



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Piano strategico 2022/2025

**Dipartimento di
Scienze Biomediche - DSB**

Sommario

Parte 1

1. IL DIPARTIMENTO IN CIFRE

2. VISIONE E MISSIONE

Progetto Scientifico e culturale

Parte 2.

3. I PIANI STRATEGICI DIPARTIMENTALI

Il piano triennale di reclutamento del personale

Il piano triennale di sviluppo della ricerca (PTSR)

Il piano triennale di sviluppo della terza missione (PTSTM)

Il piano triennale della didattica

Parte 3.

4. GLI OBIETTIVI

Obiettivi della Ricerca

Obiettivi della Terza missione

Obiettivi della Didattica

1.	IL DIPARTIMENTO IN CIFRE					
*		2022	2023	2024 (ultima data disponibile)	2025 (valori attesi al 31.12.2025)	Commenti
1	Numero di corsi di studio	1	2	2	2	
2	Numero di studenti	478	536	657	750	
3	Numero di attività formative Post-Laurea (inclusi dottorato e Scuole di specializzazione)	5	6	6	6	
4	Numero di Studenti internazionali degree seekers	2	20	80	90	
5	Numero di studenti internazionali erasmus	4	6	6	6	
6	Numero di personale docente	80	90	91	113	Rispetto al dato 2024 fornito dall'Ateneo è stata aggiunta una posizione di RTDb che ha preso servizio a giugno 2024. La previsione 2025 tiene conto delle posizioni approvate nel piano reclutamento 22-24 considerandoli tutti come vincitori esterni (se ci fossero vincitori interni il numero sarà più basso) e di 4 pensionamenti
7	Numero di personale tecnico ed amministrativo	41	48	49	53	Rispetto al dato 2024 fornito dall'Ateneo è stata aggiunta una posizione di tecnico per la presa di servizio di un TD. Nella previsione 2025 abbiamo considerato un tecnico e un amministrativo a tempo indeterminato, un tecnologo e un amministrativo TD
8	Numero Dottorandi	45	57	68		

					63	
9	Numero Assegnisti	43	42	59	40	
10	Numero Specializzandi	52	56	58	61	
11	Risorse acquisite nell'anno per attività in conto terzi	482.335,52	190.892,28	169.786,88	156.985,32	Il dato del 2025 è stato stimato sulla base dell'obiettivo della SCRI-TM di raggiungere 1.000.000 euro di finanziamenti nel triennio 22-25.
12	Risorse acquisite nell'anno per progetti di ricerca da bandi competitivi	3.735.220,99	11.616.729,34	4.251.956,07	4.000.000	Il dato è stimato su una proiezione simile all'esercizio corrente
13	VALUTAZIONE VQR	100				
14	Risorse acquisite con il PNRR - Altri progetti (NO H&S)	0	0	750.070,00	0	
14	Progetti PNRR con struttura Hub&Spoke	0	0	11.464.547,58	1.000.000	Risorse aggiuntive garantite dall'Hub CN3
15	Numero Spin off	0	0	0	2	
16	Numero brevetti	1	2	0	2	
17	Attività di impatto sociale-terza missione – Public Engagement ALTRO (descrizione. Es attività contenute in IRIS PE)	7	12	24	25	I dati 2022 e 2023 sono stati ridotti alle attività direttamente pertinenti alle attività di Public Engagement del Dipartimento
18	Attività di Impatto sociale – terza missione Formazione Continua o altri Data (IRIS FC) base utilizzati dal Dipartimento)	1	1	1	1	
19	Attività di Impatto sociale – terza valorizzazione della medicina	16	15	15	15	

	universitaria e assistenza veterinaria (trial clinici, studi su dispositivi medici ecc..) **					
--	--	--	--	--	--	--

*i dati dal numero 1 al numero 19 saranno forniti dagli Uffici nei prossimi giorni. I dati relativi al punto 17 e 18, i valori attesi a fine 2025 ed eventuali note di commento sono a cura del dipartimento

** i dati del numero 19 saranno compilati solo dai dipartimenti di area medica e veterinaria interessati e forniti dall'ateneo

2. VISIONE E MISSIONE

Descrivere la Visione e la Missione (il progetto scientifico e culturale) del Dipartimento individuando i principali ambiti in cui svolge la propria attività didattica (compreso il dottorato e le attività post laurea), di Ricerca e Terza Missione. Evidenziare, se utile alla presentazione del Dipartimento, il collegamento con il territorio, l'obiettivo generale delle attività di valorizzazione della conoscenza del dipartimento e l'attività di internazionalizzazione.

Aggiungere il riferimento alla valutazione VQR e ai PIANI DE/SD. È utile un riferimento alla VQR e ad eventuali approfondimenti fatti dal dipartimento, evidenziando come l'analisi sia stata utilizzata per la redazione del PTSR.

(max 2 cartella)

Mission: Il DSB è uno degli otto dipartimenti della Scuola di Medicina dell'ateneo patavino, incardinato prevalentemente in area 05 (Scienze biologiche), con una forte componente anche in area 06 (Scienze mediche). In esso operano infatti 91 docenti afferenti principalmente ai settori scientifico disciplinari della Biochimica (BIO/10), Fisiologia (BIO/09), Patologia generale (MED/04) e Scienze motorie (M-EDF/01 e 02). I principali temi di ricerca coinvolgono lo studio della struttura delle proteine, del funzionamento dei mitocondri, della fisiopatologia dei muscoli (sia scheletrico che cardiaco), del sistema nervoso e del sistema immunitario, della comunicazione neuro-muscolare, nonché della relazione tra esercizio fisico e nutrizione. In particolare, il DSB ospita diversi gruppi di ricerca considerati punti di riferimento a livello internazionale negli ambiti della biologia mitocondriale e dell'omeostasi del muscolo scheletrico. Per quanto riguarda la qualità della ricerca, la più recente VQR colloca il DSB in posizioni di assoluto prestigio sia in area biologica sia in area medica: 10 posto assoluto (su 211) e 2 posto (su 69) per quartile dimensionale in Area 05, 4 posto assoluto (su 182) e 3 posto (su 58) per quartile dimensionale in Area 06. Nel dipartimento operano 1 docente con un h-index superiore a 100, 3 con h-index maggiore di 70, 15 con almeno 40 e 30 con almeno 30 (fonte Scopus). L'IF totale delle pubblicazioni è cresciuto da circa 9.000 nel periodo 2012-17 a 10.887 nel il periodo 2018-22 (+20%). Questi numeri si traducono anche in una notevole capacità di fundraising che contraddistingue il DSB. I finanziamenti su bandi competitivi sono passati dai 10M € per il triennio 2016-18 ai 13M € del triennio 2019-22 (+30%). Tra questi sono incluse anche linee di finanziamento estremamente competitive, come ERC, Horizon (COST/ITN/RISE, MSCA-IF), European Joint Programming Initiative (JPI).

Per quanto riguarda la didattica e la formazione, il DSB promuove una didattica d'eccellenza che porti gli studenti ad acquisire conoscenze biomediche aggiornate e formi professionisti della salute capaci di applicarle efficacemente nella prevenzione, trattamento e cura delle malattie. Forti della loro formazione scientifica e della dimensione traslazionale della ricerca che svolgono, i docenti del DSB adottano metodologie di insegnamento basate su evidenze aggiornate e su approcci transdisciplinari allo studio delle malattie, affinché didattica e ricerca si valorizzino e si potenzino reciprocamente. L'alta qualità della didattica è perseguita nei Corsi di Laurea ad alta valenza interdipartimentale di Medicina e Chirurgia, Medicine and Surgery, Infermieristica, e nei corsi di Odontoiatria, Farmacia, CTF oltre che nei vari insegnamenti erogati nei Corsi di Laurea delle Scuole di Scienze, Agraria, Ingegneria e Psicologia. Nuovi corsi di laurea sono stati attivati nel triennio 2022-2025 dall'Ateneo, tra cui il Corso di laurea Magistrale in inglese di Data Science (referente Dipartimento di Matematica) finalizzato a preparare gli studenti alla raccolta, organizzazione ed elaborazione dei big data, e allo sviluppo di competenze su machine learning e intelligenza artificiale, nel quale il Dipartimento eroga quattro insegnamenti con quattro suoi docenti.

Il Dipartimento è poi referente per corsi di laurea in Scienze Motorie (L-22), incentrato sugli aspetti biomedici, psicopedagogici ed organizzativi delle attività motorie e sportive, che ha visto negli anni un continuo incremento di immatricolazioni e collocamento lavorativo, e per quello in lingua inglese di nuova attivazione denominato "Biology of Human and Environmental Health" (BHEH) (L-13). Quest'ultimo, organizzato dagli Atenei di Padova e Bologna, offre allo studente una formazione internazionale ed interdisciplinare sulle basi biologiche delle malattie e sull'interazione uomo-ambiente. In quanto istituzione pubblica il Dipartimento recepisce la responsabilità sociale di garantire gli insegnamenti di settore anche nelle lauree professionalizzanti delle professioni

sanitarie, erogate in 13 sedi diverse della Regione Veneto, garantendo pari opportunità agli studenti in tutte le sedi didattiche attivate, e contribuendo di fatto a valorizzare le risorse umane e del territorio. Nella missione del DSB la didattica post-laurea costituisce un pilastro fondamentale e uno strumento essenziale di integrazione con la ricerca. Il DSB gestisce i Master di II livello in "Medicina Subacquea ed Iperbarica" e "Nutrizione Umana, Educazione e Sicurezza Alimentare – NUESA" (referente fino al 30 settembre 2024, ma coinvolto nell'erogazione della didattica anche per il 2025), coordina le attività didattiche della Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica, ed è sede amministrativa della Scuola di Dottorato in Scienze Biomediche (PhD Program in Biomedical Sciences).

Nell'ambito della terza missione, il DSB esalta le competenze dei ricercatori mediante iniziative volte a valorizzare economicamente la ricerca, incentivando il deposito di brevetti e la costituzione di spin-off (ad oggi, sono stati registrati 6 brevetti su molecole per patologie neuromuscolari e cardiache e 2 spin-off sono in fase di realizzazione). Inoltre promuove iniziative con valore socio culturale volte a sensibilizzare la popolazione sulle tematiche della ricerca del DSB, promuovendo quindi attività finalizzate alla prevenzione e al miglioramento della salute (per esempio, il servizio di "University Corporate Wellness", "European Researcher Night", il "Rare Disease Day", il "Brain Awareness week"). Infine, i ricercatori del DSB si impegnano a trasmettere le proprie conoscenze scientifiche alle nuove generazioni di studenti e professionisti, organizzando attività di formazione continua utilizzando anche strumenti di didattica innovativa (corsi ECM e MOOC).

Vision: Il DSB ha una lunga tradizione nella ricerca di frontiera, ampiamente riconosciuta dalla comunità internazionale, in due ambiti specifici. Il primo è la biologia mitocondriale, con particolare riferimento all'omeostasi ionica, allo stress ossidativo, alle malattie genetiche associate a difetti della respirazione cellulare e al contributo di questo organello alla regolazione del metabolismo cellulare. Il secondo è la fisiopatologia del tessuto muscolare, con particolare riferimento ai meccanismi di contrazione, alle vie di segnale che ne controllano il trofismo, alla comunicazione neuromuscolare e all'impatto che l'esercizio fisico, le condizioni patologiche e l'invecchiamento esercitano sulla plasticità neuromuscolare. Il DSB è parte di "Euro-BioImaging", una rete di infrastrutture di ricerca finanziata dalla Comunità Europea ed ospita il nodo "Advanced Light Microscopy" che mette a disposizione sistemi di acquisizione di immagini ad alta risoluzione. Infine, il DSB è parte dell'infrastruttura europea per i dati biologici ELIXIR, che comprende oltre 220 organizzazioni di 22 paesi europei. Seppur di altissimo livello, la traslazione di queste scoperte verso l'applicazione clinica e le conseguenti ricadute sulla società è stata limitata dal ridotto numero di scambi con l'ambiente clinico e dei gruppi coinvolti in ricerca traslazionale. Per colmare queste limitazioni il DSB ha i) attuato una politica di reclutamento di figure e competenze specifiche che possano favorire un'interazione bidirezionale tra l'ambito preclinico e quello clinico e che possano sostenere ed espandere lo sviluppo tecnologico futuro (Personale esperto in organoidi e nel settore pedagogico delle scienze motorie); ii) intrapreso la messa in opera di piattaforme tecnologiche che rendano possibile lo studio di sistemi biologici complessi e lo sviluppo in senso traslazionale come una facility di Cryogenic Electron Microscopy (CryoEM), di analisi multi omica a livello di singola cellula in grado di fornire un'informazione di tipo spaziale nel contesto tissutale, ed una facility per lo studio e la derivazione di organoidi da cellule di paziente; iii) intrapreso un percorso per potenziare notevolmente le specifiche conoscenze e competenze per la gestione e l'analisi di "big data" già disponibili all'interno del Dipartimento. Nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) il Dipartimento ricopre un ruolo apicale per quanto riguarda la terapia genica ad RNA. Un docente del Dipartimento è, innanzitutto, presidente del Centro Nazionale n. 3 "National Center For Gene Therapy And Drugs Based On Rna Technology", finanziato dal PNRR Missione 4 Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.4. Inoltre, il Dipartimento è capofila di uno Spoke ed è a sua volta affiliato ad un altro Spoke del medesimo Centro Nazionale e un numero consistente di altri docenti partecipano a vario titolo a 7 dei 10 Spoke attuativi dello stesso programma. Il Dipartimento è anche capofila del programma PNRR "ELIXIR x NextGenerationIT" Italian Infrastructure for Omics Data and Bioinformatics ed è coinvolto, in qualità di affiliato, nel Partenariato Esteso "Age-It – Ageing well in an ageing society". Altri docenti del Dipartimento partecipano, infine, a vario titolo alle attività di ricerca di altri Centri Nazionali ("High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing") e di altri partenariati pubblico-privati finanziati dal PNRR.

