UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

LINEE GUIDA PROGETTI TRIENNALI DIPARTIMENTALI PER I PUNTI ORGANICO

SEZIONE 1

Stato del Dipartimento (dati a cura dell'ufficio Data Mining)

1.1 Composizione

(descrivere numero PO, PA, RTDB e A, RU; SSD scientifici rappresentati e loro numerosità)

Cod. Settore Docente	*PA*	*PO*	*RTD-A*	*RTD-B*	*RU*	*Totale complessivo*
BIO/13	1	1			1	3
BIO/14					2	2
BIO/16	2					2
BIO/17		2	1	1		4
BIO/18	1					1
FIS/07	1	1				2
MED/03	1	1	1		1	4
MED/04	3	3	1	1		8
MED/05					1	1
MED/07					1	1
MED/08	1				1	2
MED/18	1					1
MED/21	1					1
MED/28	1					1
MED/30				1		1
MED/31	2					2
MED/33	1	1				2
MED/34	1		2			3
MED/35	1					1
MED/38	1				1	2
MED/43					1	1
MED/49	1					1
MED/50	1	1				2
SECS-P/11		1				1
	21	**11**	**5**	**3**	**9**	**49**

*numero da finanziamento interno

1.2 Didattica

numero ore di didattica globale*: 6024

numero ore di didattica base e caratterizzanti*: 5036

numero ore di didattica affini ed integrative*: 738

numero ore totale di didattica dei docenti nei vari CdS (anche al di fuori del Dipartimento di appartenenza)*: 2283 (nel Dipartimento di appartenenza) + 2790 (fuori dal Dipartimento) = 5253

numero di studenti dei CdS incardinati sul dipartimento (totali e per CdS)*:

FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI FISIOTERAPISTA)	188
IGIENE DENTALE (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI IGIENISTA DENTALE)	62
TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)	46
BIOTECNOLOGIE	1.372
MEDICAL BIOTECHNOLOGY	138

Totale: 1806

rapporto tra numero di studenti e docenti per ogni CdS*:

FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI FISIOTERAPISTA)	2,76
IGIENE DENTALE (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI IGIENISTA DENTALE)	2,14
TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)	1,07
BIOTECNOLOGIE	31,18
MEDICAL BIOTECHNOLOGY	5,52

costo standard di ogni studente per ogni CdS incardinato sul dipartimento*: € 7.164 *(Decreto FFO)*

Numero e tipologia delle scuole di Specializzazione (con numero di posti assegnati negli ultimi 3 anni per ognuna di esse):

Tipo Corso	*Cod Corso*	*titolo*	*2017*	*2018*
SP4	A014	OTORINOLARINGOIATRIA	2	3
SP4	A028	MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	2	2
SP4	A034	ANATOMIA PATOLOGICA	2	2
SP4	A054	PATOLOGIA CLINICA E BIOCHIMICA CLINICA		1
SP4	A055	PATOLOGIA CLINICA E BIOCHIMICA CLINICA - NON MEDICI		7
SP5	A011	PEDIATRIA	9	12
SP5	A012	CHIRURGIA GENERALE	4	
SP5	A037	ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	3	

fonte: S3 - rilievo: 07/10/2020

in allegato "Elenco Contratti banditi" – fonte: Ufficio Scuole Specializzazione

PhD e numero di iscritti afferenti al dipartimento negli ultimi 3 anni:

dip.proponente	*CORSO DI DOTTORATO*	*2015/ 2016*	*2016/ 2017*	*2017/ 2018*	*2018/ 2019*	*2019/ 2020*	*2020/2021 ipotesi 34° e 35° ciclo*
DIMET E DSS	FOOD, HEALTH AND LONGEVITY					15	37
DIMET E DSS	SCIENZE E BIOTECNOLOGIE MEDICHE	49	44	48	52	49	43

fonte: Uff. Dottorati- rilievo: 02/10/2020

Numero di corsi di alta formazione e numero di iscritti negli ultimi 3 anni:

Tipo Corso	*Cod Corso*	*titolo*	*2017*	*2018*	*2019*
M1	1817	MOLECULAR DIAGNOSTICS	1		
M2	A048	EMOCOMPONENTI E CELLULE PER LA MEDICINA RIGENERATIVA		7	

fonte: S3 - rilievo: 07/10/2020

*dati annuali aggiornati al 2019

1.3. Ricerca

IRAS 1*: 0,09815 (IRD1 – IRAS1 di struttura)

IRAS 2*: 0,06112 (IRD2 – IRAS2 di struttura)

R*:

Struttura	**Area**		**R**
DISS	5	Scienze biologiche	1,01
DISS	6	Scienze Mediche	1,23

Fonte: Rapporto VQR 11-14

Numero di bandi competitivi vinti negli ultimi 3 anni:

2017	*2018*	*2019*	*2020*
7	5	4	1

fonte: Ufficio Ricerca - rilievo: 12/10/2020
anno: si riferisce all'anno di presentazione del progetto - importo: quota contributo Dipartimento escluso eventuale cofinanziamento (per PRIN 2017 comprende quota premiale)

Finanziamento totale da bandi competitivi vinti negli ultimi 3 anni:

2017	*2018*	*2019*	*2020*
911.500,00	971.239,50	1.816.224,36	1.009.043,75

fonte: Ufficio Ricerca - rilievo: 12/10/2020
anno: si riferisce all'anno di presentazione del progetto - importo: quota contributo Dipartimento escluso eventuale cofinanziamento (per PRIN 2017 comprende quota premiale)

