanno da tempo studiando nuovi interventi avanzati nella medicina di precisione sfruttando le scienze "omiche", modelli cellulari e molecolari, nuove strategie di comunicazione fra sistemi cellulari, soluzioni digitali e modelli di intelligenza artificiale</p> <ul style="list-style-type: none">•Dip. di Medicina Veterinaria•Dip. di Medicina e Chirurgia•Dip. di Scienze farmaceutiche•Dip. di Chimica, biologia e Biotecnologie•Dip. di Fisica e Geologia•Dip. di Ingegneria•Dip. di Ingegneria civile ed ambientale•Dip. di Matematica e Informatica•Dip. di Giurisprudenza•Dip. di Filosofia, Scienze sociali, umane e della formazione <p>Keywords: farmacogenetica, genomica, metabolomica, proteomica, metagenomica, esposomica, intelligenza artificiale, nanomedicina, digitalizzazione.</p> <p>ERC: LS-2, LS-7, LS-1, LS-3, LS-6, PE-3, PE-4, PE-6, PE-8, SH-4</p>

2.	COVID	Cluster 1 - Health	<p>La pandemia non è un fenomeno esclusivamente medico-biologico, ma comporta significative conseguenze economiche, psicosociali, ambientali, politiche e imporrà delle profonde modifiche alla progettazione degli spazi <i>out/indoor</i>.</p> <p>Questa azione collaborativa rappresenta la manifestazione d'interesse di diversi Dipartimenti ed SSD che dovranno collaborare per proporre soluzioni per prevenire, contenere e limitare gli effetti delle eventuali pandemie emergenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Dip. di Medicina Veterinaria ●Dip. di Medicina e Chirurgia ●Dip. di Scienze farmaceutiche ●Dip. di Chimica, biologia e Biotecnologie ●Dip. di Fisica e Geologia ●Dip. di Ingegneria ●Dip. di Ingegneria civile ed ambientale ●Dip. di Matematica e Informatica ●Dip. di Giurisprudenza ●Dip. di Filosofia, Scienze sociali, umane e della formazione ●Dip. di Economia ●Dip. di Scienze agrarie, alimentari ed ambientali ●Dip. di Scienze politiche <p>Keywords: virus, covid, pandemie, fattori di rischio, socio-economico, prevenzione.</p> <p>ERC: LS-7, LS-6, LS-1, LS-2, LS-3, LS-9, PE-3, PE-4, PE-6, PE-8, SH-1, SH-2</p>
----	-------	---------------------------	--

6. Laboratori

Possibili Laboratori di interesse trasversale (CLABs) proposti dal Dipartimento in un massimo di 6

n°	Nome	Eventuale strumentazione associata	Descrizione/Interazioni
1.	Imaging cellulare	<ul style="list-style-type: none"> ○ Citofluorimetro ○ Citospin ○ Microscopio a contrasto di fase con camera digitale ○ Microscopio ad epifluorescenza con camera digitale ○ Microscopio in campo chiaro con camera digitale ○ Microscopio rovesciato a fluorescenza (Ti-E/FRET) ○ Ultramicrotomo 	La piattaforma di imaging consentirà l'analisi di campioni <i>in vitro</i> ed <i>ex-vivo</i> , la produzione di immagini digitali e la loro elaborazione. Oltre alle interazioni intra e inter Ateneo a scopo di ricerca, gli enti che potrebbero beneficiare o implementare la strumentazione sono piccole e medie imprese del settore bio-tecnologico e farmacologico, aziende sanitarie locali, istituto profilattico dell'Umbria e delle Marche, centri di ricerca.
2.	Tecnologie avanzate di biochimica e biologia molecolare	<ul style="list-style-type: none"> ○ ChemiDock imaging system ○ Fluorimetro ○ High Throughput screening: RNA, gene array (da definire) ○ Multiplex Assay Luminex ○ Multiplex QPlex ○ Nucleofactor 4D ○ Omogenizzatore automatico per tessuti e cellule ○ Real-time PCR AriaDx (4 fluorescenze) ○ Sistema FPLC ○ Sistema HPLC ○ Spettrofometro 	La piattaforma consentirà l'analisi dettagliata dei profili molecolari di campioni <i>in vitro</i> ed <i>ex-vivo</i> e la loro elaborazione. Oltre alle interazioni intra e inter Ateneo a scopo di ricerca, gli enti che potrebbero beneficiare o implementare la strumentazione sono piccole e medie imprese del settore bio-tecnologico e farmacologico, aziende sanitarie locali, istituto profilattico dell'Umbria e delle Marche, centri di ricerca.
3.	Centro di simulazione medica avanzata	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manichini ○ casi clinici simulati "computer assisted" interattivi ○ ambienti clinici ricostruiti 	Il Centro di Simulazione Medica Avanzata si propone lo scopo, mediante sistemi di simulazione di varia complessità tecnologica, di fornire competenze professionali e relazionali a: studenti dei Corsi di Laurea in professioni sanitarie e specializzandi intra ed extra Ateneo; laureati per la loro formazione permanente; categorie professionali non sanitarie ad esempio addetti al primo soccorso, vigili del fuoco, personale coinvolto in attività sportive); <i>caregivers</i> ; chiunque sia interessato ad acquisire nozioni di base in casi di emergenza.

4.	BSL3 (Bio-Safety Level 3)	In via di allestimento	Il laboratorio disporrà di un insieme di precauzioni di bio-contenimento atte ad impiegare agenti biologici in grado di causare patologie serie o potenzialmente letali dopo l'inalazione. Il laboratorio è utilizzabile per ricerche cliniche e diagnostiche, di ricerca e produzione nelle quali si impiegano agenti biologici patogeni.
----	---------------------------	------------------------	--