Prot. n. 0001760 del 15/04/2021 - Rep. n. 181/2021 [UOR: SI000091 - Classif. III/17]

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/01	1			1		2
BIO/03					1	1
BIO/04		1				1
BIO/05		1	1 (di cui 1 finanziato internamente)			2
BIO/06	1			1		2
BIO/07	2					2
BIO/09			1		1	2
BIO/10	2					2
BIO/11	1		1			2
BIO/16					1	1
BIO/18	1					1
BIO/19				1	1	2
CHIM/01	3	1				4
CHIM/02	4	2	1			7
CHIM/03	2	1	1	1	2	7
CHIM/04	1	1				2
CHIM/06	1				2	3
CHIM/12					1	1
FIS/01		2			3	5
FIS/02	2	2			1	5
FIS/06	1					1
GEO/06		1				1
INF/01	5	6	2	2	2	17
MAT/04	1	1		1		3
MAT/05	1					1
MAT/09	1					1
	30	**19**	**7**	**7**	**15**	**78**

*numero da finanziamento interno

1.2 Didattica

numero ore di didattica globale*: 13572

numero ore di didattica base e caratterizzanti*: 9444

numero ore di didattica affini ed integrative*: 2112

numero ore totale di didattica dei docenti nei vari CdS (anche al di fuori del Dipartimento di appartenenza)*: 9720 (nel Dipartimento di appartenenza) + 688 (fuori dal Dipartimento) = 10408

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

SCIENZE BIOLOGICHE	1.802
CHIMICA	167
SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA	113
INFORMATICA	676
BIOLOGIA	179
SCIENZE CHIMICHE	56
INFORMATICA	38
FOOD HEALTH AND ENVIRONMENT	21

Totale: 3052

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

SCIENZE BIOLOGICHE	36,04
CHIMICA	6,68
SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA	4,19
INFORMATICA	16,90
BIOLOGIA	3,89
SCIENZE CHIMICHE	3,29
INFORMATICA	2,38
FOOD HEALTH AND ENVIRONMENT	0,58

costo standard di ogni studente per ogni CdS incardinato sul dipartimento*:

€ 7.164 (*fonte: Decreto FFO*)

Numero e tipologia delle scuole di Specializzazione (con numero di posti assegnati negli ultimi 3 anni per ognuna di esse): non ci sono Scuole di 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*
DISIT e DSF	CHEMISTRY & BIOLOGY	31	28	33	34	30	21

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	A059	DATA MANAGEMENT E COORDINAMENTO DELLE SPERIMENTAZIONI CLINICHE			27

fonte: S3 - rilievo: 07/10/2020

*dati annuali aggiornati al 2019

1.3. Ricerca

IRAS 1*: 0,14133 (IRD1 – IRAS1 di struttura)

IRAS 2*: 0,12573 (IRD2 – IRAS2 di struttura)

R*:

Struttura	**Area**		**R**
DISIT	1	Scienze matematiche e informatiche	1,15
DISIT	2	Scienze fisiche	0,86
DISIT	3	Scienze chimiche	1,08
DISIT	5	Scienze biologiche	0,96

(fonte: Rapporto VQR 11-14)

Numero di bandi competitivi vinti negli ultimi 3 anni:

2017	*2018*	*2019*	*2020*
3	6	2	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*
391.473,12	984.856,05	81.205,00	115.000,00

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	Regione Piemonte	MANUNET III	MANUFACTURING TEXTILE WITH ELECTROMAGNETIC SHIELDING AND FIRE RETARDANT	34.500,00
2017	European Commission	H2020-MSCA-ITN-2017	Interdisciplinar cross-sectoral approach to effectively address the removal of contaminants of emerging concern from water	258.061,32
2017	Regione Piemonte	Piattaforma tecnologica Fabbrica Intelligente	Filiera Produttiva Dispositivi Polimerici Smart 3D	98.911,80
2018	MUR	PRIN 2017	Rationally designed nanogels embedding paramagnetic ions as MRI probes	176.569,00
2018	MUR	PRIN 2017	Multicriteria Data Structures and Algorithms: from compressed to learned indexes, and beyond.	90.666,00
2018	Regione Piemonte	Piattaforma Tecnologica Bioeconomia	BIOENPRO4TO – SMART SOLUTIONS FOR SMART COMMUNITIES: Bioenergie e prodotti sostenibili di Chimica Verde (output) dalla valorizzazione integrata di rifiuti urbani, industriali, biomasse e acque reflue (input), attraverso moduli funzionali intelligenti	60.303,05
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	63.000,00
2018	Regione Piemonte	Piattaforma Tecnologica Bioeconomia	AppRoccio all'Economia Circolare nei settori packaging e auto per il riciclo di prodotti in PLAStica da scarto industriale e fine vita	270.918,00
2018	Regione Piemonte	Piattaforma Tecnologica Bioeconomia	Scarti organici e Anidride carbonica Trasformati in carbURanti, fertilizzanti e prodotti chimici; applicazione concreta dell'ecoNOmia circolare	323.400,00
2019	Fondazione Cariplo		PHOENIX - PusH fOr a valuable sEcoNd lIfe to PlasmiX	65.300,00