Titoli dei progetti dei bandi competitivi vinti negli ultimi 3 anni:

anno	*Ente finanziatore*	*Bando*	*titolo*	*importo*
2017	Fondazione Cariplo	Ricerca malattie e invecchiamento- 2017	Role of the ICOS/ICOSL system in Frailty Syndrome	280.000,00
2017	MISE	EUROTRANSBIO	Novel intestinal Microbiota-based Medicine for Preventing Type II Diabetes Mellitus	190.000,00
2017	Great Ormond Street Hospital Charity di Londra (UK)	Research Partner Grant 2017	Improving the interpretation of genetic diagnosis of Diamond-Blackfan anaemia: a new functional assay to assess the pathogenicity of missense mutation	10.000,00
2017	Diamond Balckfan Anemia Foundation, Inc. New York	Bando DBA Foundation 2017	The problem of interpreting missense mutations of DBA genes: proposal of a new functional assay	20.000,00
2017	Fondazione Europea per la DBA Onlus	Bando esplorativo sull'anemia diamond blackfan 2016	Correzione dell'aploinsufficienza nell'anemia di Diamond Blackfan tramite l'utilizzo di molecole SINEUP	16.500,00
2017	Gruppo di sostegno DBA Italia Onlus	Progetto Camice Rosa 2017	Correzione dell'aploinsufficienza nell'anemia di Diamond Blackfan tramite l'utilizzo di molecole SINEUP	10.000,00
2017	AIRC	AIRC-IG-2017	Role of the ICOS/B7h system in the anti-tumor immune response: interaction with osteopontin	385.000,00
2018	Fondazione Cariplo		Study of the immunomodulatory potential of liver sinusoidal endothelial cells after FVIII gene transfer in a mouse model of Hemophilia A	246.700,00
2018	MUR	PRIN 2017	Deconstruct and rebuild phenotypes: a multimodal approach toward personalized	84.869,00

			medicine in ALS (DECIPHER-ALS)	
2018	MUR	PRIN 2017	Triggering neuroprotective pathways to prevent neurodegeneration: role of estrogen receptor beta/neuroglobin signaling in Huntington disease	139.333,00
2018	Regione Piemonte	Piattaforma Tecnologica Bioeconomia	Piattaforma integrata per lo sviluppo di processi innovativi nel contesto della bio-economia finalizzati alla produzione sostenibile di ingredienti funzionali e sicuri per alimenti e nutraceutici	50.400,00
2018	European Commission	NMBP-22-2018	Smart and functional nanobiomaterials for sense, response and remote control of biological threats to enhance on cartilage tissue regeneration	449.937,50
2019	European Commission	H2020-WIDESPREAD-2020-5	Twinning to excel materials engineering for medical devices	156.350,00
2019	European Commission	H2020-SC1-2019-Single-Stage-RTD	New generation cell therapy to cure type 1 Diabetes	936.875,00
2019	European Commission	H2020-MSCA-ITN-2019	Precision medicine for muscoloskeletal regeneration, prosthetics and active ageing	522.999,36
2019	Fondazione Cariplo		Microvesicles at the INtersection between Dysbiosis and Major dEpression disorder: an OMIC approach (MIND-ME)	200.000,00
2020	European Commission	DT-NMBP-23-2020	From pathobioLogy to synoviA on chip: driving rheuMatoId arthritis to the precisioN medicine GOal	1.009.043,75

fonte: Ufficio Ricerca - rilievo: 12/10/2020
anno: si riferisce all'anno di presentazione del progetto - importo: quota contributo Dipartimento escluso eventuale cofinanziamento (per PRIN 2017 comprende quota premiale)

Integrazioni a cura del Dipartimento:

anno	Ente Finanziatore/Bando	titolo progetto	importo (Euro)
10/2019 09/2022	Fondazione Telethon GRANT # GGP19201	From coagulation to angiogenesis: new roles for FVIII in endothelial functionality	480,000 (300.00 x UPO)

03/2011 02/2025	Horizon 2020, grant # 874700	Research and Innovation Action (RIA) H2020-SC1-BHC-07-2019 Vanguard: New Generation Cell Therapy: Bioartificial Pancreas to Cure Type 1 Diabetes	932,000 (x UPO)
09/20-08/24 (delayed due to COVID19)	1RO1 HL149833-01A1 calendar NIH/NHLBI	Targeted expression of factor VIII in liver sinusoidal endothelial cells for gene therapy for hemophilia A	140,000 (x UPO)
06/2020- 05/2023	Italian Minister of Health "Ricerca Sanitaria finalizzata" RF-2018-12366471	Blood-cerebrospinal fluid-barrier defect as gate for brain targeting by liver-directed ceruloplasmin gene replacement therapy in the rare disease aceruloplasminemia	450.000 total (80.000 x UPO)
06/2020 05/2022	Sparks Therapeutics	Use for endothelia-specific promoters on AAV	60,000
06/2020 06/2022	JDRF 3-SRA-2020-926-S-B Strategic Research Agreement (SRA)	Bioengineering of a vascularized endocrine pancreas to cure type I diabetes	110,000 (x UPO)
07/2020 07/2023	Italian Minister of Health "Ricerca Sanitaria finalizzata" Giovani Ricercatori GR-2018-12366399	Human Vascularized Islet Organ (hVIO) as an extracorporeal model for the study of physiopathology and drug screening in diabetes.	450,000 (90,000 x UPO)
10/2020 10/2021	Bando per il finanziamento di Proof-of-Concept (PoC) UPO	Metodo per indurre e differenziare le cellule staminali pluripotenti e loro usi	33,000
06/2019 05/2021	BANDO DiSS PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA FONDI DI ATENEO PER LA RICERCA – FAR 2017	Autologous monocytes intra-articular injection: a new cell therapy approach for the treatment of hemarthrosis and osteoarthritis	30,000
10/2019 09/2020 (end delayed due to COVID19)	Clinical Research Award - Grifols Martin Villar Awards 2018-2019	Elucidating mechanisms of hemophilia A pediatric patients' pDCs in immune response to FVIII	50,000
07/2020 06/2021	Bando Roche per la Ricerca 2019	Elucidating mechanisms of pDCs in immune response to FVIII after in vivo gene therapy for hemophilia A	50,000