Ad uno sviluppo tecnologico così avanzato si affiancheranno programmi di didattica volti a formare personale specializzato: i) Il progetto "Transdisciplinary approach to Metabolic Health", presentato nella Call di Ateneo 2023, Linea B intende migliorare l'attrattività dei due corsi di laurea afferenti al dipartimento attraverso una nuova sinergia e integrazione tra le due offerte. Il substrato culturale del progetto è l'approccio trasversale e transdisciplinare allo studio del Metabolic health, definito come the absence of diagnosed diabetes, hypertension, and hypercholesterolaemia and cardiovascular disease risk across BMI; ii) pianificare per il prossimo triennio l'attivazione di due nuovi corsi di laurea magistrale per Scienze Motorie (LM-68) e per il corso triennale in BHEH di recente attivazione. In questi corsi di laurea magistrale saranno approfonditi temi cardine della ricerca del dipartimento

ovvero la biologia mitocondriale e le malattie genetiche ad essa associate, la fisiopatologia del tessuto muscolare, le neuroscienze e le scienze motorie, in modo da rafforzare l'attrattiva delle lauree triennali corrispondenti; iii) contribuire a modificare l'impianto didattico delle lauree in Medicina e Chirurgia, con un'impostazione sempre più traslazionale e attenta alle nuove tecnologie applicabili alla pratica medica. Il DSB, insieme agli altri Dipartimenti della Scuola di Medicina, intende farsi promotore della nascita di un corso che porti gli studenti ad acquisire le basi interpretative (analisi di big data, materiali e media learning) della nuova medicina ad alto contenuto tecnologico.

Nell'ambito della terza missione il DSB vuole valorizzare la propria ricerca al fine di diventare il punto di riferimento per quanto riguarda la ricerca pre-clinica, soprattutto in ambito di biologia e patologia mitocondriale e fisiopatologia muscolare. Le iniziative saranno inoltre volte a sostenere anche gli altri ambiti di ricerca presenti nel dipartimento, che svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo della ricerca traslazionale. A titolo esemplificativo, il progetto di Terza Missione 2024 approvato dall'Ateneo è stato costruito proprio in tal senso.

Se l'ambito di Public Engagement del dipartimento è una realtà ben consolidata, il DSB si pone l'obiettivo di destinare sempre più attenzione alla valorizzazione della proprietà intellettuale e dell'imprenditorialità accademica. A questo proposito si propongono con cadenza semestrale sondaggi tra i ricercatori del DSB volti a indagare l'interesse verso questi ambiti. Sulla base di questi dati si organizzano eventi specifici con la presenza di esperti dell'Ateneo, della Fondazione UniSmart e si prevedono altri incontri con i portatori di interesse.

3. I PIANI STRATEGICI DIPARTIMENTALI

Il piano triennale di reclutamento del personale

Descrivere di seguito gli obiettivi del reclutamento del Personale Docente esplicitando i collegamenti con le linee di sviluppo del Dipartimento (rispetto al Piano di reclutamento Triennale, alle esigenze didattiche e di ricerca (MAX 1 cartella). È opportuno descrivere le finalità, anche per SSD, alla base del reclutamento. È sufficiente una tabella in cui, anche per SSD, si esplicita l'obiettivo/gli obiettivi contenuti nel PTSR/PTSTM/DIDATTICA.

Riportare inoltre l'evoluzione del personale di dipartimento con riferimento ai singoli SSD in forma tabellare dal 2022 al 2025

SSD**	Ruolo	2022	2023	2024 (ultima data disponibile)	2025 (valori attesi al 31.12.2025)	Eventuali Note
BIO/09 - FISILOGIA	PO	3	3	3	5	
BIO/09 - FISILOGIA	PA	7	8	9	10	Rispetto ai dati forniti dall'Ateneo è stata aggiunta un'unità per il passaggio a PA di un RTDb nel 2024
BIO/09 - FISILOGIA	RTDA	4	4	3	3	
BIO/09 - FISILOGIA	RTDB	1	2	1	1	Rispetto ai dati forniti dall'Ateneo è stata tolta un'unità per il passaggio a PA di un RTDb nel 2024

BIO/10 - BIOCHIMICA	PO	4	3	3	6	
BIO/10 - BIOCHIMICA	PA	14	13	13	14	
BIO/10 - BIOCHIMICA	RU	1	1	1	1	
BIO/10 - BIOCHIMICA	RTDA	1	4	2	2	Rispetto ai dati forniti dall'Ateneo è stata tolta un'unità per le dimissioni anticipate di un RTDa nel 2024
BIO/10 - BIOCHIMICA	RTDB	3	3	3	2	
BIO/10 - BIOCHIMICA	RTT			1	5	
BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE	PO	0	0	0	1	
BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE	PA	3	3	3	3	
BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE	RU	1	1	1	1	
BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA	PO	0	0	0	1	
BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA	PA	2	2	2	2	
BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA	RTDA	3	3	3	3	
BIO/18 - GENETICA	PA	1	1	1	1	
BIO/18 - GENETICA	RTDA	1	1	0	0	Rispetto ai dati forniti dall'Ateneo è stata tolta un'unità per le dimissioni anticipate di un RTDa nel 2024
MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	PO	3	5	5	5	
MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	PA	12	12	11	12	
MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	RU	2	2	2	2	

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	RTDA	2	7	7	9	
MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	RTDB	2	1	1	0	
MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	RTT	0	0	0	4	
MED/05 - PATOLOGIA CLINICA	PO	1	1	1	1	
MED/05 - PATOLOGIA CLINICA	PA	0	0	0	1	
MED/05 - PATOLOGIA CLINICA	RTDA	1	1	1	2	
MED/46 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	PA	1	2	3	3	
MED/46 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	RTDB	1				
M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA MOTORIE	PO	1	1	1	1	
M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA MOTORIE	PA	2	3	3	3	
M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA MOTORIE	RTDA	1	1	2	2	
M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA MOTORIE	RTT				1	
M-EDF/02 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE	PA	1	1	1	1	

M-EDF/02 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE	RTDB	1	1	2	2	
M-EDF/02 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE	RTT	0	0	0	1	
M-PSI/02 PSICOBIOLOGIA E PSICOLOGIA FISIOLOGICA	RTDB	0	0	1	1	Rispetto ai dati forniti dall'Ateneo è stata aggiunta un'unità per la presa di servizio in un nuovo settore

****i dati sull'evoluzione del personale saranno forniti dagli Ufficio Sviluppo Organizzativo. I valori attesi a fine piano sono redatti da ciascun dipartimento**

Nota: non è stato inserito nella previsione del 2025 un RTT di cui bisogna definire il SSD

Il piano triennale di sviluppo della Ricerca (PTSR) <i>N.B. E' NECESSARIA L'ADERENZA AL PTSR APPROVATO E SOTTOPOSTO A VERIFICA PERIODICA. QUALUNQUE DIFFERENZA, ANCHE MINIMA, IMPLICHEREBBE UNA REVISIONE E UNA NUOVA APPROVAZIONE DEL PTSR</i>
<i>Riportare di seguito la descrizione degli ambiti di ricerca già attivi, i nuovi ambiti di ricerca e la swot analysis delle 3 dimensioni come previsti dal PTSR</i>
AMBITI DI RICERCA GIA' ATTIVATI (COME DA PTSR) AMBITO Muscle Physiology in Health and Disease SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE: BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE BIO/18 - GENETICA BIO/10 - BIOCHIMICA BIO/09 - FISIOLOGIA MED/46 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO MED/04 - PATOLOGIA GENERALE MED/05 - PATOLOGIA CLINICA SETTORE ERC LS4_1 - Organ and tissue physiology and pathophysiology LS4_3 - Physiology of ageing LS4_7 - Nutrition and exercise physiology LS4_8 - Impact of stress (including environmental stress) on physiology LS4_9 - Metabolism and metabolic disorders, including diabetes and obesity LS4_10 - The cardiovascular system and cardiovascular diseases

AMBITO Mitochondria Physiopathology

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE:

BIO/18 - GENETICA

BIO/10 - BIOCHIMICA

BIO/09 - FISIOLOGIA

BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE

MED/05 - PATOLOGIA CLINICA

SETTORE ERC

LS3_2 - Cell senescence, cell death, autophagy, cell ageing

LS3_6 - Organelle biology and trafficking

LS3_9 - Cell differentiation, formation of tissues and organs

LS3_14 - Regeneration

LS4_1 - Organ and tissue physiology and pathophysiology

LS4_3 - Physiology of ageing

AMBITO Neuroscience

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE:

BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE

BIO/18 - GENETICA

BIO/10 - BIOCHIMICA

BIO/09 - FISIOLOGIA

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE

SETTORE ERC

LS3_2 - Cell senescence, cell death, autophagy, cell ageing

LS4_1 - Organ and tissue physiology and pathophysiology

LS5_1 - Neuronal cells

LS5_2 - Glial cells and neuronal-glial communication

LS5_3 - Neural development and related disorders

LS5_5 - Neural networks and plasticity

LS5_7 - Sensory systems, sensation and perception, including pain

LS5_10 - Ageing of the nervous system

LS5_11 - Neurological and neurodegenerative disorders

LS5_16 - Systems and computational neuroscience

LS5_17 - Imaging in neuroscience

PE7_11 - Components and systems for applications (in e.g. medicine, biology, environment)

AMBITO Inflammation and Immunity

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

BIO/10 - BIOCHIMICA

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE

SETTORE ERC

LS6_1 - Innate immunity

LS6_2 - Adaptive immunity

LS6_3 - Regulation of the immune response

LS6_4 - Immune-related diseases

AMBITO Computational and Structural Biology

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

BIO/10 - BIOCHIMICA

SETTORE ERC

LS1_8 - Structural biology

LS2_11 - Bioinformatics and computational biology

LS2_13 - Systems biology

LS2_16 - Innovative methods and modelling in integrative biology

AMBITO Physical activity, nutrition and health

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

M-EDF/01 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE

M-EDF/02 - METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

SETTORE ERC

LS4_1 - Organ and tissue physiology and pathophysiology

LS4_3 - Physiology of ageing

LS4_7 - Nutrition and exercise physiology

LS4_9 - Metabolism and metabolic disorders, including diabetes and obesity

LS7_2 - Medical technologies and tools (including genetic tools and biomarkers) for prevention, diagnosis, monitoring and treatment of diseases

LS7_12 - Health care, including care for the ageing population

AMBITO Cell Signaling

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

BIO/11 - BIOLOGIA MOLECOLARE

BIO/18 - GENETICA

BIO/10 - BIOCHIMICA

BIO/09 - FISIOLOGIA

BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE

MED/05 - PATOLOGIA CLINICA

SETTORE ERC

LS1_9 - Molecular mechanisms of signalling processes

LS2_4 - Gene regulation

LS2_7 - Transcriptomics

LS2_8 - Proteomics

LS3_1 - Cell cycle, cell division and growth

LS3_2 - Cell senescence, cell death, autophagy, cell ageing

LS3_5 - Cell signalling and signal transduction, exosome biology

LS3_6 - Organelle biology and trafficking

LS3_17 - Theoretical modelling in cellular, developmental and regenerative biology

AMBITO Medical Biotechnology

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

BIO/10 - BIOCHIMICA

MED/04 - PATOLOGIA GENERALE

SETTORE ERC

LS2_5 - Genomics LS2_8 - Proteomics LS3_4 - Cell junctions, cell adhesion, the extracellular matrix, cell communication LS4_1 - Organ and tissue physiology and pathophysiology LS7_2 - Medical technologies and tools (including genetic tools and biomarkers) for prevention, diagnosis, monitoring and treatment of diseases LS7_3 - Nanomedicine
AMBITI DI RICERCA NUOVI (COME DA PTSR) /
SWOT ANALYSIS (COME DA PTSR) Dimensione: Produzione scientifica PUNTI FORZA Tra i punti forza del Dipartimento, un ruolo di eccellenza è svolto dalla produzione scientifica che ha raggiunto livelli prestigiosi e difficili da superare. Infatti, i docenti del Dipartimento sono nel tempo passati dal valore di 323 articoli su riviste ISI appartenenti al primo quartile Q1 (per un valore normalizzato di 5.2 pubblicazioni Q1 per docente nel triennio 2016-2018) al valore di 434 pubblicazioni (con valore normalizzato di 6,4 pubblicazioni docente nel triennio 2019-21, +23%), che si associa ad un aumento delle citazioni per docente passato da 114 nel triennio 2016-2018 a 149 nel triennio 2019-2021 (+25%) e di pubblicazioni su riviste con Impact Factor (IF) ≥ 10 (appartenenti al top 5% della classifica JCR) passato da 46 a 123 (+170%). PUNTI DEBOLEZZA -Un aspetto critico del DSB, che ha già iniziato a manifestarsi nel triennio 2019-21 e che si accentuerà in quello presente e nel prossimo, riguarda il numero e la qualità dei pensionamenti. Nel prossimo quadriennio andranno in quiescenza per raggiunti limiti di età tre PO ed un PO ci ha abbandonato prematuramente, tutti di fama internazionale. Poiché questi docenti contribuiscono molto significativamente alle citazioni e all' IF del Dipartimento, la loro uscita potrebbe avere un impatto significativo sui parametri bibliometrici dello stesso. - Nonostante l'ottima prestazione complessiva del Dipartimento in tutti i parametri bibliometrici, rimane un certo divario tra docenti che pubblicano su giornali di alto impatto e una parte minoritaria del corpo docente, che non raggiunge tali risultati. Una possibile causa è legata al fatto che le collaborazioni trasversali all'interno del dipartimento tra docenti con diverse competenze ed appartenenti a diversi Settori Scientifici Disciplinari (SSD) sono limitate. Questo causa, di fatto, che la maggior parte dei docenti tende a pubblicare la propria ricerca in riviste all'interno del proprio settore scientifico-disciplinare, spesso riducendo la possibilità di pubblicare in riviste multidisciplinari e con maggior impact factor. OPPORTUNITÀ Il recente reclutamento di giovani ricercatori di fama internazionale e la creazione di facilities dipartimentali e interdipartimentali come MINIATURE dovrebbe favorire l'aumento della produzione scientifica. Diversi docenti sono coinvolti in azioni del PNRR (Centro Nazionale di Ricerca "Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA", Partenariati Ageing e Spazio) che, tramite il reclutamento di personale e l'acquisizione di attrezzature, dovrebbero ulteriormente impattare in maniera positiva sulla produzione scientifica. La ristrutturazione dell'ala est dell'edificio Vallisneri è critica per il reclutamento e per riunire il dipartimento, che ora è disperso con docenti al VIMM, città della Speranza, edificio di Fisiologia in via Marzolo, in un unico edificio. La condivisione di spazi ed

attrezzature permetterà una maggiore interazione e collaborazione tra i diversi gruppi, favorendo la produzione scientifica. Inoltre, la presenza di spazi adeguati permetterà di riprendere il reclutamento dall'esterno e la crescita dei gruppi interni.