2019	Compagnia San Paolo	Bando Civica 2019	ASAP – Let's change As Soon As Possible	15.905,00
2020	European Commission	MSCA-RISE-2020	NanoInformatics Approaches for Safe-by-Design NanoMaterials	115.000,00

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)

Numero di pubblicazioni totali dei punti organico del dipartimento:

2017	*2018*	*2019*
257	243	188

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**
120	140	92

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: in attesa dati Ufficio Bilancio

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*
0	2	5

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*
Regno Unito	Lecturer			1
Belgium	Other			1
Brasile	Other		1	
Cyprus	Other	1		1
Etiopia	Other		1	
Romania	Other			1
Algeria	PhD students		1	
Danimarca	PhD students			1
Germania	PhD students			2
Peru	PhD students			1
Regno Unito	PhD students			1
Repubblica Ceca	PhD students	1	1	
Spagna	PhD students	1	2	1
United Kingdom	PhD students	1		
Austria	Researcher			1
Cipro	Researcher			1
Cyprus	Researcher			1
Francia	Researcher			2
Iran	Researcher		1	

Norvegia	Researcher		1	
Nuova Zelanda	Researcher			1
Romania	Researcher		2	1
Scozia	Researcher			1
Spagna	Researcher	1		1
Tunisia	Researcher	1		
Brasile	Visiting Professor			1
Paesi Bassi	Visiting Professor			1
Stati Uniti d'America	Visiting Professor		1	1
United Kingdom	Visiting Professor		1	2
	# Mobility at UPO	6	12	24

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	17	20	25
ARGENTINA		1	
BOLIVIA	1		
BRASILE	1	1	1
BULGARIA			1
CAMERUN	20	29	29
CINA REPUBBLICA POPOLARE	2	1	
CIPRO		1	
COLOMBIA	1	1	1
CONGO	1		
CONGO REPUBBLICA DEMOCRATICA		1	
CONGO REPUBBLICA POPOLARE	1		
COSTA D'AVORIO		1	1
CUBA		1	1
ECUADOR	7	7	7
EGITTO			3
EL SALVADOR		1	1
FILIPPINE	1	1	1
GERMANIA		1	1
GHANA			1
GRECIA	1	1	2
INDIA			6
IRAN		1	1
IRAQ	1	1	1
JUGOSLAVIA (SERBIA-MONTENEGRO)	1		
LIBANO			1

MACEDONIA	3	3	4
MADAGASCAR			1
MAROCCO	13	15	14
MESSICO			1
MOLDAVIA	4	3	6
PAKISTAN	3	3	3
PERU'	3	7	10
REPUBBLICA DI POLONIA	1		
ROMANIA	23	30	36
RUSSIA - FEDERAZIONE RUSSA	4	3	4
SENEGAL		2	2
SERBIA			3
SERBIA AND MONTENEGRO	1		
SIRIA	4	2	2
SPAGNA	1		1
SUDAN		1	1
SVIZZERA	1	1	1
TOGO			1
TUNISIA	1	1	3
UCRAINA	4	4	5
URUGUAY	1	1	1
VENEZUELA	1		
	123	146	183

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*
FOOD HEALTH AND ENVIRONMENT	Corso di Laurea Magistrale		9	21

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*
3	2	8	4

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

1.8. Ulteriori costi del dipartimento in attesa dati Ufficio Bilancio

spese generali*:_____

spese di ammortamento*:_____

costi del PTA: _____

costo dei docenti*: _____

costo dei docenti a contratto*: _____

costo totale del dipartimento/numero studenti (da rapportare ai costi standard dei CdS)*:

_____

*dati aggiornati al 2019

SEZIONE 2 (a cura del Dipartimento)

OBIETTIVI TRIENNALI

Nella seduta straordinaria del CdD del 17 novembre 2020 sono state discusse le linee di sviluppo dell'offerta formativa e della ricerca ed è emersa la necessità di differenziare e caratterizzare le due sedi nelle quali viene erogata (Figura 1). Il programma organico triennale (POT) si pone a servizio di questo obiettivo strategico considerando sia le forti carenze di docenti in relazione all'attuale offerta formativa (Tabella 1), con lo scopo di ridurre il numero di contratti per docenti esterni e i costi ad essi correlati, sia le linee del piano strategico dell'Ateneo e del Dipartimento, con l'idea di proporre una nuova (o rinnovata) offerta formativa ed un'attività di ricerca interdisciplinare rivolte ai temi dell'agenda ONU sulla sostenibilità e sulla salute dei cittadini e dell'ambiente.

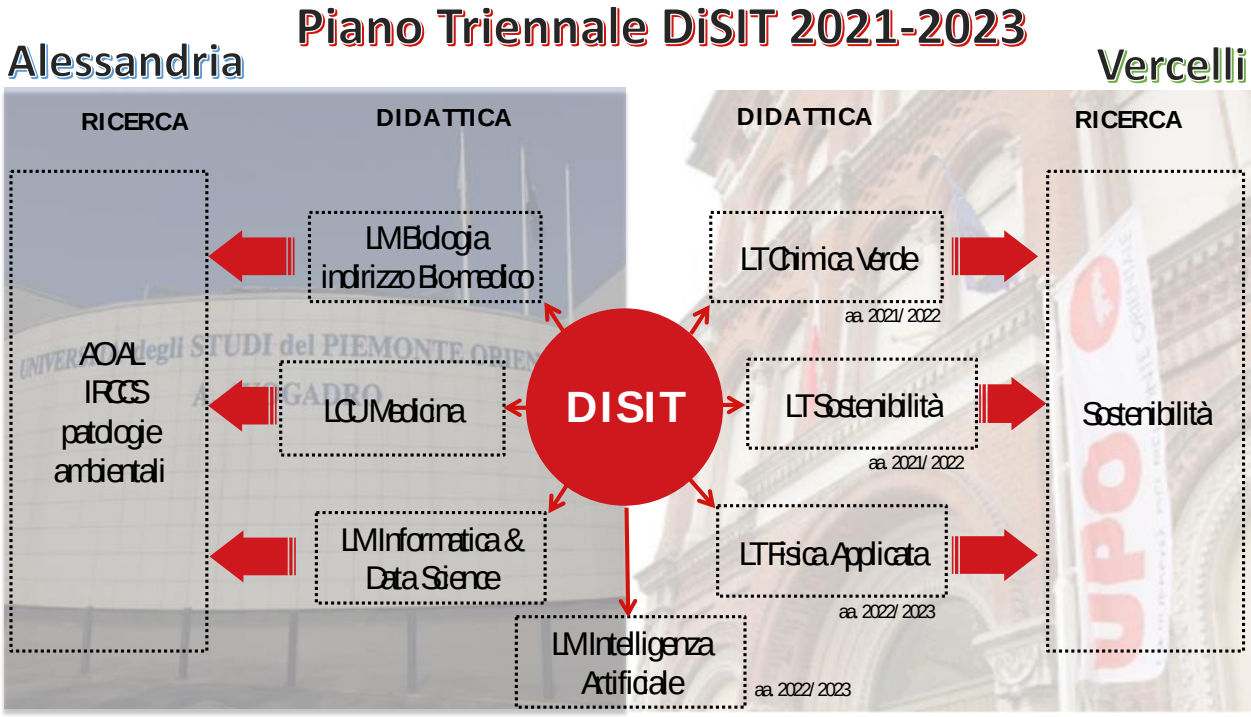

Figura 1. *Rappresentazione delle nuove iniziative DiSIT e delle loro connessioni con l'Azienda Ospedaliera (Alessandria) e la macro-tematica della Sostenibilità (Vercelli).*

Ad integrazione dei dati della sezione 1, e a supporto della programmazione descritta nelle successive sezioni, si riportano nella Tabella 1 i dati relativi alle ore di didattica potenziale, sulla base del corpo docente attualmente afferente al DiSIT, di quelle erogate e del fabbisogno (scoperture). Nella Tabella 2 sono invece riassunti i dati del numero di matricole e di iscritti complessivi per i vari corsi di laurea nelle due sedi di Alessandria e Vercelli (*dal sito https://statistiche.uniupo.it, 13.02.2021*).