06/2019 05/2022	Bando Giovani Ricercatori 2018 Fondazione Cariplo	Study of the immunomodulatory potential of liver sinusoidal endothelial cells after FVIII gene transfer in a mouse model of Hemophilia A	246,700

anno	*Ente finanziatore*	*Bando*	*titolo*	*importo*
2017	*FISM (Fondazione Italiana Sclerosi Multipla)*	2017/R/15	Identification of genetic risk factors and interaction between genetic and non-genetic risk factors in pediatric multiple sclerosis (PEDiatric Italian Genetic and enviRonment ExposurE)(PEDIGREE study)	*12000*
2017	*Ministero della Salute*	RF-2016-02361294	Exploring genome/phenome interaction in Multiple Sclerosis	*90000*
2017	European Commission	Horizon 2020	Multiple manifestations of genetic and non-genetic factors in Multiple Sclerosis disentangled with a multi-omics approach to accelerate personalised medicine	536129
2019	FISM (Fondazione Italiana Sclerosi Multipla)	2019/R-Multi/033	Fine mapping and functional characterization of MS associated loci to dissect the pathogenetic role of drug target genes	92000
2017-2021	M-ERA.Net (H2020)	M-ERA.Net 2016	Engineering and functionalization of delivery system with Pelargonium sidoides biologically active substance on periodontal inflamed surface area. Project n.4048	119.100 (UPO Cofin 50%)

Numero di pubblicazioni totali dei punti organico del dipartimento:

2017	*2018*	*2019*
295	229	254

fonte: IRIS - rilievo: 15/01/2020

*dato di dipartimento degli ultimi 3 anni (dal 2017 al 2019)

R: parametro della formula IRAS2

1.4. Terza missione

Numero eventi/pubblicazioni negli ultimi 3 anni

2016/2017	*2017/2018*	*2018/2019**
11	18	18

fonte: dir.uniupo.it / Monitoraggio iniziative di Public Engagement
rilievo: 05/10/2020 per 2018/19; 01/09/2020 per gli altri anni
**Rilevazione aperta*

Titoli eventi/pubblicazioni (e ove disponibile numero partecipanti):

*vedi allegato "**dip**_17-18-19_titoli_3M.xlsx" – fonte Ufficio Comunicazione*

1.5. Conto terzi

importo totale delle attività svolte negli ultimi 3 anni:

1.5. Conto terzi	Importo totale	*2017*	*2018*	*2019*
importo totale delle attività svolte negli ultimi 3 anni	1.222.325,73 €	455.597,79 €	441.482,98 €	325.244,96 €

1.6. Sostenibilità

attività didattiche/ricerca/terza missione/amministrativo-gestionali già in essere riguardanti la sostenibilità degli ultimi 3 anni:

*vedi allegato "Sostenibilita_**dip**.xlsx"*

1.7. Internazionalizzazione

Numero di visiting professor in entrata negli ultimi 3 anni:

2017	*2018*	*2019*
7	12	8

fonte: dir.uniupo.it - Monitoraggio mobilità internazionale - rilievo: 05/10/2020
Scheda di rilevazione degli studiosi stranieri in vista per periodi di almeno 5 giorni consecutivi durante l'anno

Numero di studenti internazionali e nazionali in entrata e uscita (Erasmus, Free Mover, PhD, lauree internazionali, etc) negli ultimi 3 anni:

MOBILITY AT UPO

Visiting Professor - figure a cui viene rilasciato il titolo di visiting professor con decreto rettorale
Lecturer - docenti chiamati a svolgere prevalentemente attività di docenza (ad esempio nell'ambito del Programma Erasmus+, per attività seminariale ....)
Researcher - visitatori chiamati a svolgere in prevalenza attività di ricerca
PhD students - studenti di dottorato iscritti presso atenei stranieri che stanno svolgendo attività di ricerca presso l'ateneo
Staff - mobilità del personale tecnico-amministrativo (ad esempio mobilità nell'ambito del Programma Erasmus+)
Other - chi non rientra nelle categorie precedenti

Provenienza e qualifica dei visitatori stranieri presso il Dipartimento

Nazione	*Qualifica*	*2017*	*2018*	*2019*
EGITTO	Lecturer		1	
Belgio	Other		1	
EGITTO	PhD students	1		
Iran	PhD students			1
Slovenija	PhD students		1	
Spagna	PhD students	1		2
Tailandia	PhD students	1		
Spagna	Researcher			1
Belgio	Visiting Professor			1
Brasile	Visiting Professor		1	
Canada	Visiting Professor	1	1	
Finlandia	Visiting Professor	1	1	
Germania	Visiting Professor	1	1	
Irlanda	Visiting Professor			1
Portogallo	Visiting Professor		1	
Repubblica di Serbia	Visiting Professor			1
Spagna	Visiting Professor	1	1	
Svizzera	Visiting Professor		1	1
UK	Visiting Professor		1	1
USA	Visiting Professor	3	4	3
	# Mobility at UPO	10	15	12

fonte: dir.uniupo.it - Monitoraggio mobilità internazionale - rilievo: 13/10/2020
Scheda di rilevazione degli studiosi stranieri in vista per periodi di almeno 5 giorni consecutivi durante l'anno