La ristrutturazione attualmente in corso del sistema degli impianti di stabulazione dell'ateneo presso il Vallisneri e la realizzazione di nuove aree sperimentali per la ricerca su organismi modello DSB, permetteranno di rendere il dipartimento maggiormente competitivo sia per il reclutamento esterno sia per la ricerca di finanziamenti internazionali.

RISCHI La ricerca biomedica vive su infrastrutture che evolvono molto rapidamente. Abbiamo ottenuto finanziamenti per generare una facility interdipartimentale (MINIATURE) che ospiterà strumentazione per una ricerca d'avanguardia.

Tuttavia, la sua attuazione dipende dall'adeguamento di spazi e dotazioni infrastrutturali all'interno del polo Vallisneri, che possono richiedere tempi di realizzazione superiori alla semplice acquisizione della nuova strumentazione. Inoltre, tali attrezzature, inclusi i costi della ricerca, stanno diventando sempre più onerosi, a fronte di una situazione di crisi economica/energetica che potrebbe ridurre le risorse economiche accessibili da parte dei docenti. Infine, la ristrutturazione del complesso Vallisneri con l'ampliamento dell'ala est e l'adeguamento dei locali già esistenti alle norme di sicurezza ed i lavori di miglioramento della connettività telematica comportano delle restrizioni agli accessi con periodi di chiusura dei laboratori (programmato 11 settimane per semipiano) che ridurranno la capacità produttiva dei gruppi interessati.

La nuova legge che toglie la figura dell'assegnista ed introduce la figura del contrattista con un costo assai più elevato, riduce di molto la possibilità di assumere postdoc, con conseguente impatto sul numero di pubblicazioni e sull'ottenimento di finanziamenti.

Dimensione: Internazionalizzazione

PUNTI FORZA L'ambiente di lavoro del Dipartimento è alquanto internazionale: 11 docenti hanno cittadinanza non italiana o doppia:

G. Szabadkai (Ungheria), Monika Fuxreiter (Ungheria), B. Blaauw (Olanda), D. D'Agostino (USA), Denis

Martinvalet (Francia), Roberto Steiner (UK e Italia), Nazareno Paolocci (USA, Italia), Vanina Romanello (Argentina),

Nina Kaludercic (Croazia), Alejandro Ciocci Pardo (Argentina), Erika Maria Fernandez-Vizarra Bailey (Spagna).

Nonostante le restrizioni dovute al COVID, numerosi sono stati gli ospiti stranieri. Infatti, il dipartimento ha ospitato, tra Visiting Scientists e MSCA scholars, 20 ricercatori nel triennio 2019-21.

I docenti del Dipartimento hanno tenuto 116 comunicazioni orali come invited speakers in congressi internazionali e sono stati nel comitato organizzatore di 20 congressi internazionali.

PUNTI DEBOLEZZA Nonostante i numeri sopra riportati siano buoni, siamo ancora lontani dagli standard di alcune strutture accademiche europee, dove una larga frazione di stranieri è presente nel corpo docente e specialmente studente.

La piattaforma tecnologica del dipartimento comincia ad essere non all'avanguardia facendo perdere attrattività internazionale.

OPPORTUNITÀ - La difficile situazione in Gran Bretagna generata dalla Brexit e nell'est Europa dovuta alla guerra, sembra facilitare il reclutamento di ricercatori di alto livello attualmente in queste aree. Ad esempio, un PA da Cambridge ed un PO da Londra hanno preso servizio nel DSB l'anno scorso.

- L'afferenza al Centro di Ateneo di Neuroscienze, la presenza del Centro Nazionale di ricerca su farmaci a RNA e di due Partenariati, la presenza di un centro interdipartimentale per la ricerca sul muscolo (CirMyo) possono contribuire ad aumentare l'attrattività del Dipartimento per ricercatori stranieri e italiani all'estero nonché la sua visibilità a livello internazionale.

-L'attivazione di un nuovo corso di laurea triennale interdipartimentale ed interateneo in lingua veicolare nella classe di biologia permette di attrarre studenti dall'estero.

RISCHI -Oltre ai ben noti problemi legati al sistema Italia (carenza di fondi di startup, scarsità di finanziamenti, notevole carico didattico, stipendi bassi, lingua, etc.), contribuiscono alla scarsa attrattività la presenza di poche facilities e piattaforme tecnologiche d'avanguardia comuni, o la loro limitatezza.

-Inoltre, l'elevato numero di studenti e ricercatori presenti all'Università di Padova nel contesto di una città poco dimensionata per accogliere questi numeri, ha come conseguenza l'attuale nota emergenza alloggi per ospiti stranieri.

-Infine, le tempistiche in cui vengono aperte le domande di iscrizione ai nostri dottorati sono in ritardo rispetto a quelle di altre nazioni (per es la UK nella quale i bandi escono a gennaio-febbraio) limitando la possibilità di reclutare studenti dall'estero.

Dimensione Fund Raising

PUNTI FORZA Anche questo può certamente essere visto come un punto di forza. Nel triennio 2019-21 il dipartimento ha ottenuto 13.744.106 euro su bandi competitivi esterni con un incremento del +30% rispetto al triennio 2016-18. Questo dato riflette l'aumento del numero assoluto di finanziamenti su bandi competitivi ottenuti pari a 81 con un incremento del +97% rispetto al triennio precedente.

PUNTI DEBOLEZZA Questo sembra non essere per ora un punto di debolezza del Dipartimento. Tuttavia, nonostante il Dipartimento miri a mantenere gli standard del livello raggiunto, è difficile che si possa replicare una crescita così cospicua nel prossimo triennio. Il coinvolgimento di numerosi docenti in più bandi del PNRR (centri nazionali e partenariati) limita di fatto la loro partecipazione nella richiesta di fondi con altre agenzie (PRIN, EU HORIZON, ERC).

Infine, le collaborazioni trasversali all'interno del dipartimento tra docenti con diverse competenze ed appartenenti a diversi Settori Scientifici Disciplinari (SSD) sono scarse limitando quindi il numero e la scelta dei grant a cui ogni ricercatore può applicare.

OPPORTUNITÀ La creazione di facilities (tra cui: proteomica, metabolomica e trascrittomica su singola cellula, Confocali a super resolution, Seahorse ed Oroboros per l'analisi della respirazione mitocondriale, servizi di citofluorimetria e di generazione peptidi, screening automatizzato su organoidi) la presenza di docenti coinvolti nel centro nazionale di ricerca per lo sviluppo di farmaci basati su RNA e nei partenariati potrebbero favorire e incentivare le collaborazioni con imprese e favorire il trasferimento tecnologico. La politica del dipartimento incentiva i docenti, specialmente i giovani ed i nuovi reclutamenti ad applicare a grant europei prestigiosi (per es. MSCA, ERC).

RISCHI - La crisi energetica/economica potrebbe avere ripercussioni sui fondi disponibili per la ricerca di base rendendo problematico il finanziamento sia a livello nazionale che europeo, specialmente sui fondi messi a disposizione dalle charities, basati sulle donazioni, come AIRC o Telethon..

La scomparsa della borsa di studio e dell'assegno di ricerca per i postdoc e della figura del RTDa limita la forza lavoro e quindi la possibilità di avere dati preliminari per ottenere fondi per la ricerca da grant competitivi

- I finanziamenti Ministeriali per la ricerca di base non applicata sono pochi, penalizzando di fatto chi fa tale ricerca.

Il piano triennale di sviluppo della Terza Missione (PTSTM)

N.B. E' NECESSARIA L'ADERENZA AL PTSTM APPROVATO E SOTTOPOSTO A VERIFICA PERIODICA. QUALUNQUE DIFFERENZA, ANCHE MINIMA, IMPLICHEREBBE UNA REVISIONE E UNA NUOVA APPROVAZIONE DEL PTSTM

Riportare di seguito, per ogni ambito previsto dal PTSTM, solo la descrizione dell'obiettivo generale.

AMBITO A: Tutela e valorizzazione (COME DA PTSTM)

I gruppi del Dipartimento di Scienze Biomediche si occupano in massima parte di ricerca di base nell'ambito delle scienze della vita, studiano i meccanismi molecolari alla base della fisiologia e patologia cellulare, essenziali per la comprensione del funzionamento degli organismi e delle malattie. Questi sono temi che possono trasformarsi in ricerca applicativa con sbocco industriale con più difficoltà rispetto ad altri campi di ricerca più tecnologici. In queste ragioni riteniamo si debba ricercare la cronica carenza del Dipartimento sia in materia di deposito di brevetti sia nell'ambito di creazione di spin-off.

L'indagine condotta da questa commissione, nel triennio 2019-2022, ha riscontrato le seguenti tre criticità che

prevalgono lo sviluppo industriale della ricerca svolta nel dipartimento: i. il margine di innovazione, i.e. la distinzione fra gli avanzamenti proposti e la "prior art"; ii. la distanza claim-revenue, i.e. la difficoltà di valorizzare in tempi brevi l'impegno brevettuale; iii gli elevati costi di finanziamento che comprendono certificazioni safety-grade o per uso umano, documentazione per la sperimentazione clinica, coperture assicurative per trials ecc...

Consapevoli, dunque di questa difficoltà, il Dipartimento si pone l'obiettivo sfidante e ambizioso di creare una cultura di valorizzazione della ricerca e della proprietà intellettuale dei docenti che li renda più efficaci nel deposito di brevetti e nell'imprenditorialità, con la generazione di prodotti e servizi innovativi, e più attivi nei rapporti con l'industria. Per ottenere una svolta e raggiungere questo obiettivo sfidante il dipartimento attuerà le seguenti 3 azioni coerenti con i tre obiettivi proposti:

- 1) Scouting di progetti prioritari attraverso sondaggi semestrali, meeting e audit dipartimentali finalizzata al raggiungimento dell'obiettivo 1;
- 2) Creazione di gruppi di lavoro condivisi per l'attività di generazione di brevetti e imprese, apertura di un budget dedicato e fornitura di supporto tecnico/amministrativo per i ricercatori impegnati a brevettare il prodotto e/o generare una spin-off, finalizzata al raggiungimento dell'obiettivo 1 e 2;
- 3) Realizzazione di incontri con personale specializzato dell'Ufficio valorizzazione della ricerca di Ateneo, di UniSmart, del settore imprenditoriale regionale ed esperti esterni quali incubatori, al fine di avvicinare e istruire tutti i ricercatori del Dipartimento sulle potenzialità e procedure di valorizzazione industriale della ricerca, finalizzata al raggiungimento dell'obiettivo 3.

Le tre azioni saranno gestite da un gruppo di lavoro (comitato brevetti spin-off) che sarà coordinato da un membro della commissione terza missione con esperienza in campo delle proprietà intellettuali e da docenti appartenenti ai diversi SSD operanti nel dipartimento. Il comitato brevetti-spin-off in collaborazione con la direzione attiverà ogni semestre un sondaggio telematico per identificare docenti interessati a generare spin off e brevetti, propone alla commissione terza missione di organizzare incontri tra i docenti ed il personale specializzato dell'Ufficio valorizzazione della ricerca di Ateneo, di UniSmart e predispone la loro attuazione. La commissione terza missione insieme con la direzione contribuisce economicamente alle spese di deposito brevetti e supporta con il personale la realizzazione amministrativa. La commissione terza missione incontrerà periodicamente i detentori di brevetti per esplorare la possibilità di generare spin-off e, con la direzione, supporta l'incontro con stakeholders ed esperti esterni quali incubatori per identificare una ricaduta industriale. La direzione userà i social e siti di diffusione delle attività di ricerca (per es. UniSmart, Linkedin) per pubblicizzare le proprie ricerche con ricadute industriali inclusi i brevetti ottenuti dai docenti. Il numero e tipo di visualizzazioni saranno utilizzate dalla commissione terza missione per identificare i fruitori dei prodotti. Le attività del comitato e della commissione verranno elencate e condivise nell'annual report del dipartimento.