Il piano di sviluppo del Dipartimento non può tuttavia prescindere dal potenziamento anche del personale tecnico amministrativo strutturato afferente, al fine di aver un miglior supporto per le attività di didattica e ricerca che si vanno a delineare per il Dipartimento stesso. Nell'analisi sistematica fatta per ciascun anno della programmazione è stato preso in considerazione il Personale

Tecnico di servizio alla didattica e alla Ricerca, per il quale è già stata deliberata una richiesta nella seduta del CdD del 9 settembre 2020 relativamente al primo anno della programmazione.

Tabella 1. *Numero di docenti suddivisi per area disciplinare e ore di didattica*

	DOCENTI a fine dicembre 2020						Anno Accademico 2020/2021			
SSD DiSIT	PO	PA	RU	RTDa	RTDb	TOTALE	Didattica Erogabile	Didattica erogata	Fabbisogno (ore)	Erogabile/ Erogata
BIOLOGIA	4	6	3	2	3	18	1600	4078	2196	0,39
CHIMICA	5	12	4	2	1	24	2280	3404	780	0,67
FISICA	4	4	3	0	0	11	960	1384	220	0,69
INFORMATICA	6	5	2	2	3	18	1720	2625	809	0,66
MATEMATICA	1	3	0	0	2	6	640	872	160	0,73
GEOLOGIA	1	0	0	0	0	1	120	168	-48	0,71
TOTALE	**21**	**30**	**12**	**6**	**9**	**78**	**7320**	**12531**	**4117**	**0,58**

Didattica potenziale *: ore di didattica sostenibile sulla base del corpo docente a disposizione (120 per PO e PA, 80 per RTDa e RTDb)*

Didattica erogata *: ore di didattica complessivamente erogata (non tiene conto delle ore fatte da docenti DiSIT in altri Dipartimenti)*

Fabbisogno *: ore di didattica di corsi di base e caratterizzanti, oltre a quelli affini e integrativi essenziali per completare il percorso formativo dello studente (180 CFU per le triennali e 120 per le magistrali), meno il numero di ore di didattica potenziale*

Tabella 2. *Numero di matricole e studenti iscritti ai vari corsi di laurea delle due sedi del DISIT*

	ALESSANDRIA			VERCELLI		
	Corsi	Matricole	N° studenti	Corsi	Matricole	N° studenti
Triennali	Informatica	94	310	Informatica	132	404
	Sc. Biologiche	313	786	Sc. Biologiche	522	1098
	Chimica	85	180	Sc. Materiali	25	97
Magistrali	Biologia	53	105	Biologia	28	71
	Informatica	21	43	Food Health & Env.	22	35
	Sc. Chimiche	21	50			
TOTALE		587	1474		729	1705

Si ritiene utile evidenziare le problematiche relative al personale tecnico-amministrativo (PTA), anticipandole rispetto alla programmazione del personale docente delle sezioni successive, in modo da fornire elementi al Direttore Generale, responsabile del PTA, per una valutazione della ripartizione delle risorse di sua competenza. In sintesi:

1) Necessità di un potenziamento di risorse in relazione ai **servizi agli studenti del Dipartimento** (al momento sostenute solamente da due risorse, di cui una totalmente impiegata per gli stage, le frequenze per tesi e pratiche per laureandi). Le numerose attività di orientamento per gli studenti delle scuole superiori, le complesse attività che dovrebbero essere svolte per potenziare gli scambi internazionali di studenti, il crescere del numero di studenti con disturbi dell'apprendimento, o con disabilità rende necessaria almeno una risorsa in più in questo ambito per la sede di Alessandria.