STUDENTI ISCRITTI CON CITTADINANZA STRANIERA

Cittadinanza	*2017*	*2018*	*2019*
ALBANIA	13	13	12
ALGERIA			1

ARGENTINA			1
BOLIVIA	1		
BRASILE	1		
CAMERUN	2	2	1
CROAZIA		1	
ECUADOR	5	3	6
EGITTO	2		1
GHANA	3	3	1
INDIA	21	32	38
IRAN	3		1
ISRAELE			1
KOSOVO	1	1	1
LIBIA	1	1	
MAROCCO	2	2	4
MOLDAVIA	2	2	1
MONGOLIA	1	1	1
NEPAL			1
NIGERIA		1	2
PAKISTAN	1	1	11
PERU'	4	6	4
REPUBBLICA DI POLONIA	1		
ROMANIA	10	11	10
RUSSIA - FEDERAZIONE RUSSA	1	1	1
SIRIA	2	5	6
SOMALIA		1	1
SPAGNA	1	1	
STATI UNITI D'AMERICA		1	1
TOGO	1	1	
TUNISIA	4	3	4
TURCHIA		1	1
UCRAINA	1	2	1
UNGHERIA	1	1	
	85	97	113

fonte: S3 - rilievo: 14/10/2020 – Il colore più scuro indica un numero maggiore

CORSI DI STUDIO EROGATI INTERAMENTE IN LINGUA INGLESE

Cds Desc	*Tipo Corso Desc*	*2017*	*2018*	*2019*
MEDICAL BIOTECHNOLOGY	Corso di Laurea Magistrale	58	82	138

fonte: S3 - rilievo: 14/10/2020

STUDENT MOBILITY FOR...

STUDENT MOBILITY FOR STUDY – SMS (MOBILITA' STUDENTI AI FINI DI STUDIO)
Attività che consente agli studenti di realizzare un periodo di studio presso uno dei Paesi partecipanti al Programma.
STUDENT MOBILITY FOR PLACEMENTS – SMP (MOBILITA' STUDENTI PER TIROCINIO)
Attività che consente agli studenti di realizzare un periodo di formazione presso uno dei Paesi partecipanti al Programma.

STUDENT MOBILITY FOR PLACEMENTS - SMP		*STUDENT MOBILITY FOR STUDY - SMS*	
2018	*2019*	*2018*	*2019*
7	9	5	1

fonte: Ufficio Erasmus - Studenti Stranieri - rilievo: 14/10/2020
2018/2019: chiuso, 2019/2020: in corso

1.8.Ulteriori costi del dipartimento

1.8. Ulteriori costi del dipartimento	Importo 2019		
spese generali	Report allegato		
spese di ammortamento (escl. edifici)	297.308,89 €		
**costo del PTA	639.423,46 €		
*costo dei docenti	3.553.003,90 €		
costo dei docenti a contratto	- €	*nb. Sono conteggiati con Dimet*	
costo studente= costo totale del dipartimento/numero studenti	***4.489.736,25 €***	*1447*	*3.102,79 €*
	Costo totale Dipartimento	*N. studenti*	**Rapporto**

Dettaglio ***"Ulteriori costi"***

**costo del PTA		
Comp. fisse, oneri ente, accessorie	638.123,46 €	
Costi Docenze a contratto - PTA	1.300,00 €	639.423,46 €

*costo dei docenti		
Comp. fisse, oneri ente, accessorie	3.501.177,22 €	
Organi istituzionali dell'amministrazione - Indennità, commissioni, servizi generali	51.826,68 €	3.553.003,90 €

dati aggiornati al 2019

SEZIONE 2 (a cura del Dipartimento)

OBIETTIVI TRIENNALI

Istruzioni generali

Ogni dipartimento indica gli obiettivi triennali che intende raggiungere attraverso i punti organico (quelli attribuiti attraverso l'algoritmo e quelli che si intendono acquisire su base progettuale specifica attraverso i punti accantonati per iniziative strategiche).

È obbligatoria la compilazione delle voci 'Didattica' e 'Ricerca'.

Le altre voci sono compilate se inerenti agli obiettivi di Dipartimento.

Per ogni voce il Dipartimento che compila il piano deve indicare se è prevista collaborazione/integrazione con il piano di sviluppo di altri Dipartimenti.

Bisogna brevemente indicare: obiettivi; ricadute previste a breve e lungo termine; ove presenti, concorrenti e portatori di interesse; indicatori di realizzazione (punto a parte). Ogni punto è declinato in parole chiave da utilizzare come guida. Una o più parole chiave può essere obiettivo strategico per ogni punto.

Un tema strategico dell'azione di ateneo è la sostenibilità; è opportuno che azioni relative alla sostenibilità nelle sue varie accezioni vengano evidenziate nelle varie voci.

Il documento dal punto 2.1 al punto 2.5 **non deve superare i 10.000 caratteri spazi inclusi**.

Ogni Dipartimento deve descrivere delle previsioni sugli indicatori di monitoraggio; essi saranno verificati in itinere e al termine del medesimo progetto. Oltre agli indicatori elencati, è facoltà del Dipartimento indicarne altri giudicati significativi.