AMBITO B: Public engagement e sviluppo sostenibile (COME DA PTSTM)

I temi affrontati dal nostro Dipartimento sono sicuramente di grande interesse pubblico, soprattutto per i più giovani; è presente, infatti, un ampio spettro di campi di ricerca, che vanno dagli studi a livello molecolare, ai modelli preclinici di malattia fino all'ambito clinico con i test finali sui pazienti.

Si toccano argomenti come quelli della necessità della ricerca di base e l'uso dei modelli animali; l'importanza della ricerca per la cura e la prevenzione di patologie, ma anche per la salute il benessere, passando per l'alimentazione e l'importanza dell'attività fisica; i meccanismi alla base dell'invecchiamento e il funzionamento del sistema immunitario. Tutte queste tematiche suscitano moltissime domande, in particolare in un pubblico non specialistico e spesso mancano gli spazi di dialogo tra ricercatori e società.

Nello scorso triennio il Dipartimento, pur non avendo una strutturata tradizione divulgativa, ha realizzato attività ricche e variegate, coinvolgendo numerosi ricercatori, con riscontri molto positivi sia in termini di partecipazione che di gradimento, tra le

quali possiamo annoverare: la partecipazione alla Notte dei Ricercatori (Veneto Night) e a Kids University; il contributo alla Brain Awareness Week; numerose attività di divulgazione presso le scuole della Provincia di Padova

È quindi di grande importanza coordinare e valorizzare le energie e le idee presenti nel Dipartimento in modo da supportare e potenziare la comunicazione verso l'esterno così da raggiungere un'audience significativamente più estesa rispetto al recente passato, cercando di andare anche oltre i confini locali e stabilendo una comunicazione continuativa con il territorio, che veda l'università come punto di riferimento disponibile a rispondere alle esigenze sempre diverse della società civile.

Le azioni che saranno intraprese per questo obiettivo sono:

L'apertura di canali social del DSB (Facebook, Instagram, Twitter) dove vengono presentate al grande pubblico e promosse le varie attività del Dipartimento e la creazione di un gruppo redazionale dedicato;

L'organizzazione all'interno del retreat annuale di un evento culturale su uno degli argomenti di ricerca del Dipartimento di interesse per la società civile, adeguatamente promosso e reso accessibile in streaming via web;

L'organizzazione di eventi di divulgazione presso le scuole (di ogni ordine e grado) che verranno adeguatamente promossi e dei quali verranno monitorati la partecipazione e il gradimento.

La valorizzazione delle figure professionali e delle ricerche svolte nel DSB mediante brevi video di presentazione che periodicamente saranno pubblicati sui social del DSB così da renderli disponibili al pubblico.

Il supporto e la promozione della comunicazione dei risultati dei membri del dipartimento (finanziamenti, premi, pubblicazioni scientifiche, collaborazioni importanti, etc.) sia su carta stampata che sui social del DSB

AMBITO E: Formazione continua (COME DA PTSTM)

Il Dipartimento di Scienze Biomediche è un Dipartimento preclinico della Scuola di Medicina con una forte vocazione

alla ricerca scientifica sui meccanismi alla base della salute umana. Le tematiche affrontate non sono immediatamente trasferibili in corsi di educazione continua in Medicina e per questo motivo il Dipartimento si è finora concentrato a disseminare i propri risultati in eventi scientifici. Infatti, la situazione di partenza per il triennio 2019-21 dimostra che sia stato organizzato un solo corso ECM. Tuttavia, le competenze trasversali dei docenti che vanno dai fini meccanismi molecolari di malattia e funzione d'organo alle implicazioni della nutrizione e dell'esercizio sulla salute umana permettono di includere percorsi di qualificazione/riqualificazione professionale all'interno delle attività del Dipartimento. L'obiettivo è di avere maggior dedizione alle attività di formazione continua aumentando sia il numero di eventi che il numero ed il tipo di fruitori. Inoltre, si vuole investire in un campo nuovo per il Dipartimento ovvero nel MOOC. Le azioni previste coinvolgono:

Messa a disposizione budget per il provider dei corsi ECM e personale

Messa a disposizione di personale e budget per attivazione MOOC

Il piano triennale della Didattica

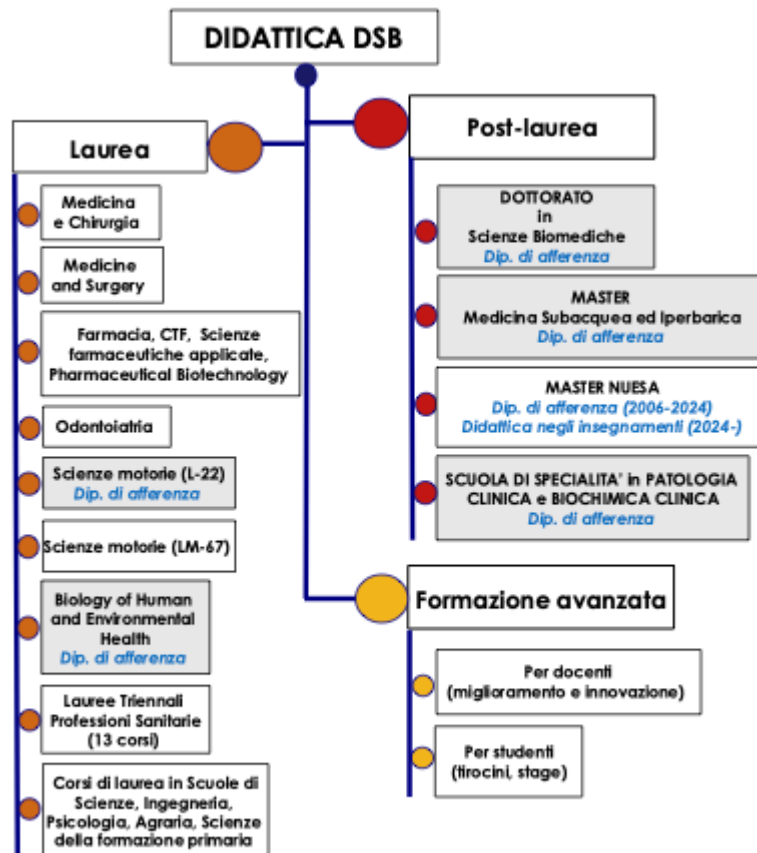
- 1. Analisi della situazione didattica del Dipartimento inserita nel progetto presentato per la Call di Ateneo per il finanziamento di progetti dipartimentali di sviluppo e miglioramento della didattica (Linea B)***
ANALISI SITUAZIONE DIDATTICA (COME DESCRITTA NEL PROGETTO DI FASE 2 – LINEA B INTEGRATA SE NECESSARIO DA QUANTO RIPORTATO NEL PIANO TRIENNALE DI RECLUTAMENTO DEL PERSONALE E DAL PROGETTO DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA O SVILUPPO DIPARTIMENTALE)

Il DSB ha attualmente 91 docenti che coprono insegnamenti di 22 corsi di laurea triennale, 15 corsi di laurea magistrale e 5 di corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

L'impegno didattico, al 30 agosto 2024, è così distribuito:

- **BIO/09:** 202 CFU (agraria 4, farmacia 22, scienze motorie 15, ingegneria 9, medicina e chirurgia 87, prof sanitarie 43, psicologia 6, scienze 2, BHEH 14);
- **BIO/10:** 219 CFU (agraria 18, scienze motorie 9, medicina e chirurgia 61, professioni sanitarie 61, Farmacia 16, scienze 28, BHEH 12, ingegneria 2, odontoiatria 12);
- **BIO/11:** 30 CFU (medicina e chirurgia 9, Farmacia 6, Scienze 15);
- **BIO/12:** 8 CFU (medicina e chirurgia);
- **BIO/13:** 26 CFU (professioni sanitarie 20, psicologia 6);
- **BIO/18:** 4 CFU (BHEH 4);
- **MED/04:** 228 CFU (agraria 8, BHEH 10, scienze motorie 6, medicina e chirurgia 84, professioni sanitarie 62, scienze 38, farmacia 16, odontoiatria 4);
- **MED/05:** 1 CFU (professioni sanitarie);
- **MED/46:** 6 CFU (BHEH);
- **M-EDF 01 e 02:** 88 CFU (medicina e chirurgia 4, scienze della formazione primaria 4, scienze motorie 80).

Lo schema che segue riassume l'impegno del DSB nella didattica.



Corsi di laurea afferenti al DSB

Il DSB è referente di due corsi di laurea: Scienze motorie, L-22, attivato nel 2000, e Biology of Human and Environmental health (BHEH), L-13, attivato nel 2022.

- **Il corso di Scienze Motorie, L-22**, dalla sua nascita ad oggi ha visto diverse modifiche seguendo, e spesso anticipando, le direttive ministeriali per formare professionisti del movimento (oggi definiti chinesologi di base secondo il DL 28 febbraio 2021, n. 36. "Attuazione dell'articolo 5 della legge 8 agosto 2019, n. 86") competenti e adeguati alle richieste del mercato del lavoro. Con questo obiettivo il corso si è progressivamente dotato di una struttura che prevede percorsi diversi: sport di squadra, sport individuali, benessere e didattica. L'offerta di percorsi tematici a scelta dello studente, con un'ampia gamma di insegnamenti tecnico/addestrativi ha progressivamente migliorato la soddisfazione degli studenti e mantenuto alta l'attrattività (oltre 800 domande annuali per 160 posti). Per sostenere questa offerta, è stato necessario ricorrere alla docenza mobile, che, seppur ridotta, resta fondamentale per coprire gli insegnamenti tecnico-addestrativi, mentre i docenti del DSB coprono gli insegnamenti teorico-pratici, principalmente nei settori M-EDF 01 e 02, corrispondenti a 74 dei 179 CFU M-EDF totali.
- A partire dal 2022, il DSB ha attivato un **nuovo corso di laurea in inglese BHEH, L-13**, in collaborazione con i dipartimenti DiBio e DMM dell'Ateneo e i dipartimenti di Scienze Biologiche, Geografiche e Ambientali e di Farmacia e Biotecnologia dell'Università di Bologna. Il corso si propone di offrire una formazione transdisciplinare nel campo della ricerca sulla salute umana, con riferimento alle basi biologiche e all'influenza dei fattori ambientali nello sviluppo delle malattie. L'innovatività del corso è quella di affrontare lo studio dei determinanti di patologia mediante moderni metodi sperimentali, delle metodiche per lo studio della diffusione delle patologie e dell'impatto dell'alterazione degli ecosistemi, trattando nel loro complesso i diversi fattori che influenzano la salute dell'uomo. Il tronco comune dei primi due anni di corso si svolge a Padova; nel terzo anno gli studenti scelgono se approfondire lo studio dei meccanismi di malattia nel curriculum in Human Health, a Padova, o lo studio dell'impatto dell'ambiente sulla salute (Environmental Health), a Bologna. Il corso, tra i pochi inter-ateneo dell'Università di Padova, mira a formare professionisti capaci di applicare le conoscenze dei meccanismi di base delle malattie in contesti clinici, unendo così ambiti tradizionalmente separati tra le lauree biologiche e mediche, e rispondendo alle nuove e complesse richieste del mercato del lavoro in ambito sanitario. L'offerta formativa del Corso è coperta parzialmente dal DSB (45 CFU nei settori BIO/06, BIO/09, BIO/10, BIO/18, MED/04, MED/46 sul totale dei 180 CFU previsti 1-3 anno).

Corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e Medicine and Surgery

L'impegno dei docenti del DSB nei Corsi di Laurea di Medicina e Chirurgia, Medicine and Surgery e Farmacia è cospicuo (279 CFU). A partire dall'AA 2019/2020 l'Ateneo ha aumentato l'offerta formativa attivando un Corso di laurea in lingua inglese in Medicine and Surgery e a partire dall'AA 2020/2021 ha ampliato il corso di laurea in italiano attivando un percorso parallelo a Treviso. Questo ampliamento ha richiesto un maggior coinvolgimento dei nostri docenti, sia nell'erogazione degli insegnamenti del triennio preclinico sia nella docenza di riferimento, giustificando così la necessità di reclutare nuovi docenti nei settori specifici BIO/10, BIO/09, MED/04 e MED/05. Per la sede di Treviso in particolare il piano di reclutamento del personale per gli anni 2022-24 è stato stipulato nell'ambito della convenzione tra Ateneo, Regione e Azienda Sanitaria Ulss2 e comprende quattro posizioni di PA nei settori MED/04, BIO/10, BIO/09, MED/05 previste.

Didattica post-laurea

L'impegno del DSB nella didattica post-laurea include la gestione di due master, una scuola di specialità e una scuola di dottorato.

- Il **master in Medicina Subacquea ed Iperbarica** è finalizzato alla formazione teorica e pratica in Medicina Iperbarica per i laureati in Medicina e Chirurgia che vogliano approfondire le conoscenze in questo campo specialistico ed ogni anno supera il massimo degli iscrivibili. Nel corrente anno accademico gli iscritti sono stati 38. Il comitato ordinatore è composto da 5 docenti tutti afferenti al DSB.
- Il **master in Nutrizione umana Educazione e Sicurezza Alimentare (NUESA)** opera nel campo della nutrizione e dell'alimentazione consapevole, e ha lo scopo di formare professionisti nel campo della nutrizione umana, in grado di proporre corretti stili di vita, promuovendo una adeguata prevenzione alle malattie del metabolismo. Il corso ha una media di 30 iscritti/anno. Il comitato ordinatore è composto da 7 persone di cui 4 (compreso un docente DSB in quiescenza) fanno parte del DSB. Dall'AA 2024/25 la gestione del Master da parte del dipartimento cessa, ma resta l'impegno dei docenti nella didattica degli insegnamenti.
- La **Scuola di specializzazione in Patologia clinica e Biochimica clinica** ha un indirizzo clinico e uno analitico-tecnologico, con l'obiettivo di formare specialisti nel campo diagnostico-clinico e della metodologia di laboratorio. Ogni anno si iscrivono in media 2 medici e 15 non medici. Il Consiglio della scuola include 52 membri, di cui 5 del DSB.
- Il corso di **Dottorato in Scienze Biomediche** offre strutture e strumenti per formare futuri scienziati all'avanguardia nei vari campi della biomedicina. Particolare attenzione viene data alla ricerca biomedica traslazionale finalizzata allo sviluppo di approcci terapeutici innovativi alle malattie. Fanno parte del collegio di Dottorato dell'a.a. 2023/24 (39° ciclo) 50 docenti del DSB su 64 membri del collegio.