Si ricorda che la sede di Vercelli è priva di personale a supporto, è presente solamente un PTA a tempo determinato per le attività del CdS in FHE, e un tecnico informatico per tutti i CdS che svolgono le lezioni presso il polo San Giuseppe. Dalla Tabella 2 si può evincere che dei circa 3200 studenti iscritti ai corsi del DiSIT, 1700 gravitano su questo polo, e che la richiesta di informazioni, l'organizzazione dell'attività didattica, il supporto ai docenti sono attività che al momento vengono espletate dal personale di Alessandria, e ciò crea difficoltà gestionali, oltre che disagio per gli studenti vercellesi.

2) Al fine di poter sostenere ed incrementare le **attività di internazionalizzazion**e del Dipartimento sarebbe necessaria una risorsa dedicata all'espletamento di tutte le procedure per i relativi bandi, per seguire le convenzioni e la parte di rendicontazione, con adeguate competenze linguistiche. Al momento sono espletate dal Responsabile Amministrativo del dipartimento e del responsabile dell'Ufficio Didattica e Servizi agli studenti.

3) Le attività di **programmazione didattica** di tutto il Dipartimento, (11 corsi di laurea sulle due sedi di Alessandria e Vercelli) sono garantite da due risorse (di cui una part time). Al fine di poter supportare efficacemente l'implementazione dei CdS si rende necessaria una risorsa che possa affiancare il personale presente e che possa anche supportare lo svolgimento delle attività di direzione.

4) Si rende necessaria anche una figura che possa seguire le **pratiche da sottoporre agli organi collegiali**, dei bandi, delle convenzioni non di ricerca e delle elezioni del Dipartimento e del rimanente delle attività di direzione (la risorsa che se ne occupava precedentemente ha chiesto trasferimento presso altro ente).

5) Per avere una gestione efficace del processo di erogazione della didattica (con particolare riferimento agli orari delle lezioni, logistica, monitoraggio aule) sarebbe necessaria una risorsa (queste attività sono al momento seguite da un gruppo di tecnici, che si sono prestati a sopperire all'emergenza, ma con le nuove necessità di didattica mista i tecnici sono sempre più occupati nella parte di supporto ai docenti).

6) al fine di poter meglio supportare i docenti nella presentazione dei progetti di ricerca e della loro rendicontazione si rende necessario un **supporto per l'ufficio ricerca**, vista anche la presenza di progetti europei da gestire.

7) si evidenzia che l'Ufficio Risorse vede due persone con fragilità importanti, e che la Responsabile è prossima alla pensione, per cui si renderà necessaria una riorganizzazione.

Le tabelle seguenti riassumono quanto sopra descritto suddiviso per Personale Amministrativo (Tabella 3) e Personale Tecnico di Laboratorio (Tabella 4).

Tabella 3. *Piano per il reclutamento del Personale Amministrativo*

Personale Amministrativo								
PRIMO ANNO								
Struttura/Ufficio	**Attività**	**Risorse attuali**	**Personale richiesto**	**Sede**	**Punti Organico**	**DISIT (p.o.)**	**UPO (p.o.)**	**Note**
Amministrazione decentrata - Settore DISIT	Pratiche organi collegiali	nessuna	1 cat. C	Alessandria	0,25		0,250	Attività svolta dal Responsabile Amministrativo e dal Responsabile Uff. Didattica
Didattica e servizi agli studenti	Programmazione Didattica	1,75	1 cat. C	Alessandria	0,25	0,125	0,125	attività svolta da un due unità, di cui una part time al 75% richiesta posizioni CDD 9/20 con invio estratti - ns prot. 3388 del 16/9/2020
	Erogazione didattica	nessuna	1 cat C	Alessandria	0,25		0,250	attività svolta da altro personale con mansioni diverse e di altri uffici
	Servizi Studenti	2 cat. C	2 cat C	Alessandria	0,5		0,500	
		nessuna	1 cat. C	Vercelli	0,25		0,250	
	Internazionalizzazione	nessuna	1 cat. D	Alessandria	0,3		0,300	Attività svolta per emergenza per la parte amministrativa dal Responsabile Amministrativo e dal Responsabile Uff. Didattica e per i rapporti con gli studenti parzialmente dal referente che segue l'orientamento
		1 TD	1 cat. D	Vercelli	0,3		0,300	La risorsa dedicata a FHE, con scadenza a maggio 2022. Il CDL internazionale non potrebbe essere attrattivo senza una risorsa completamente dedicata.
Risorse								prossimo pensionamento della responsabile
Ricerca	Supporto alla redazione dei progetti e loro rendicontazione	1 CAT D 1 CAT C	1 cat. C	Alessandria	0,25		0,250	notevoli difficoltà a seguire tutte le attività di rendicontazione
TOTALE Punti Organico					**2,35**	**0,125**	**2,225**	
SECONDO ANNO								
Ufficio Didattica e Servizi agli studenti	Servizi Studenti	nessuna	1 cat. C	Vercelli	0,25		0,250	In funzione della messa a regime dei nuovi CDL
TOTALE Punti Organico					**0,25**		**0,250**	
TERZO ANNO								
Ufficio Didattica e Servizi agli studenti	Erogazione didattica	nessuna	1 cat. C	Vercelli	0,25		0,250	In funzione della messa a regime dei nuovi CDL
TOTALE Punti Organico					**0,25**		**0,250**	