Valutazione

Il progetto verrà valutato in base ai seguenti criteri:

- coerenza con il piano strategico di Ateneo e di Dipartimento
- coerenza con le Linee Guida per la formulazione di proposte per l'utilizzo di Punti Organico da parte dei Dipartimenti
- fattibilità in relazione al raggiungimento degli obiettivi, come specificati dagli indicatori scelti dal Dipartimento.

2.1. Didattica

Gli **obiettivi generali** di DSS riguardano il **miglioramento della sostenibilità della didattica** nei corsi triennali e magistrali già attivati e la loro modernizzazione.

DSS intende attivamente sostenere e sviluppare Medicina e Chirurgia sui canali di Novara e di Alessandria attraverso le discipline di base e quelle cliniche anche **in accordo con altri Dipartimenti** (DIMET, DISIT, DSF) e potenziare le **scienze diagnostiche e computazionali** e le **discipline chirurgiche** avendo come ricadute **una diminuzione dei contratti e un miglioramento della sostenibilità dei corsi.**

Coerentemente con il proprio piano strategico, DSS intende mantenere ed espandere l'alta formazione tutelando l'accreditamento delle Scuole di Specializzazione e ponendo le basi per l'attivazione di almeno ulteriori due entro il 2024.

Un obiettivo qualificante di DSS è l'aggiornamento e valorizzazione della offerta formativa attraverso l'**integrazione delle scienze biomediche e computazionali** al fine di colmare la richiesta che viene dalla Società di nuove e multidisciplinari competenze in grado di ottimizzare i risultati delle scienze sperimentali e di estrarre nuova conoscenza dai dati generati da queste ultime come anche recentemente dimostrato dalla situazione pandemica in atto.

Questo percorso è già stato intrapreso con l'attivazione del **curriculum B** di **System biomedicine** delle Medical Biotecnologies **ottenuto tramite il Dipartimento di Eccellenza.** Con questo piano, si intende procedere ulteriormente in questa direzione con una più **decisa integrazione tra le scienze biomediche e computazionali** in linea con le politiche UE e nazionali sulle Data Sciences e sui percorsi multidisciplinari delle scienze biomediche[1]. In questo modo sarà possibile posizionare l'offerta formativa in un'area dove la domanda è in crescita e la concorrenza degli Atenei limitrofi non è ancora strutturata. Nello specifico si prevede di ristrutturare il curriculum di *System biomedicine* con l'inserimento delle scienze computazionali. Si ritiene che questa operazione possa migliorare l'attrattività del corso aumentando in assoluto il numero di studenti ed in particolare quelli internazionali o extraregionali iscritti al curriculum ed allineandolo con il curriculum A.

Coerentemente con questa linea DSS intende partecipare, mettendo a disposizione competenze didattiche, ad eventuali iniziative formative in collaborazione con altri Dipartimenti tra cui il corso di ***Fisica applicata*** e la ***Laurea magistrale in Intelligenza artificiale*** (AI), entrambi con un curriculum biomedico. Questi obiettivi hanno come ricaduta l'incremento dell'attrazione di studenti internazionali ed extraregionali o provenienti da altri Atenei Italiani con incremento dei numeri e della qualità e il reclutamento di eccellenze scientifiche.

Altrettanto si intende fare con l'iniziativa già avviata del **Corso di Gestione ambientale e sviluppo sostenibile** (mettendo a disposizione SSD estraibili con keyword "sostenibilità") o con quello in progettazione di Scienze motorie con le stesse ricadute.

[1] V. Piano Colao. V: https://st3.idealista.it/news/archivie/2020-06/piano_colao_download.pdf e https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/building-european-data-economy

Gli **obiettivi specifici** verso i quali tendere sono i seguenti: OS1: riduzione della scopertura didattica degli SSD; OS2: incardinamento nei corsi della Scuola di Medicina, DISIT, DSF e riduzione dei contratti; OS3 raggiungimento dei requisiti per l'accreditamento delle Scuole di Specializzazione; OS4 riduzione del rapporto studenti/docenti; OS5 aggiornamento dei curricula o coperture didattiche in nuovi corsi.

Gli obiettivi saranno raggiunti attraverso i diversi progetti sottoelencati[2].

Progetto 1: Miglioramento della sostenibilità della didattica nei corsi di studio triennale e magistrale attraverso la riduzione delle ore di scopertura e dei contratti

PAROLE CHIAVE	RAFFORZAMENTO SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	OS E RICADUTE
a) implementazione SSD da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	RTD-B MED08 Anatomia Patologica	PS 2021	Scuola di Medicina (SSD trasversale a tutti i Corsi della Scuola di Medicina) e Aziende Ospedaliere	OS1, OS2, OS4
a) implementazione SSD assenti da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	Upgrading RU-PA MED 05 Patologia Clinica	Nuovo piano straordinario RU in approvazione		OS1, OS2, OS4
a) implementazione SSD assenti c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	RTD B MED 46	PS2021		Introduzione del settore del Profilo professionale specifico. Settore individuato dalla keyword "sostenibilità" e utilizzabile coerentemente nei corsi di Ateneo
a) implementazione SSD assenti c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	RTD-B BIO14	PS2020	DSF	OS1, OS2, OS4 Attrazione servizio di farmacovigilanza del Piemonte presso UPO

[2] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

Progetto 2: Rafforzamento dell'area Data Science, rafforzamento dei Progetti Dipartimenti di Eccellenza e riduzione delle scoperture didattiche all'interno della Scuola di Medicina in collaborazione con DIMET[3]