2. Descrizione generale degli obiettivi didattici del dipartimento partendo da quanto riportato nel progetto presentato per la Call di Ateneo per il finanziamento di progetti dipartimentali di sviluppo e miglioramento della didattica (Linea B)

OBIETTIVI DIDATTICI DEL DIPARTIMENTO (SCEGLIERE ALMENO DUE OBIETTIVI DELL'AMBITO STRATEGICO DIDATTICA E/O INTERNAZIONALIZZAZIONE DEL PIANO STRATEGICO DI ATENEO. SE RITENUTO UTILE AGGIUNGERE MASSIMO DUE OBIETTIVI AUTONOMI PRECISANDO I RELATIVI INDICATORI). TRA GLI OBIETTIVI CONSIDERARE ANCHE QUELLI RIFERIBILI AL DOTTORATO SE RITENUTO RILEVANTE PER IL DIPARTIMENTO.

N.B. GLI OBIETTIVI ALLINEATI A QUELLI DI ATENEO SONO MONITORATI E MISURATI PERIODICAMENTE E LE MISURAZIONI SARANNO CONDIVISE CON I DIPARTIMENTI

OBIETTIVI STRATEGICI di ATENEO

- 1 Favorire il miglioramento della didattica
- 2 Migliorare l'attrattività dei corsi di studio, di dottorato, di master, di perfezionamento e di specializzazione

OBIETTIVI STRATEGICI di DIPARTIMENTO

1. Sviluppare l' internazionalizzazione dei corsi di laurea
2. Promuovere la mobilità post-laurea e la formazione alla ricerca

Il Dipartimento recepisce gli obiettivi strategici di Ateneo per la didattica e l'internazionalizzazione, e definisce a sua volta obiettivi specifici presentati nella Call di Ateneo 2023 per il finanziamento di progetti dipartimentali (Linea B), e nel Progetto di Eccellenza 2023-2027.

Il progetto “Transdisciplinary approach to Metabolic Health”, presentato nella Call di Ateneo 2023, Linea B intende migliorare l’attrattività dei due corsi di laurea afferenti al dipartimento, Scienze Motorie (L-22) e BHEH (L-13) attraverso una nuova sinergia e integrazione tra le due offerte. Il substrato culturale del progetto è l’approccio trasversale e transdisciplinare allo studio del Metabolic health, definito come the absence of diagnosed diabetes, hypertension, and hypercholesterolaemia and cardiovascular disease risk across BMI. Considerando la spinta verso la transdisciplinarietà e gli aspetti traslazionali e di innovazione fondamentali in un corso di studio moderno si è proposto di arricchire l’offerta formativa di entrambi i corsi di laurea con l’inserimento di: 1. due nuovi percorsi didattici in inglese per BHEH; 2. un nuovo percorso didattico, sempre in inglese, per Scienze motorie.

- Per BHEH, gli esami comuni del terzo anno del curriculum in Human Health comprendono:

- *clinical and molecular biology*
- *human genetics*
- *immunology and immunopathology*
- *pharmacology and pharmacogenomics*

Con la nuova proposta gli studenti potranno optare per il sotto-percorso epidemiology e bioethics con l’esame curriculare epidemiology, public health and bioethics (9 CFU) o il sotto percorso “Metabolic Health” con l’esame Lifestyles, Prevention and Metabolism da (9 CFU). Agli studenti in quest’ultimo percorso sarà poi suggerito di seguire il corso Basis of Physical Exercise (6 CFU -M-EDF/01).

- L’offerta di Scienze Motorie prevede invece la sostituzione del percorso Sport Performance con il nuovo HMM, composto da HMM 1: Nutrition for metabolic health (6 CFU BIO/10) e Molecular basis of metabolic Health (6 CFU MED/04) ed HMM 2: Exercise for Metabolic Health (6 CFU M-EDF/01; Omics, biological markers of health and exercise (6 CFU MED/46).

La nuova proposta prevederà una didattica interdisciplinare e di alto profilo, con docenti che potranno tenere uno stesso insegnamento in entrambi i corsi di laurea, anche se con declinazioni diverse, e la possibilità di allestire mixed classrooms tra studenti dei due corsi, allo scopo di promuovere la contaminazione virtuosa e favorire l’arricchimento reciproco. Con il finanziamento del Progetto di Eccellenza al DSB si è aperta la prospettiva dell’acquisto di una camera metabolica, un sistema che permette la misura del metabolismo umano in vivo e consente di misurare il “metabolic rate” in maniera continuativa per 24-48 ore mentre il soggetto conduce le sue attività quotidiane. Questo acquisto, previsto per il 2026-2027, avrà vantaggi anche sul piano della didattica perché permetterà agli studenti di Scienze Motorie e BHEH di osservare e sperimentare dal vivo misure e metodiche che difficilmente sono esperibili (esistono solo 40 camere metaboliche al mondo e solo una attualmente attiva in Italia).

Il nuovo progetto della Didattica presentato nella Call linea B sarà potenzialmente utile anche per aumentare la collaborazione scientifica tra docenti del Dipartimento, come riportato nel Piano Triennale Strategico della Ricerca 2022-2025, “Il Dipartimento vuole aumentare la contaminazione culturale, la sinergia tra i diversi ambiti di ricerca ed aumentare le collaborazioni intra-dipartimentali”. Attualmente le collaborazioni trasversali all’interno del dipartimento tra docenti con diverse competenze ed appartenenti a diversi Settori Scientifici Disciplinari (SSD) sono limitate, e ciò rappresenta una criticità. Il progetto permetterà non solo di aumentare la collaborazione tra aree diverse in campo didattico, ma di trasferire tale collaborazione anche alla ricerca, grazie anche al co-tutoraggio di tesi di laurea inter-disciplinari.

Didattica e Progetto di Eccellenza

Lo studio del Metabolic Health si interfaccia con le finalità del Progetto di Eccellenza 2023-2027 del Dipartimento “Muscolo, mitocondri e salute: dalla molecola all’uomo” e più in generale riflette alcune delle più produttive linee di ricerca del Dipartimento: fisiopatologia del muscolo, fisiopatologia dei mitocondri e del metabolismo cellulare, fisiopatologia dell’esercizio fisico. I nuovi

contenuti saranno resi disponibili anche per gli studenti di Medicina e Chirurgia e per la scuola di dottorato, in un indirizzo di aumento delle competenze interdisciplinari necessario per formare nuovi professionisti della salute e scienziati. Per raggiungere questo obiettivo il DSB ha promosso:

- l'attivazione nel Corso di Dottorato di Ricerca afferente al DSB di 1 borsa di studio all'anno su temi pertinenti alla ricerca sui mitocondri e muscolo (70.000 € /borsa);
- l'attivazione di corsi opzionali (AA2023/24) nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia sulle tematiche della fisiopatologia muscolare e dello sviluppo di nuove terapie geniche e a RNA per combattere malattie croniche:
 - Fisiologia e Fisiopatologia dell'Esercizio Fisico (Proff. Paoli, Moro, Bosco, Marcolin)
 - Immunopatologia e Immunoterapia (Prof.ssa Viola)
 - Terapia genica e farmaci a RNA nella medicina di precisione (Prof. Rizzuto)
 - Metabolismo e obesità nel diabete (Proff. Sandri, Campanella)

I corsi verranno tutti riconfermati nell'AA 2024/25 ad eccezione del Corso su Metabolismo e obesità nel diabete, mentre il Corso di Immunopatologia e Immunoterapia verrà proposto anche per il Corso di laurea di Medicina di Treviso (Prof.ssa Molon).

- il finanziamento di Visiting Scientists esperti in fisiopatologia dei mitocondri, del muscolo e di trasferimento tecnologico, per svolgere cicli di lezione per il Dottorato e per i Corsi di Laurea di Medicina e di BHEH. 3 Visiting Scientists sono previsti per l'AA 2024/25
 - Prof. Helen Blau (Università di Stanford), TEMA: rigenerazione muscolare;
 - Prof. Udai B. Pandey (Università di Pittsburg), TEMA: malattie neurodegenerative;
 - Prof. Tony Moore (Sussex University), TEMA: High resolution respirometry;
- le nuove competenze acquisite dagli laureati in Scienze motorie, grazie all'avvio dei nuovi indirizzi, potranno integrarsi facilmente con il corso di laurea magistrale LM-68 (Science in Sport and Exercise performance) che verrà attuato nel prossimo triennio..

Tirocini e stage

Il Dipartimento promuove l'accoglienza di studenti di vari Corsi di laurea, triennali e magistrali, per il tirocinio finalizzato alla tesi di laurea. Il maggior indice di attrattività viene dai corsi di laurea in Farmacia, Chimica e tecnologie farmaceutiche, Ingegneria, Biologia evolutivistica, Medicina e Chirurgia, Food and Health, Medical Biotechnologies, Biotecnologie industriali, Molecular Biology (in totale 9 tesisti nel triennio 2022-2024).

I docenti del Dipartimento aderiscono anche ai percorsi curriculari di laboratorio preclinico attivati da Medicine and Surgery (media: 11.5 docenti/anno). Infine, per il corso di Laurea di Medicina e Chirurgia, che non prevede un tirocinio curriculare in area biomedica, è stata promossa un'esperienza mirata, grazie ai Progetti di Miglioramento della Didattica AA2019, AA2021-2024 (ABILiTY). Il programma ABILiTY offre agli studenti l'opportunità di svolgere 100 ore di attività nei laboratori di ricerca, focalizzate sull'apprendimento pratico, sull'approccio investigativo alla scienza, sviluppo di competenze comunicative in ambito biomedico, uso etico e consapevole dell'Intelligenza Artificiale (AI) per lo studio. Questo programma rappresenta un contesto formativo ideale per chi vuole immergersi nel mondo della ricerca biomedica e traslazionale. Per questo progetto il Dipartimento ha costituito una rete di laboratori afferenti a 5 Dipartimenti di area medica e biomedica (DISCOG, DICTV, DIMED, DSF, DiBio), per offrire agli studenti un'ampia scelta tra le tematiche di ricerca.

Didattica post-laurea

Con il Corso di Dottorato, i Master e la Specializzazione il Dipartimento potenzia la sinergia tra didattica e ricerca e tra formazione accademica e richieste del mondo del lavoro. La scuola di Dottorato promuove, e intende rafforzare ulteriormente, anche attività volte a sviluppare nei dottorandi alcune importanti soft skills, quali l'analisi statistica dei dati biologici e la comunicazione scientifica, oltre a competenze trasversali, come il saper lavorare in team, la capacità di problem solving, l'attenzione all'ottimizzazione delle risorse, e l'etica del lavoro. In questa ottica il corso di dottorato aderisce alle iniziative dell'ateneo basate su ResearchComp che è il primo quadro di competenze allineato con la classificazione delle Competenze, Abilità e Occupazioni Europee (ESCO), sviluppato sulla base della tassonomia delle competenze trasversali. L'obiettivo di ResearchComp è che i ricercatori europei siano dotati delle competenze trasversali necessarie per intraprendere carriere efficaci e di successo in tutti i settori rilevanti della società, inclusi il mondo accademico, l'industria e la pubblica amministrazione.

SWOT progetto DIDATTICA

Punti di Forza (Strengths)

1. **Integrazione tra didattica e ricerca:** Sinergia tra formazione e ricerca avanzata, allineata al Progetto di Eccellenza 2023-2027.
2. **Miglioramento della didattica:** Rafforzamento della qualità formativa attraverso la continua formazione dei docenti, orientata a migliorare l'esperienza degli studenti e l'efficacia didattica.
3. **Internazionalizzazione:** L'introduzione del nuovo corso di laurea in lingua inglese (BHEH) contribuisce ad aumentare l'attrattività per studenti internazionali e a migliorare il posizionamento del dipartimento su scala globale.
4. **Collaborazione interdisciplinare:** Attuazione di sinergie didattiche tra diversi corsi di laurea mediante l'uso di "mixed classrooms" e contenuti condivisi, che favoriscono lo scambio di competenze e un approccio multidisciplinare alla formazione.

Punti di Debolezza (Weaknesses)

1. **Orientamento e monitoraggio:** Necessità di implementare meccanismi più efficaci per l'orientamento in ingresso e in uscita degli studenti, oltre a un miglior monitoraggio del percorso formativo, specialmente per coloro che incontrano difficoltà nei primi anni di studio.
2. **Comunicazione poco efficace:** Le piattaforme digitali e i materiali promozionali devono essere implementati e resi più efficaci per aumentare la visibilità e l'attrattività verso potenziali studenti nazionali e internazionali, sia per i Corsi di Laurea che per il Dottorato.
3. **Internazionalizzazione limitata:** Nonostante i progressi, la presenza di studenti e docenti stranieri rimane inferiore agli standard europei.