Tabella 4. *Piano per il reclutamento del Personale Tecnico di laboratorio*

Personale Tecnico di Laboratorio								
PRIMO ANNO								
Struttura/Ufficio	**Attività**	**Risorse attuali**	**Personale richiesto**	**Sede**	**Punti Organico**	**DISIT (p.o.)**	**UPO (p.o.)**	**Note**
N.S.Lab. Chim	Supporto ai lab di didattica e di ricerca	2 cat. D 1 borsa	1 cat. D	Alessandria	0,3	0,195	0,105	*Per LAB BIO E CHIM a VC, un PTA con scadenza il 28/2/20 forti carenze PTA per i laboratori - richiesta posizioni CDD 9/20 con invio estratti - ns prot. 3388 del 16/9/2020
		1 cat. C - TD	1 cat. D	Vercelli	0,3	0,195	0,105	
N.S.Lab. Bio	Supporto ai lab didattici e di ricerca	2,75 cat. D 1 cat B	1 cat. D	Alessandria	0,3	0,195	0,105	
		1 cat. D - TD	1 cat. D	Vercelli	0,3	0,195	0,105	
N.S.Lab.info e Fis	Supporto ai lab didattici e di ricerca	nessuna	1 cat. D	Vercelli	0,3	0,195	0,105	
TOTALE Punti Organico					**1,5**	**0,975**	**0,525**	
SECONDO ANNO								
N.S.Lab. Chim	Supporto ai lab di didattica e di ricerca	1 cat. C - TD	1 cat. D	Vercelli	0,3	0,150	0,150	Potenziamento Sede di Vercelli
N.S.Lab. Bio	Supporto ai lab di didattica e diricerca	1 cat. D - TD	1 cat. D	Vercelli	0,3	0,150	0,150	
TOTALE Punti Organico					**0,6**	**0,3**	**0,3**	
TERZO ANNO								
N.S.Lab. Chim	Supporto ai lab di didattica e di ricerca	1 CAT C TD	1 cat. D	Alessandria	0,3	0,150	0,150	Potenziamento Sede di Alessandria
N.S.Lab. Bio	Supporto ai lab di didattica e di ricerca	1 CAT D TD	1 cat. D	Alessandria	0,3	0,150	0,150	
TOTALE Punti Organico					**0,6**	**0,3**	**0,3**	

2.1. Didattica

Nella sede di Vercelli si propone di consolidare l'offerta formativa su temi che riguardano la sostenibilità, l'ambiente, il cibo, la salute, l'energia e l'economia circolare, attraverso le seguenti iniziative:

1) *Laurea triennale in Gestione Ambientale e Sviluppo Sostenibile (GASS)*, proposta da 4 dipartimenti, DiSIT, DiSEI, DiGSPES e DiMET, già approvata dal Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione, ha recentemente ottenuto l'approvazione definitiva dal CUN;
2) *Laurea triennale in Chimica Verde*, che è una trasformazione della Laurea in Scienza dei Materiali e viene proposta dal DiSIT in collaborazione con il DSF. Il piano formativo è stato già approvato dai due CdD, e andrà in discussione nelle prossime sedute del SA e del CdA;
3) *Laurea triennale in Fisica Applicata*, già discussa nel CdD del DiSIT vede l'interesse anche di docenti di altri Dipartimenti;
4) *Laurea magistrale in Biologia, che* si indirizzerà ancora più marcatamente verso temi di nutrizione e ambiente;

5) *Laurea Food Health and Environment*, il cui consolidamento su temi centrali allo sviluppo della sede vercellese, garantisce attività di internazionalizzazione;