PAROLE CHIAVE	RAFFORZAMENTO SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	OS E RICADUTE
	Cofinanziamento PA MED01/statistica medica.	0.20 da A2020 da trasferire a DIMET	SM	
a) implementazione SSD da rafforzare; b) creazione nuovi CdS o curricula; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	PA MED01 statistica medica	0.5 PO da PSA 2020-	Progetto in collaborazione con SM e DiMET **che contestualmente richiede RTD-B MED 36 Radiodiagnostica** Interesse delle Aziende Ospedaliere	OS1, OS2, OS4 Attrazione di banche dati, rafforzamento del Progetto Dipartimento di Eccellenza di DSS e DiMET. Potenziamento della capacità di ricerca traslazionale. Contributo alla creazione del nucleo biocomputazionale con ricadute su aree di ricerca, BIO, MED, Ambientali e Sociologiche

[3] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

Progetto 3: Riduzione delle scoperture didattiche in collaborazione con DIMET e DSF e rafforzamento Dipartimenti di Eccellenza, potenziamento alta formazione, compresa quella internazionale[4]

PAROLE CHIAVE	RAFFORZAMENTO SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	OSE RICADUTE
a) implementazione SSD da rafforzare;c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	RTD-B MED35 Dermatologia	0.5 PO da PSA 2021	Progetto in collaborazione con SM, DIMET contestualmente richiede RTD-B MED 09 Medicina Interna e DSF richiede SECS-P (Farmacoeconomia) Interesse delle Aziende Ospedaliere	OS1, OS2, OS3, OS4, Attivazione Specializzazione in rafforzamento DE di DSS-DiMET Potenziamento delle aree di ricerca comuni ai tre dipartimenti e della sostenibilità didattica in comune compresa quella alta formazione internazionale (v. Master Emotion)

[4] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

Progetto 4: Copertura di SSD carenti in termini di docenti per coprire gli incardinamenti dei vari CdS, erogazione didattica in house e riduzione contratti onerosi per Ateneo in collaborazione con DIMET e DISIT.[5]

PAROLE CHIAVE	RAFFORZAMENTO SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	OS E RICADUTE
a) implementazione SSD da rafforzare;; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	RTD-B BIO 17 Istologia	0,50 da PSA 2020	Progetto in collaborazione con DIMET e DISIT che contestualmente richiedono RTD-B BIO11 Biologia molecolare e BIO10 Biochimica rispettivamente	OS1, OS2, OS3, OS4, OS5 Riduzione scoperture didattiche in corsi internazionali, e Medicina presso la sede di Alessandria. Disponibilità per incardinamenti Biotech e Biologia. Miglioramento studenti/docenti Biotech triennale. Potenziamento della capacità di ricerca dei 3 dipartimenti attraverso la condivisone di SSD comuni e miglioramento qualitativo delle interazioni in essere. Allestimento di pool di competenze complementari all'interno dello stesso settore (es: BIO 11 con competenze "wet" e computazionali; BIO 10 con competenze "wet", analitiche integrando questo con il progetto n. 2)
a) implementazione SSD assenti o da rafforzare; b) creazione nuovi CdS o curricula; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	RTD B BIO11 con profilo computazionale (in alternativa, ING34 o FIS07)	0,50 da PSA 2021 **con possibilità di chiamata diretta di studioso straniero e recupero parziale dei punti organico**	DIMET e DISIT contestualmente richiedono RTD-B MED42 Igiene BIO09 Fisiologia	
	RTD B BIO16 Anatomia	0,50 da PSA 2022	DIMET e DISIT contestualmente richiedono RTD-BIO11 Biologia molecolare e BIO09 Fisiologia	

[5] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

Progetto 5: Sostenibilità e implementazione delle Scuole di Specializzazione[6]

PAROLE CHIAVE	RAFFORZAMENTO SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	PA MED34 Fisiatria	0.7 da A 2020	Scuola di Medicina e Azienda Ospedaliera Universitaria Novara	OS1, OS2, OS4,0S5 Sostenibilità Scuola di Specializzazione Fisiatria; copertura didattica CdS Scienze motorie
a) implementazione SSD da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	Up Grading RTDB-PA MED30 Oftalmologia (De Cilla)	0.05 da PSA 2020	Scuola di Medicina e Azienda Ospedaliera Universitaria Novara	OS2, OS3,0S5 Attivazione a medio termine Scuola specializzazione
a) implementazione SSD da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione	RTD-B MED30 Oftalmologia	PS2020	Scuola di Medicina e Azienda Ospedaliera Universitaria Novara	
a) implementazione SSD da rafforzare; c) implementazione alta formazione (ivi compresi PhD e scuole di Specializzazione);	PA MED18 Chirurgia generale	0.7 da A2020	Scuola di Medicina e Azienda Ospedaliera Vercelli	OS1, OS2, OS3, OS4 Attivazione a breve termine Scuola specializzazione –

6 LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

Progetto 6: Sostenibilità amministrativa – ampliamento delle risorse umane destinate alle segreterie studenti e ai laboratori informatici

PAROLE CHIAVE	PTA	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	ATTUALE SCOPERTURA	RICADUTA
d) personale tecnico amministrativo	PTA Cat D	Punti Ateneo per PTA 2020	Scuola di medicina	Struttura è fortemente sottodimensionata in rapporto al supporto di didattica on-line	Supporto alla didattica on-line e supporto al nucleo biocomputazionale
d) personale tecnico amministrativo	PTA Cat D	Punti Ateneo per PTA 2020	Scuola di medicina	Struttura sottodimensionata in previsione dell'espansione di corsi e Specializzazioni	Miglioramento servizi studenti

2.2. Ricerca

DISS ha una buona capacità di ricerca testimoniata dal numero e dalla collocazione editoriale dei prodotti e dalla capacità di attrazione di risorse economiche. Grazie all'acquisizione del progetto del Dipartimento di Eccellenza, DSS ha investito in alta tecnologia per la caratterizzazione "omica" e promosso la multidisciplinarietà e l'internazionalizzazione della ricerca.