Opportunità (Opportunities)

1. **Espansione delle collaborazioni internazionali:** Incremento della mobilità degli studenti e dei dottorandi attraverso programmi come Erasmus e tirocini all'estero, con l'obiettivo di ampliare la rete di partnership internazionali e accrescere la dimensione globale del dipartimento.
2. **Innovazione tecnologica:** Opportunità di migliorare la didattica attraverso l'adozione di tecnologie e metodologie innovative e interattive, con l'obiettivo di rendere l'esperienza formativa più coinvolgente e pratica.

Rischi (Threats)

1. **Competizione internazionale crescente:** Aumento della concorrenza da parte di dipartimenti europei altamente internazionalizzati, che attraggono un numero sempre maggiore di studenti e docenti stranieri.
2. **Resistenza all'innovazione didattica:** La mancanza di una cultura diffusa dell'innovazione tra alcuni docenti potrebbe rallentare l'adozione di nuove metodologie di insegnamento.

4. GLI OBIETTIVI

Obiettivi della ricerca

Riportare gli obiettivi già presenti nel PTSR riportando anche il collegamento con gli obiettivi del Piano strategico di Ateneo

Dimensione: Produzione scientifica

TITOLO OBIETTIVO	Il Dipartimento già presenta un eccellente livello di produzione scientifica, supportato dal numero di pubblicazioni per docente in giornali con Impact Factor appartenenti al primo quartile (Q1) della classifica JCR. Il Dipartimento vuole aumentare la qualità delle pubblicazioni investendo nel personale neo-assunto (PO, PA, RTDb, RTDa, incluso personale in mobilità). L'obiettivo sfidante è di migliorare il numero di pubblicazione dei docenti neo assunti sui giornali con IF $\geq$ 10 (giornali nel top 3% della classifica JCR del 2022).
INDICATORE	Si considera che il numero di pubblicazioni nei giornali con Impact Factor superiore a 10 (top 3%) della classifica JCR dei nuovi assunti nelle diverse fasce (ricercatori, PA, PO, personale in mobilità) sia l'indicatore per documentare l'eccellenza scientifica del reclutamento nelle diverse discipline afferenti al Dipartimento e per gettare le basi per il mantenimento della ricerca d'eccellenza nel futuro. Il numero viene normalizzato sul totale delle pubblicazioni dei neoassunti
BASLINE	Nel triennio 2019-21, i docenti neoassunti hanno pubblicato 403 articoli su riviste ISI con IF di cui 81 su riviste con IF $\geq$ 10 con un valore percentuale pari al 20% delle pubblicazioni dei neoassunti. Nel triennio la distribuzione delle pubblicazioni con IF $\geq$ 10 è stata di 18 su 114 totali nel 2019, 25 su 144 nel 2020, e 38 su 145 nel 2021. Da sottolineare che nel triennio 2016-2018 le pubblicazioni del personale neoassunto su giornali con IF $\geq$ 10 sono state di 19 su 212 pari al 8%. La distribuzione nel triennio è stata di 7 su 66 nel 2016, 9 su 80 nel 2017 e 3 su 66 nel 2018
TARGET	Aumentare le pubblicazioni dei docenti neoassunti su giornali con IF $\geq$ 10 e raggiungere il valore percentuale del 30% delle pubblicazioni totali per i neoassunti nel 2022-25.
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivo PSA ambito ricerca: Promuovere l'eccellenza scientifica e la multidisciplinarietà nella ricerca

TITOLO OBIETTIVO	Nonostante i docenti già pubblichino su riviste ad elevato IF, il Dipartimento vuole confermare l'obiettivo sfidante presente nel piano 2019-21 ovvero di aumentare il numero di lavori pubblicati su giornali con IF superiore a 10 (giornali nel top 3% della classifica JCR del 2022). Il valore viene normalizzato per il numero di docenti del Dipartimento.
INDICATORE	Si vuole ulteriormente ambire a migliorare la già presente eccellenza mantenendo un obiettivo sfidante che miri a promuovere la pubblicazione dei lavori dei docenti su riviste con IF superiore a 10, quindi appartenenti al top 3% della classifica JCR del 2022. Il valore viene normalizzato per il numero di docenti del Dipartimento
BASLINE	Nel triennio 2019-21 i docenti hanno pubblicato 123 lavori su giornali con IF $\geq$ 10 per un dato normalizzato sul numero di docenti (70 nel 2021) pari a 1,7 lavori/docente. Grazie alle politiche

	dipartimentali il dato è andato in crescendo nel tempo, infatti il numero di pubblicazioni è aumentato da 27 pubblicazioni nel 2019 a 36 nel 2020 per finire con 60 nel 2021. Nel triennio 2016-18 i lavori pubblicati su giornali con IF$\geq$10 dai docenti sono 53 su 616 totali (fonte scopus) pari a 0,79 lavori/docente (rapportati ad un valor medio di 67 docenti). L'andamento del triennio precedente è di 18 nel 2016, 21 nel 2017 e 14 nel 2018
TARGET	Aumentare del 15% il numero di pubblicazioni su giornali con IF $\geq$ 10 e raggiungere il valore 2 pubblicazioni/docente.
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivo PSA ambito ricerca: Promuovere l'eccellenza scientifica e la multidisciplinarietà nella ricerca

TITOLO OBIETTIVO	Il Dipartimento vuole aumentare la contaminazione culturale, la sinergia tra i diversi ambiti di ricerca ed aumentare le collaborazioni intra-dipartimentali incrementando le pubblicazioni che coinvolgono diversi SSD.
INDICATORE	Si considera che la sinergia delle distinte competenze scientifiche all'interno del Dipartimento sia alla base di un approccio di ricerca traslazionale di successo e allo stesso tempo chiave per produrre pubblicazioni ad alto livello. Inoltre, tale trans-disciplinarietà intra-dipartimentale è utile per aumentare le collaborazioni ed il livello di integrazione all'interno del dipartimento, permettendo anche il miglioramento della qualità media delle pubblicazioni specialmente dei gruppi meno produttivi. Nonostante nel 2019-21 siano aumentate le pubblicazioni totali c'è stato un calo del 50% delle pubblicazioni transdisciplinari interdipartimentali. Il Dipartimento vuole aumentare la contaminazione culturale, la sinergia tra i diversi ambiti di ricerca ed aumentare le collaborazioni intra-dipartimentali incrementando le pubblicazioni che coinvolgono docenti del DSB appartenenti a diversi SSD.
BASELINE	Nel triennio 2019-21 i lavori pubblicati da docenti del dipartimento appartenenti a diversi SSD e che condividano l'autorship (intra-dipartimentali) sono 124 su 772 pari ad un valore percentuale del 16% . Nel 2016-18 sono stati 230 su 616 (37%)
TARGET	Aumentare del 100% i lavori con docenti del dipartimento appartenenti a SSD diversi per arrivare al valore di 32% delle pubblicazioni del dipartimento e tornare ad un livello simile al triennio 2016-18
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivo PSA ambito ricerca: Promuovere l'eccellenza scientifica e la multidisciplinarietà nella ricerca

Dimensione: Internazionalizzazione

TITOLO OBIETTIVO	Aumento degli iscritti al dottorato da parte di laureati con titolo di studio straniero
INDICATORE	Si considera che il numero di domande di afferenza al dottorato dall'estero sia un ottimo indicatore di visibilità internazionale
BASELINE	6 dottorandi con titolo di studio straniero nel 2019-21 di cui 0 nel 2018-19, 2 nel 2019-20, 4 nel 2020-21. Nel triennio 2016-18 sono stati 6 i dottorandi con titolo di studio straniero
TARGET	Aumentare del 30% (8) il numero dottorandi con titolo di studio straniero nel 2022-25
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito internazionalizzazione: Incrementare la reputazione dell'Ateneo come centro di eccellenza a livello internazionale Rendere i corsi di studio e di dottorato ambienti di apprendimento aperti e internazionali

TITOLO OBIETTIVO	Avvio di programmi di dottorati in co-tutela con atenei stranieri.
INDICATORE	Si considera che il numero di programmi di dottorato in co-tutela con atenei stranieri aumenti la visibilità Internazionale del dipartimento
BASELINE	Nessun dottorato in co-tutela con atenei stranieri
TARGET	1 Dottorato in co-tutela con atenei stranieri
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito internazionalizzazione: Incrementare la reputazione dell'Ateneo come centro di eccellenza a livello internazionale Rendere i corsi di studio e di dottorato ambienti di apprendimento aperti e internazionali

TITOLO OBIETTIVO	Il riconoscimento internazionale del Dipartimento è anche confermato dalla costante presenza di Visiting scientists e scholar che fanno parte del programma europeo Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) che vengono nel nostro Dipartimento per un periodo di studio/ricerca. L'obiettivo è di includere i Visiting Professor per il prossimo triennio
INDICATORE	La visibilità internazionale del Dipartimento è confermata dalla costante presenza di Visiting scientists e scholar che sono venuti nel nostro Dipartimento per un periodo di studio/ricerca anche durante la pandemia. L'obiettivo è di accogliere Visiting Professors per il prossimo triennio come indicatore di internazionalizzazione del dipartimento
BASELINE	Nessun Visiting Professor nel triennio 2019-21. Nel triennio 2016-18 il DSB ha accolto 2 Visiting Professor, 1 nel 2016 (Papaioannou Athanasios) ed 1 nel 2017 (Prof. Eldar Michael).
TARGET	Aumentare del 50% rispetto al triennio 2016-18 ovvero portare a 3 il numero di Visiting Professor con permanenza minima di un trimestre
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito internazionalizzazione: Promuovere l'eccellenza scientifica e la multidisciplinarietà nella ricerca Incrementare la capacità di attrazione di ricercatrici e ricercatori eccellenti Incrementare la reputazione dell'Ateneo come centro di eccellenza a livello internazionale

Dimensione: Fund Raising	
TITOLO OBIETTIVO	Aumentare il numero di grant vinti dai neoassunti (PO, PA, ricercatori e docenti in mobilità)
INDICATORE	Numero di grant vinti dal personale neoassunto/mobilità
BASELINE	Numero di Grant su bandi competitivi vinti da neoassunti è stato 25 che normalizzato sul numero di neoassunti (25) nel triennio 2019-21 determina il valore di 1 grant per docente. Nel triennio 2016-18 il numero di grant dei neoassunti è stato 13 che normalizzato per il numero di neoassunti (22) determina il valore di 0,59

TARGET	Aumentare il numero di grant vinti dal personale neossunto/mobilità del 20% per raggiungere il valore di 1,2 grant per docente
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Incrementare la capacità di attrazione di fondi competitivi per la ricerca

TITOLO OBIETTIVO	In questo momento di crisi economica il dipartimento vuole raggiungere un obiettivo sfidante quale quello di aumentare il valore medio dei grant vinti da parte dei docenti e di raggiungere un valore soglia di almeno 10 Milioni
INDICATORE	Valore medio dei grant ottenuti dal Dipartimento
BASELINE	Nel triennio 2019-21 il Dipartimento ha avuto 84 finanziamenti per un totale di 13.879.844 corrispondenti ad un valore medio di 165.200 euro per grant
TARGET	Aumentare del 10% il valore dei grant medio per arrivare a 180.000 euro per grant
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Incrementare la capacità di attrazione di fondi competitivi per la ricerca

TITOLO OBIETTIVO	Nonostante l'eccellente successo nell'ottenere fondi nazionali ed internazionali da bandi competitivi il dipartimento potrebbe migliorare nel numero di domande per progetti di eccellenza europei (ERC, MSCA, EMBO fellowship) ed internazionali (Human Frontiers) presentati da parte dei più giovani ricercatori e dai docenti più consolidati. L'obiettivo è aumentare il numero di domande presentate per progetti ERC, MSCA, EMBO , Human Frontiers
INDICATORE	Numero di domande presentate per progetti competitivi europei ed internazionali
BASELINE	Il numero di applicazioni a call per grant ERC-MSCA-EMBO fellowship-Human Frontiers nel triennio 19-21 è stato di 11 ERC, 18 MSCA, 1 EMBO per un totale di 30
TARGET	Aumentare del 10% le domande per ERC-MSCA-EMBO-Human Frontiers
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Incrementare la capacità di attrazione di fondi competitivi per la ricerca

Obiettivi contenuti nel Progetto Dipartimento di Eccellenza o Sviluppo dipartimentale	
TITOLO OBIETTIVO	Il progetto Dipartimento di Eccellenza "Mitocondri, muscolo e salute: dalla molecola all'uomo" MyoHealth (MH) è dedicato allo sviluppo della ricerca traslazionale per la terapia delle miopatie umane, un ampio insieme di patologie con pesanti ricadute sociali ed economiche per le quali non esistono ancora trattamenti mirati. Questo richiede un cambio importante nei paradigmi sperimentali tradizionalmente utilizzati al DSB. Significa ad esempio passare dallo studio della singola catena polipeptidica alla comprensione della struttura e della dinamica di interi complessi proteici; dall'analisi della singola cellula coltivata su monostrato, alla sua caratterizzazione in contesti più complessi come tessuti ed organoidi; dall'analisi fenotipica di organismi modello all'osservazione diretta sull'uomo.