6) L*aurea triennale in Scienze Biologiche*, che nella sede di Vercelli ha superato per il secondo anno consecutivo le 500 matricole e reso necessario sdoppiare tutti gli insegnamenti del primo anno. L'opportunità di mantenere un numero elevato di studenti e contestualmente offrire una didattica di qualità, tesa anche a limitare il numero di abbandoni alla fine del primo anno del corso di studi, rende necessario un potenziamento del corpo docente attraverso un reclutamento specifico di RTD-B di area Biologica, Chimica e Matematica. Aree che sono anche particolarmente coinvolte nei nuovi percorsi formativi in Chimica Verde e in Gestione Ambientale e Sviluppo Sostenibile. Si sottolinea che l'aumento consistente del numero di matricole di Sc. Biologiche ha reso necessario aumentare progressivamente il numero di docenti di riferimento, e conteggiare tra questi anche dei docenti a contratto. Nell'anno accademico in corso *il numero di docenti di riferimento è pari a 23 tra cui 5 docenti a contratto*, ma tale numero è destinato ad aumentare nel caso in cui il numero di matricole complessive di Scienze Biologiche continuasse a rimanere oltre le 800 unità.

Nella **sede di Alessandria** sono state intraprese le seguenti iniziative didattiche:

1) Attivato un indirizzo biomedico e biomolecolare nella *laurea magistrale in Biologia*;
2) Accentuata l'offerta formativa su temi di Intelligenza Artificiale e Data Science nella *laurea magistrale in Informatica*;
3) Consolidata la stretta collaborazione con la *laurea in Medicina e Chirurgia* della Scuola di Medicina

Infine, la nuova *LM in Intelligenza Artificiale*, da realizzarsi in sede ancora da definire, proporrà un'offerta formativa innovativa e fortemente interdisciplinare, volta a formare, grazie alla definizione di differenti curricula, professionisti in grado di declinare le moderne metodologie di Intelligenza Artificiale in differenti ambiti, quali quello biomedicale, quello economico, e quello socio-giuridico.

Le proposte per diminuire le forti scoperture attuali (Tabella 1) e attuare le nuove iniziative didattiche sopra descritte sono elencate nelle tabelle successive, suddivise per ciascuno dei tre anni del Piano, e a seguire sono riassunti i risultati che si propone di conseguire in termini di variazioni del corpo docente e delle ore di didattica.

Tabella 5. *Primo anno del Piano Organico Triennale – Didattica*

PRIMO ANNO						
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Fabbisogno (ore)**	**Progetti Interdipartimentali**	**Risorse DISIT (p.o.)**	**Risorse UPO**	**Note**
Passaggio RTD-B/ PA - BIO/06	a) rafforzamento SSD c) implem.	152				Dott. Ranzato con ASN nel settore
Passaggio RU/PA BIO/16	a) rafforzamento SSD	194 (50 a MED)	Collaborazione con SdM		PS Associati 2019	
Nuovo PA BIO/04	a) rafforzamento SSD c) implem.	Corsi da attivare		0,7		Sede VC
RTD-A BIO/07	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	160	Nuova Laurea GASS		Fondazioni	Sede VC
RTD-B BIO/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	184	Nuova Laurea GASS	PS RTD-B 1T		Sede VC
RTD-B BIO/10	a) rafforzamento SSD c) implem.	220 (188 a MED)	Collaborazione con DIMET e DISS		0,5	DIMET - BIO/11 DISS - BIO/17
RTD-B BIO/05	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	192	Nuova Laurea GASS		0,5	RTD-A scade il 4.10.2021 Sede VC
RTD-B BIO/18	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	208	Nuova Laurea GASS		0,5	sdoppiamento I anno Sc. Biol. - Sede VC
Passaggio PA/PO CHIM/06	a) rafforzamento SSD			0,3		Mancanza di PO del settore - PO/PO+PA settore CHIM = 0,29
RTD-B CHIM/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	244	Collaborazione con DSF - Nuova Laurea Chimica Verde	0,2	0,3	DSF - RTD-B CHIM/06 Settore strategico per LT Chim Verde - Sede VC
RTD-B CHIM/06	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	358	Collaborazione con SdM - Biotech.		0,5	sdoppiamento I anno Sc. Biol. - Sede VC
Passaggio RTD-B/ PA - CHIM/03	a) rafforzamento SSD c) implem.	296 (96 LT BT e				Dott. Lalli con ASN nel settore (sc. 26.12.2021)
Passaggio RU/PA CHIM/03	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	296 (96 LT BT e 24 LM BT)	Collaborazione con SdM e DSF		PS Associati 2019	
RTD-B CHIM/03	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem.	296 (96 LT BT e 24 LM BT)	Collaborazione con DSF - nuova laurea Chimica Verde	PS RTD-B 1T		nuovo CdS richiede altre 80 ore - Sede VC
Passaggio RTD-B/ PA - INF/01	a) rafforzamento SSD	809				Dott. Leonardi con ASN nel settore. (sc. 1.12.21)
Nuovo PA INF/01	a) rafforzamento SSD	809 (25 a MED)	Collaborazione con DiSEI*	0,4	0,3	0,1 punti per RTD-B DISEI SECS-S/06
RTD-B INF/01	a) rafforzamento SSD	809 (25 a MED)		PS RTD-B 1T		
Passaggio RTD-B/ PA - MAT/04	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	160	Nuova Laurea GASS			Dott. Andrà con ASN nel settore (sc. 26.12.2021) - Sede VC
Passaggio PA/PO GEO/12	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS		Nuova Laurea GASS	0,15	0,15	Serve un docente in ruoli gestionali nel SSD GEO, rilevante per le nuove iniziative su VC
			TOTALE Punti Org.	**1,75**	**2,75**	