Obiettivi generali di DSS sono 1) mantenere il trend in crescita del numero di pubblicazioni/anno, elevarne la collocazione editoriale e l'impatto; 2) favorire la partecipazione dei propri afferenti a network di ricerca internazionali e l'acquisizione di finanziamenti; 3) favorire la traslazionalità attraverso la collaborazione e il bilanciamento delle scienze di base e delle discipline cliniche; 4) mantenere e rafforzare nel medio e lungo termine la capacità di ricerca ottenuta attraverso il progetto del Dipartimento di Eccellenza espandendo le aree delle scienze "omiche" e l'integrazione di queste con le scienze mediche e computazionali; 5) massimizzare il valore aggiunto derivabile degli investimenti in alta tecnologia effettuati dall'Ateneo nella risultati della ricerca e nell'attrazione di risorse economiche esterne. Si intende perseguire questi obiettivi generali, in coerenza con il Piano Strategico del Dipartimento, attraverso i seguenti obiettivi specifici (OS):

OS1: Potenziamento degli SSD ad alta attrattività di fondi e con collocazione internazionale;

OS2 Potenziamento dei settori MED ad alta produttività scientifica;

OS3: Potenziamento Progetti di Eccellenza e rafforzamento risorse umane per l'ottimizzazione e lo sfruttamento degli investimenti tecnologici;

OS4 Contributo alla costituzione di un nucleo con competenze biocomputazionali.

OS1: Potenziamento SSD ad alta attrattività di fondi e con collocazione internazionale [7]

PAROLE CHIAVE	SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche ad alta attrattività di fondi; c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo	Upgrading PA-PO MED04 Patologia generale	A2020	SM, e altri Dipartimenti Scientifici	L'upgrading individua meriti scientifici elevati, è contestuale al collocamento a riposo di Professore Ordinario dello stesso SSD e mira al mantenimento della expertise specifica. E', inoltre, in previsione di un possibile futuro cambiamento di SSD di altro docente di Prima Fascia. Potenziamento del fundraising, terza missione, conto terzi e networking con effetto volano per la partecipazione a progetti competitivi. Sviluppo e management di un nucleo di competenze scientifiche e tecnologiche per lo sfruttamento degli investimenti di Ateneo in alta tecnologia.

[7] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

OS2 2. Potenziamento settori MED ad alta produttività scientifica[8]

PAROLE CHIAVE	SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche a bassa attrattività di fondi	Upgrading PA-PO MED35 Dermatologia	A2020	SM, DSF e AUO Novara	Potenziamento capacit scientifica traslazionale e fundraising,
a) implementazione SSD da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche a bassa attrattività di fondi	Upgrading PA-PO SSD MED di area chirurgica o BIO	A 2021	SM e Aziende Ospedaliere	Potenziamento ricerc clinica. Potenziament del fundraising,
a) implementazione SSD da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche a alta attrattività di fondi	RTD-B settori MED	A2022	SM e Aziende Ospedaliere	Potenziamento ricerca Traslazionale Potenziamento del fundraising
a) implementazione SSD da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche a bassa attrattività di fondi	RTD-B settori BIO	PSA 2022	SM e altri Dipartimenti scientifici (DSF, DiSIT)	Potenziamento ricerc Traslazionale potenziamento ricerc CAAD. Potenziament del fundraising
a) implementazione SSD da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche a bassa attrattività di fondi	Upgrading PA-PO SSD BIO - FIS	A 2021	SM e altri Dipartimenti scientifici (DSF, DiSIT)	Potenziamento ricerc Traslazionale Potenziamento d fundraising

[8] LEGENDA: A: Algoritmo DSS; PS: Piano Straordinario RTD-B; PSA: Progetto Strategico Ateneo; SM: Scuola di Medicina; DE: Dipartimento di Eccellenza

OS3: Potenziamento Progetti di Eccellenza e rafforzamento risorse umane per l'ottimizzazione degli investimenti tecnologici

PAROLE CHIAVE	SSD e PTA	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche ad alta attrattività di fondi; c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo	RTD-B BIO13 Biologia applicata	PS2021	SM, DiSIT	Il reclutamento tiene conto del piano dei pensionamenti Potenziamento del dipartimento di eccellenza Miglioramento studenti/docenti Biotech triennali
c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo e) personale tecnico amministrativo/tecnologo	PTA Cat D con profilo tecnologico (proteomica)	In COFIN PSA e DIMET	SM, DSF	Massimizzazione investimento in alta tecnologia (da DE + Ateneo e H2020)
c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo e) personale tecnico amministrativo/tecnologo	PTA Cat D con profilo tecnologico (citofluorimetria)	In COFIN PSA e DSF	SM, DSF	Massimizzazione investimento in alta tecnologia CAAD (da Dipartimento di Eccellenza + Ateneo e H2020)
c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo e) personale tecnico amministrativo/tecnologo	PTA Cat D con profilo tecnologico per Stabulario	PSA 2022	SM, DISIT, DSF	Massimizzazione dell'investimento di Ateneo
a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche ad alta attrattività di fondi; c) fundraising;	RTD-B MED 49 Scienze tecniche dietetiche applicate	PS2021	SM e DSF	Potenziamento del DE. Supporto ad alta formazione, terza missione

OS4 Contributo alla costituzione di un nucleo con competenze biocomputazionali e omiche