	L'obiettivo è di Instaurare piattaforme tecnologiche che rendano possibile lo studio di sistemi biologici complessi e lo sviluppo in senso traslazionale
INDICATORE	Numero di strumenti acquistati e messi in linea rispetto a quelli previsti nel progetto (valore iniziale: 0, valore a tre anni: 3, valore finale:5); ed unità di personale tecnico amministrativo reclutate nell'ambito del progetto di eccellenza per la gestione delle infrastrutture di ricerca (valore iniziale: 0, valore a tre anni: 2, valore finale:2)
BASELINE	Numero di strumenti acquistati e messi in linea rispetto a quelli previsti nel progetto (valore iniziale: 0,) unità di personale tecnico amministrativo reclutate nell'ambito del progetto di eccellenza per la gestione delle infrastrutture di ricerca (valore iniziale: 0)
TARGET	Numero di strumenti acquistati e messi in linea rispetto a quelli previsti nel progetto valore finale:5 unità di personale tecnico amministrativo reclutate nell'ambito del progetto di eccellenza per la gestione delle infrastrutture di ricerca valore finale:2
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Potenziare le infrastrutture di ricerca e i servizi alla ricerca Incrementare la capacità di attrazione di ricercatrici e ricercatori eccellenti

TITOLO OBIETTIVO	reclutamento di personale esterno con competenze specifiche sul progetto e potenziamento della formazione di alta qualificazione nell'ambito di mitocondri, muscolo e salute.
INDICATORE	Numero di docenti esterni reclutati nell'ambito del progetto di eccellenza
BASELINE	valore iniziale: 0,
TARGET	valore a tre anni: 2, valore a 5 anni :3
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Incrementare la capacità di attrazione di ricercatrici e ricercatori eccellenti

TITOLO OBIETTIVO	Migliorare ulteriormente l'eccellenza nelle pubblicazioni e nella capacità di attrarre fondi competitivi
INDICATORE	Il dipartimento ha individuato i seguenti indicatori -numero di pubblicazioni nel triennio precedente per docente in giornali appartenenti al Q1 -numero di pubblicazioni nel triennio precedente su riviste con IF $\geq$ 10 - numero di pubblicazioni su riviste internazionali di ambito traslazionale con IF superiore a 10 - impact factor medio per pubblicazione -volume dei finanziamenti su bandi competitivi nell'arco del triennio
BASELINE	-numero di pubblicazioni nel triennio precedente per docente in giornali appartenenti al Q1 (valore iniziale: 6.4); -numero di pubblicazioni nel triennio precedente su riviste con IF $\geq$ 10 valore iniziale: 123; -numero di pubblicazioni su riviste internazionali di ambito traslazionale con IF superiore a 10 valore iniziale: 3; - impact factor medio per pubblicazione valore iniziale 6.6, -volume dei finanziamenti su bandi competitivi nell'arco del triennio: valore iniziale: 13 M€,
TARGET	-numero di pubblicazioni nel triennio precedente per docente in giornali appartenenti al Q1: valore finale:7.5; -numero di pubblicazioni nel triennio precedente su riviste con IF $\geq$ 10: valore finale:150; .numero di pubblicazioni su riviste internazionali di ambito: valore finale:8;

	-impact factor medio per pubblicazione: valore finale ≥ 7 -volume dei finanziamenti su bandi competitivi nell'arco del triennio: valore finale: 15 M€;
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivi PSA ambito ricerca: Incrementare la capacità di attrazione di fondi competitivi per la ricerca Promuovere l'eccellenza scientifica e la multidisciplinarietà nella ricerca

Obiettivi della Terza missione	
<i>Riportare gli obiettivi già presenti nel PTSTM specificando il collegamento con gli obiettivi del Piano strategico di Ateneo</i>	
AMBITO: Tutela e valorizzazione	
TITOLO OBIETTIVO	Aumentare la produzione di invenzioni brevettabili da parte del personale del dipartimento
INDICATORE	Numero di brevetti depositati nel periodo 2022-25 aventi tra gli inventori almeno una persona del dipartimento
BASELINE	1 brevetto nuovo depositato nel triennio 2019-21
TARGET	Deposito di 2 nuovi brevetti nel periodo 2022-25
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Favorire e consolidare l'imprenditorialità accademica attraverso la creazione e la crescita di spin-off e startup e azioni che potenzino l'occupabilità di studentesse e studenti Favorire e consolidare il trasferimento tecnologico, la brevettabilità dei risultati della ricerca e l'utilizzo dei brevetti e del know-how scientifico
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Imprese, innovazione e infrastrutture

TITOLO OBIETTIVO	Costituire spin-off ad opera dei docenti del dipartimento
INDICATORE	Numero di spin-off costituite dai docenti del dipartimento
BASELINE	Nessuna spin-off è mai stata generata dai docenti del dipartimento sia nel triennio 2019-21 che in quello precedente 2016-18
TARGET	1 spin-off aperta dai docenti del dipartimento nel periodo 2022-25
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Favorire e consolidare l'imprenditorialità accademica attraverso la creazione e la crescita di spin-off e startup e azioni che potenzino l'occupabilità di studentesse e studenti Favorire e consolidare il trasferimento tecnologico, la brevettabilità dei risultati della ricerca e l'utilizzo dei brevetti e del know-how scientifico

COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Imprese, innovazione e infrastrutture
--------------------------------	---

TITOLO OBIETTIVO	Aumentare il finanziamento totale derivante da contratti e convenzioni conto terzi
INDICATORE	Importo totale del finanziamento conto terzi
BASELINE	Nel triennio 2019-21 il dipartimento ha fatto contratti conto terzi per un totale di 905.363 euro
TARGET	Aumento del 10% per raggiungere 1.000.000 euro Integrazione: Non è considerata la baseline. nel 2022-25 si intendono stipulare "nuovi" contratti c/terzi per un totale di 1.000.000 euro.
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Favorire e consolidare l'imprenditorialità accademica attraverso la creazione e la crescita di spin-off e startup e azioni che potenzino l'occupabilità di studentesse e studenti Favorire e consolidare il trasferimento tecnologico, la brevettabilità dei risultati della ricerca e l'utilizzo dei brevetti e del know-how scientifico
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo non prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Imprese, innovazione e infrastrutture

AMBITO: Public engagement e sviluppo sostenibile	
TITOLO OBIETTIVO	Incrementare le iniziative di valore culturale rivolte ad un pubblico ampio, non solo accademico, di cui sia accertabile la partecipazione
INDICATORE	Numero di iniziative di PE organizzate dal Dipartimento
BASELINE	Nel triennio 2019-21 sono stati organizzati 5 eventi PE come definiti dal regolamento per il presente piano
TARGET	il Dipartimento vuole raggiungere il target di 10 eventi
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale nazionale e internazionale con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere

TITOLO OBIETTIVO	Incrementare la partecipazione del pubblico
INDICATORE	Numero di partecipanti e gradimento delle iniziative Rettifica indicatore: Numero di partecipanti
BASELINE	Nel triennio 2019-21 abbiamo avuto 2564 partecipanti alle iniziative organizzate dal dipartimento. Non è stato attuato il livello di gradimento in tutte le iniziative
TARGET	Nel 2022-25 aumento del 20 % di partecipanti ed attivazione questionario di gradimento
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale nazionale e internazionale con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere

TITOLO OBIETTIVO	Valorizzare ed Incrementare l'impegno del personale interno al Dipartimento nelle iniziative PE
INDICATORE	Numero di Docenti, PTA, assegnisti, dottorandi, borsisti coinvolto nelle iniziative
BASELINE	Nel triennio 2019-21 sono state coinvolte in media 41 persone per l'organizzazione del veneto night, KIDS University e Brain Awareness Week pari al 13% del personale interno al dipartimento (305 persone nel 2021)
TARGET	Nel 2022-25 aumento del 100% del valore per raggiungere il dato di 80 persone coinvolte nell'organizzazione
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale nazionale e internazionale con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo non prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere

AMBITO: Formazione continua	
TITOLO OBIETTIVO	Aumentare le attività di formazione continua in sinergia con ordini professionali
INDICATORE	Numero corsi di educazione continua in medicina
BASELINE	1 corso ECM nel triennio 2019-21
TARGET	3 corsi ECM nel 2022-25

COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere strategie e azioni volte a diminuire la discrepanza delle competenze dei professionisti rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola Valorizzare la medicina universitaria e l'assistenza veterinaria per il benessere della società
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere e Istruzione di qualità

TITOLO OBIETTIVO	Attivare iniziative di didattica aperta
INDICATORE	Numero di iniziative di didattica aperta con percorsi di apprendimento a distanza
BASELINE	Nessun progetto MOOC
TARGET	1 corso MOOC
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere strategie e azioni volte a diminuire la discrepanza delle competenze dei professionisti rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola Valorizzare la medicina universitaria e l'assistenza veterinaria per il benessere della società
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere e Istruzione di qualità

TITOLO OBIETTIVO	Aumentare il numero di partecipanti ai corsi di formazione continua in sinergia con ordini professionali
INDICATORE	Numero di iscritti ai corsi ECM
BASELINE	Nel 2019-21 abbiamo avuto 80 iscritti
TARGET	Aumento del 100% con obiettivo di arrivare a 160
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere strategie e azioni volte a diminuire la discrepanza delle competenze dei professionisti rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola Valorizzare la medicina universitaria e l'assistenza veterinaria per il benessere della società
COLLEGAMENTO AGLI SDG's	Questo obiettivo prevede un impatto diretto sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030: Salute e benessere e Istruzione di qualità

<i>Obiettivi contenuti nel Progetto Dipartimento di Eccellenza o Sviluppo dipartimentale e Progetti di Terza missione</i>	
TITOLO OBIETTIVO	Organizzare un numero diversificato di eventi di PE specifici per il progetto Myo Health
INDICATORE	eventi a beneficio della cittadinanza a livello locale, nazionale e internazionale
BASELINE	0 eventi
TARGET	2 eventi entro il 2027
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale nazionale e internazionale con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale

TITOLO OBIETTIVO	corso ECM su tematiche relative al progetto Myo Health
INDICATORE	numero di corsi ECM
BASELINE	0 corsi
TARGET	1 corso nel biennio 2025-2027
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere strategie e azioni volte a diminuire la discrepanza delle competenze dei professionisti rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola

TITOLO OBIETTIVO	attività di PE in collaborazione con il DiSLL all'interno del progetto di Terza Missione 2024
INDICATORE	1) eventi a beneficio della cittadinanza a livello locale, nazionale e internazionale 2) Raggiungere un numero elevato di beneficiari/e tra la cittadinanza 3) Coinvolgere un numero elevato di docenti e ricercatori/ricercatrici dei Dipartimenti
BASELINE	1) 0 eventi 2) 500 partecipanti generalmente presenti agli eventi organizzati 3) 12 docenti coinvolti
TARGET	1) 8 eventi entro il 2025 2) 1000 partecipanti agli eventi 3) 25 docenti coinvolti
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale nazionale e internazionale con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale

Obiettivi della Didattica					
Scegliere almeno due degli obiettivi del piano strategico di Ateneo ambito Didattica e Internazionalizzazione (riferiti alla didattica) e aggiungere massimo due obiettivi specifici di dipartimento. Con riferimento agli obiettivi specifici di dipartimento occorre indicare anche il collegamento con l'obiettivo del Piano strategico di Ateneo					
OBIETTIVI DERIVANTI DAL PIANO STRATEGICO DI ATENEO					
TITOLO OBIETTIVO	Favorire il miglioramento della didattica				
INDICATORE	Proporzione di studenti regolari che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'as				
		triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
	BHEH	0	0	66,2%	Non disponibili
	Scienze Motorie	78,5%	73,6%	66,8%	Non disponibili
	Il Dipartimento propone iniziative per la formazione rivolte ai suoi docenti, con l’aspettativa che abbiano ricadute positive sulla qualità di tutta la didattica, inclusa quella erogata nei corsi di laurea di cui è referente. Si propone pertanto di considerare anche il seguente indicatore: Frequenza alle attività di formazione organizzate dall’Ateneo (T4Lbase&NF, T4LAdvanced, T4LChangeAgent) e/o dal dipartimento				
		triennio 2018-2021	triennio 2022-2024		
	Numero attività frequentate da docenti DSB	31	49		
BASELINE	Il Corso di BHEH è stato istituito nel 2022, pertanto non ci sono indicatori di confronto per gli anni precedenti. La percentuale di studenti che acquisiscono nell'anno solare 40CFU e che proseguono dal I al II anno è del 66.23%, ed è in linea con la media dei corsi di laurea della stessa classe L-13, ossia lievemente inferiore alla media di ateneo (71%), ma superiore alla media per area geografica (59%) nell' anno 2022. Va segnalato però che BHEH è un corso in lingua veicolare e al momento non esiste in Italia un corso analogo, pertanto la comparazione deve tener conto di questa differenza. Trattandosi di un corso di nuova istituzione, riteniamo che siano da monitorare strettamente: - il background formativo, che è particolarmente eterogeneo, soprattutto per gli studenti stranieri; - l'eterogeneità nella metodologia di studio degli studenti in ingresso, che può influenzare la performance negli esami, particolarmente per le discipline scientifiche di base (es. Mathematics, Physics, Principles of Biology, Chemistry). Le azioni sono: <i>collettive</i> , indirizzate ad aiutare la familiarizzazione degli studenti extra-UE e comunitari non italiani con il sistema accademico italiano (es. giornata di orientamento				