PAROLE CHIAVE	SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare; b) potenziamento SSD o aree tematiche ad alta attrattività di fondi; c) fundraising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo	RTD-B MED03 Genetica Umana	PS2021	DIMET, DSF, DISIT	Potenziamento Dipartimento di eccellenza focalizzato sulla capacità di ricerca "omica" Coperture didattiche dei curricula biomedicali (AI, biologia e biotech) Capacità di copertura di BIO18 in SM e DiSIT

2.3. Terza missione:

Lo sviluppo della terza missione è fortemente legata alle attività di ricerca e al conto terzi.
Pertanto, il potenziamento su questa voce deriva sia dall'ottimale potenziamento di tutti gli SSD descritti in queste sezioni oltre che dal reclutamento di PTA. Lo sviluppo della terza missione richiede una strategica a supporto dello sviluppo della protezione ed exploitation dei risultati della ricerca e una mirata attività di comunicazione e divulgazione. La divulgazione scientifica e il sostegno alla sua attività è espressamente previsto dal Piano Strategico DSS.

PAROLE CHIAVE	PTA	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
C) personale tecnico amministrativo/tecnologo	PTA Cat D con profilo tecnologico-	In COFIN PSA e DIMET 2022	SM	Sviluppo terza missione con supporto a brevetti, spin-off, comunicazione e divulgazione scientifica Potenziamento conto terzi Massimizzazione dell'investimento di Ateneo in alta tecnologia

2.4. Conto terzi

Il conto terzi di DSS è attualmente nei servizi di diagnostica relativi alla genetica. Si intende potenziare l'attività espandendo il focus su **altre tecniche diagnostiche avanzate** che potrebbero avvalersi degli investimenti tecnologici che l'Ateneo e il Dipartimento hanno operato al CAAD (es. citofluorimetria, proteomica) oltre che a Palazzo Bellini e sui servizi di consulenza di medicina legale.

Il potenziamento del conto terzi è dato dall'ottimizzazione di reclutamenti per la ricerca e terza missione descritti nelle sezioni precedenti e finalizzati anche alla costituzione di un *Centro di Centro di Diagnostica Molecolare e System Biomedicine* (v. piano strategico del Dipartimento) e dai seguenti reclutamenti:

PAROLE CHIAVE	SSD e PTA	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare;	PA o RTD-B MED43 Medicina Legale	0.7 (0,5) da PSA 2021	SM, DIGPES, DSF, Aziende Ospedaliere	Convenzionamento con AUO Novara. Attrazione disciplina in ambito aziendale ospedaliero. Potenziamento delle attività di conto terzi in affiancamento complementare dell'expertise di genetica legale. Attivazione a medio termine Scuola specializzazione. Copertura dell'SSD inserito in corsi DIGSPES. Copertura insegnamenti Scuola Specializzazione Farmacia Ospedaliera. Riduzione scoperture didattiche in SM e riduzione contratti La figura è richiesta contestualmente a richieste di DIGSPES e DSF per potenziare la terza missione tramite Diritto Sanitario (DIGSPES), e settori comprendenti profili giuridici riguardante la proprietà intellettuale, patient engagement ed economia sanitaria (DSF). Inserimento competenze giuridiche ed economiche DSF richiede Economia sanitaria e patient engagement.
	PTA Cat D con profilo tecnologico-	In COFIN PSA 2022 e DIMET	SM	Potenziamento conto terzi Massimizzazione dell'investimento di Ateneo in alta tecnologia

2.5 Internazionalizzazione

Il potenziamento dell'internazionalizzazione deriva dall'ottimizzazione di reclutamenti di ricerca e didattica funzionali ai corsi internazionali. DSS presenta già numeri consistenti di studenti internazionali. Alcuni corsi già vedono la presenza di studiosi stranieri incardinati. Tuttavia, il rafforzamento delle discipline bio-computazionali attraverso reclutamenti di studiosi stranieri costituisce un elemento di maggiore spinta all'internazionalizzazione delle lauree magistrali e dell'alta formazione.

PAROLE CHIAVE	SSD	ORIGINE	CONCORRENTI PORTATORI DI INTERESSE	RICADUTA
a) entrata visiting professor *b) nuovi CdS o alta formazione*	PA o RTD-B BIO-CHIM o FIS o INF-ING con competenze biocomputazionali e di intelligenza artificiale	A2022 o chiamata diretta di studioso straniero di alta qualificazione con potenziale recupero dei p.o.	DIMET, DSF, DISIT	Potenziamento dei Progetti dei Dipartimenti di Eccellenza e della capacità di ricerca sui temi della medicina di precisone, design del farmaco, interazioni ambientali. Forte ricaduta su attrattività studenti di Biotech, Biologia, Gestione ambientale e sviluppo sostenibile, Farmacia, e curricula biomedicali di AI e fisica applicata e corsi internazionali. Attrazione Network internazionali di ricerca Miglioramento studenti/docenti Biotech triennali e magistrali

2.6. Indicatori di monitoraggio

Obbligatori

- *IRAS1;*
- *numero studenti;*
- *rapporto studenti/docenti per CdS coinvolti*

A scelta del Dipartimento

- *riduzione degli affidamenti esterni ove presenti;*
- *IRAS 2; d) R (parametro di IRAS2);*
- *f) numero di domande per bandi con finanziamenti competitivi e numero di domande finanziate (o giudicate idonee ma non finanziate);*
- *utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo;*
- *numero di docenti esteri titolari di corsi in entrata;*
- *numero di docenti e studenti internazionali nei corsi di alta formazione*