	organizzata nel primo mese dopo l'inizio delle lezioni); <i>individuali</i>, quali i) la disponibilità di tutor accademici, già reclutati con bando emesso dalla Scuola di Scienze e dedicati agli studenti di BHEH; ii) pubblicizzazione ed accesso a risorse già disponibili nella Scuola di Scienze, quali i MOOC (ad esempio, online course of mathematics, già reso fruibile, a seguito di conseguimento di relativa certificazione, come titolo vicariante gli OFA in matematica). Tali azioni saranno consolidate e pubblicizzate ulteriormente. Per il Corso di Scienze Motorie gli indicatori relativi alla performance degli studenti nell'anno 2022 risultano sempre in linea e/o migliori delle medie dell'area geografica (67,6%) e nazionale (60,8%); esiste tuttavia un trend in diminuzione rispetto al triennio precedente. Questo dato può essere il contributo di più eventi: i) Durante gli anni del covid (2020 e 2021) il corso ha registrato una percentuale nettamente superiore rispetto alle medie regionali e nazionali, indice probabilmente di una buona gestione organizzativa durante l'emergenza pandemica. ii) A partire dall'AA 2021/2022 per tutte le coorti è stato tolto l'obbligo di frequenza per le lezioni teoriche e, dal questionario AlmaLaurea le frequenze dichiarate sono scese dal 99% al 75%. Questo può aver penalizzato la performance soprattutto degli studenti del primo anno, non abituati al regime universitario. Il dato verrà monitorato e si prenderà in considerazione un'eventuale reintroduzione della frequenza obbligatoria al 1 anno di corso. iii) Gli indicatori di Alma laurea e l'indicatore iC16 della scheda SUA ("Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno") suggeriscono che siano proprio gli studenti del primo anno ad incontrare difficoltà nel superamento degli esami, soprattutto nell'area delle scienze di base. Le azioni di orientamento consapevole (progetto POT) sono finalizzate ad aumentare la consapevolezza dei requisiti di accesso al corso, l'inserimento degli OFA per le materie di Chimica e Biologia, e la produzione di materiale didattico per recuperare le lacune in queste aree. Per quanto riguarda la formazione dei docenti, questa registra un trend positivo dal 2022 al 2024, grazie anche al fatto che il dipartimento ha aumentato le iniziative dal triennio 2018/2021 (2) al triennio 2022/2024 (6). Le iniziative sono state presentate in forma di corsi (Communication skills in aula, Come utilizzare il team based learning in aula, Come motivare e coinvolgere gli studenti) e workshop (inquiry based learning: strategie di insegnamento nella attività pratiche di laboratorio). Infine nel 2024 il Dipartimento ha costituito una learning community sotto la supervisione di un Change Agent di Dipartimento.
TARGET	Proporzione di studenti regolari che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'as. • Triennio 2022-2025: ≥66% per BHEH, ≥66% per Scienze Motorie Numero di docenti che hanno seguito attività di formazione organizzate dall'Ateneo (T4Lbase&NF, T4LAdvanced, T4LChangeAgent) e/o dal dipartimento • Triennio 2022-2025: aumentare la frequenza ai corsi di per docenti del 30% entro il 2025

TITOLO OBIETTIVO	Migliorare l'attrattività dei corsi di Studio, dottorato, di master, di perfezionamento e di specializzazione
INDICATORE	Proporzione di studenti provenienti da fuori regione

	triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
BHEH	0	0	82,2%	66,6%
Scienze Motorie	15,4%	15,2%	12,2%	13,3%

Il Dipartimento ha individuato un ulteriore indicatore:

Numero di studenti che hanno fatto domanda per iscriversi ai corsi di laurea sul totale dei posti a disposizione

	triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
BHEH	0	0	152/100	193/100
Scienze Motorie	740/120	744/160	703/160	733/160

Proporzione di iscritti ai corsi di dottorato di master, di perfezionamento e di specializzazione non laureati presso l'Università di Padova

	triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
Dottorato	44%	30%	39,1%	32%
Scuola di specializzazione	28/48 (58%)	5/9 (56%)	13/19 (68%)	non disponibili
Master (HBO, NUESA)	66/89 (74%)	25/40 (63%)	38/55 (69%)	50/76 (66%)

BASELINE	Il Corso di BHEH è stato istituito nel 2022, pertanto non ci sono indicatori di confronto con gli anni precedenti. Il confronto tra 2022 e 2023 identifica una modesta flessione sulla proporzione di studenti provenienti da fuori-regione, ma si tratta comunque di un valore molto superiore ai parametri dell'Ateneo (82,27% e 66,66% versus 23% dell'Ateneo per gli anni 2023-2024). È da notare che il numero degli studenti che hanno conseguito il titolo di ammissione al di fuori della regione Veneto è aumentato (da 65 nel 2022 a 70 nel 2023). Pertanto, la lieve flessione della proporzione fuori regione/totale sembra riflettere una maggiore attrattività "locale", più che una riduzione dell'attrattività extra-regione, ed è verosimilmente conseguente alle numerose iniziative locali per presentare il corso di laurea. Per quanto riguarda la proporzione delle domande sul totale dei posti a disposizione il corso ha raggiunto la copertura massima delle iscrizioni nell'arco dei due anni. Sarà ora necessario monitorare l'andamento delle prossime iscrizioni per determinare l'impatto del tetto massimo programmato sull'indicatore, e comunque potenziare le seguenti azioni: • nuove iniziative per illustrare meglio la progressione di carriera degli studenti nelle lauree di secondo livello e gli sbocchi professionali. • coinvolgere gli studenti attualmente iscritti agli anni successivi al primo (coorte 2022 e 2023) nelle giornate dedicate all'incontro con studenti di scuola superiore "Scegli con noi" (target principale, studenti comunitari) e Open Weeks (target principale, studenti extra-UE); • presentare in modo chiaro e pervasivo le attività del corso nel sito web del DSB • attuare le modifiche di indirizzo proposte nella Call B di dipartimento • attivare un corso di laurea di secondo livello. Per Scienze Motorie, la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni è pari al 13,3%, dato in aumento rispetto al 2018 (6,8%) ma in leggera flessione rispetto al 2021 (15,2%). Il dato rappresenta ancora una criticità del corso (è infatti al di sotto della media per area geografica pari al 43,1%), ma è spiegabile per l'elevata selettività del test di ingresso (160 posti per oltre 700 domande presentate in media ogni anno). Al momento sono in atto azioni di orientamento, quali: • l'assunzione di un tutor specifico per organizzare le attività di orientamento, attraverso l'organizzazione dell'evento "1 giorno da universitario". • l'apertura di pagine social del corso di studio e la produzione di materiale informativo da divulgare sulle piattaforme digitali del corso Nel caso di Corsi a numero chiuso e con accesso vincolato al superamento del test d'ingresso, riteniamo che un indice di attrattività sia rappresentato dal numero di studenti che fanno domanda per iscriversi al Corso rispetto ai posti disponibili. Abbiamo inserito pertanto questo ulteriore indicatore di monitoraggio, sia per BHEH che per Scienze Motorie. I dati indicano un trend in aumento per BHEH (da 153 a 193), e un valore costantemente molto alto per Scienze Motorie (oltre 700 domande costanti negli ultimi 5 anni pari a 4 volte il numero di posti a disposizione). L'elevato numero di iscritti al test di ammissione, considerata la vicinanza di altre sedi prive di test di ammissione, è indice di attrattività del corso stesso.
------------------------	--

Per il corso di Dottorato, la proporzione di studenti iscritti non laureati a Padova si mantiene sostanzialmente stabile nel triennio 2022/2024 ma è in flessione rispetto al triennio precedente. Va sottolineato che il numero di dottorandi provenienti da fuori regione è in aumento in valore assoluto (da 6 nel triennio 2019-2021 a 8 nel triennio 2022-2024) in linea con quanto il dipartimento aveva pianificato nel progetto PTSR, ma può e deve essere incrementato, tenendo conto dell'aumento dei posti. La causa della riduzione percentuale del numero di dottorandi non laureati presso l'Università di Padova è probabilmente da ricercare in criteri di ammissione più restrittivi nella valutazione del curriculum.

Azioni di miglioramento:

- si prevede che l'attrattività aumenterà con il nuovo sistema didattico del corso di Dottorato, che dal 2024/25 prevede un piano formativo con ufficializzazione dei CFU di ciascun corso di lezioni frontali.
- maggior pubblicizzazione del bando di ammissione, anche mediante Social Media

Per i Master proposti, così come per la Scuola di Specialità, la proporzione di iscritti non laureati a Padova si mantiene costante nel triennio 2022-25 e in generale indica un elevato indice di attrattività per laureati in altre sedi universitarie.

TARGET	<i>Va premesso che la proporzione di studenti provenienti da fuori regione è parametro sul quale incidono vari fattori, alcuni dei quali condizionati da fattori logistici (es. il costo degli affitti nella città di Padova), e dalle condizioni economiche, politiche e occupazionali dei paesi esteri, particolarmente quelli extra-UE. Il Dipartimento mantiene comunque alta l'attenzione sull'attrattività dei corsi e sulle possibili azioni di miglioramento.</i> Proporzione di studenti provenienti da fuori regione • Triennio 2022-25: $\geq 14\%$ per Scienze Motorie e $\geq 66\%$ per BHEH Va ricordato che obiettivo del Dipartimento sarà attivare per il triennio successivo i corsi di laurea di secondo livello di classe LM-9 (Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) e LM-68 (Scienze e tecniche dello sport) che reputiamo potranno incidere positivamente anche sull'attrattività dei corsi triennali di BHEH e Scienze Motorie. Proporzione di iscritti ai corsi di dottorato di master, di perfezionamento e di specializzazione non laureati presso l'Università di Padova • Triennio 2022-25: Dottorato $\geq 33\%$ • Specialità: $\geq 60\%$ • Master: $\geq 65\%$
---------------	---

OBIETTIVI SPECIFICI DI DIPARTIMENTO					
TITOLO OBIETTIVO	Sviluppare l'internazionalizzazione dei corsi di laurea				
INDICATORE	Corsi di studio internazionali				
		triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
	BHEH	0	0	1 (100%)	1 (100%)
	Proporzione di avvii di carriera a corsi di studio internazionali				
		triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
	BHEH	0	0	79%	105%
	Proporzione di studenti iscritti al primo anno di corsi di studio internazionali che hanno conseguito il titolo di studio di accesso all'estero				
		triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
	BHEH	0	0	51,9%	47,6%

BASELINE	Nel triennio 2018-2021 il DSB non era referente di alcun corso di laurea internazionale. Nel 2022 è stato attivato il corso di laurea in lingua inglese BHEH della classe L-13, in collaborazione con i dipartimenti DiBio e DMM dell'Ateneo e i dipartimenti di Scienze Biologiche, Geografiche e Ambientali e di Farmacia e Biotecnologia dell'Università di Bologna. Il corso è tra i pochi inter-ateneo dell'Università di Padova ed è l'unico corso in inglese della classe L-13 esistente in Italia. Il corso è aperto a 100 studenti di cui 25 internazionali extra-UE e 75 provenienti dall'Italia e nazione UE. Il carattere internazionale del Corso deriva non solo dal fatto che gli insegnamenti sono in lingua veicolare, ma anche dalla presenza di alcuni docenti stranieri e dall'opportunità di acquisire CFU all'estero. Inoltre, il Corso, per le sue finalità intrinseche, unisce con un approccio didattico innovativo e aperto ambiti tradizionalmente separati tra le lauree biologiche e mediche, e risponde pertanto alle nuove e complesse richieste del mondo del lavoro.
TARGET	Corsi di studio internazionali • Triennio 2022-2025: 1 Proporzione di avvii di carriera a corsi di studio internazionali: • Triennio 2022-25: raggiungere il 100% nel 2025. Proporzione di studenti iscritti al primo anno di corsi di studio internazionali che hanno conseguito il titolo di studio di accesso all'estero • Triennio 2022-25 $\geq$ 45%
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivo PSA dell'ambito internazionalizzazione: Rendere i corsi di studio e di dottorato ambienti di apprendimento aperti e internazionali

TITOLO OBIETTIVO	Promuovere la mobilità post-laurea e la formazione alla ricerca				
INDICATORE	Proporzione di dottorande e dottorandi outgoing				
		triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24
	Dottorato	25%	20%	30,4%	44%
	Proporzione di docenti provenienti dall'estero che svolgono attività di formazione nel dottorato				
	triennio 2018-2021	2021/22	2022/23	2023/24	
Docenti	41/55 (74%)	10/16 (62,5%)	19/29 (65,5%)	15/22 (68,1%)	

BASELINE	La proporzione di dottorandi che trascorrono un periodo all'estero per studio e ricerca registra un netto incremento nel triennio 2022-24. Questo è il risultato di due fattori: 1. Incentivazione da parte dei docenti a compiere un percorso all'estero; 2 Attivazione di borse di dottorato PNRR con obbligo di trascorrere un periodo di 6 mesi all'estero. Il trend % di docenti provenienti dall'estero che svolgono attività didattica nel dottorato è positivo nel triennio 2022-2024. Si registra una lieve flessione rispetto al triennio precedente, verosimilmente dovuta al fatto che nel periodo della pandemia da SARV-CoV2 era stata promossa l'attività seminariale online. Si cercherà di incrementare il numero di docenti stranieri che tengono seminari nell'ambito del dottorato, e di reclutare Visiting Scientists stranieri per corsi di didattica frontale, sfruttando anche la modalità online.
TARGET	Proporzione di dottorande e dottorandi outgoing: • Triennio 2022-25: $\geq 30\%$ Proporzione di docenti provenienti dall'estero che svolgono attività di formazione nel dottorato • Triennio 2022-25: $\geq 62\%$
COLLEGAMENTO PIANO STRATEGICO DI ATENEO	Obiettivo PSA ambito didattica: Potenziare e migliorare le opportunità di stage e tirocini anche a livello internazionale Obiettivo PSA ambito internazionalizzazione: Rendere i corsi di studio e di dottorato ambienti di apprendimento aperti e internazionali