PS RTD-B 1T *: Piano speciale RTD-B 1ª tranche (già assegnata ai dipartimenti)*

SdM *: Scuola di Medicina*

** PA INF/01 per coprire un corso di base di informatica per LT in economia aziendale, oltre alle forti scoperture INF del DISIT;*
Per la ricerca: tematiche di business analytics, con tecniche di machine learning e data science per collaborazione DISIT/DISEI.

Tabella 6. *Secondo anno del Piano Organico Triennale – Didattica*

SECONDO ANNO						
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Fabbisogno (ore)**	**Progetti Interdipartimentali**	**Risorse DISIT (p.o.)**	**Risorse UPO**	**Note**
RTD-B MED/42	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	128	Nuova Laurea GASS		PS RTD-B 2T	Sede VC
RTD-B BIO/19	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	128	Nuova Laurea GASS		PS RTD-B 2T	Sede VC
RTD-B BIO/09	a) rafforzamento SSD c) implem. Chem&Bio	176	Collaborazione con DIMET e DISS		0,5	DIMET - MED/42 DISS - BIO/11
RTD-B BIO/03	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	176	Nuova Laurea GASS	0,2	0,3	Settore compreso nella GASS - Sede VC
Passaggio PA/PO - CHIM/03				0,3		Alto profilo scientifico e impegni istituzionali - Rapporto PO/PO+PA settore CHIM/03 = 0,20
Passaggio RU/PA - CHIM/03	a) rafforzamento SSD c) implem. Chem&Bio	246			PS Associati 2021	Candidati con profili scientifici elevati e con forte impegno didattico
RTD-B CHIM/02	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem. Chem&Bio	174	Collaborazione con DIMET e DISS		PS RTD-B 2T	Strategico per Chimica Verde rafforzamento sede VC su Modeling, forte interesse SdM
RTD-B CHIM/06	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem. Chem&Bio	358	Collaborazione con DSF - nuova laurea Chimica Verde	0,2	0,3	DSF - CHIM/02 Nuovo CdS richiede altre 88 ore - Sede VC
Passaggio RU/PA - FIS/01	a) rafforzamento SSD	308			PS Associati 2019	
Passaggio RU/PA - FIS/02	a) rafforzamento SSD	stesse ore FIS/01	recupero attività MAT e FIS di base su iniziative con DSF		PS Associati 2021	Alto profilo scientifico e maturità del docente
Passaggio PA/PO - INF/01				0,3		
Passaggio RU/PA INF/01	a) rafforzamento SSD	689			PS Associati 2019	
Passaggio RTD-B/ PA - INF/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	689	Nuova LM Int. Art.			Dott. Guazzone (sc. 1.8.22)
RTD-B INF/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	689	Nuova LM Int. Art.	0,2	0,3	RTD-A scade 16.05.2021 - Recupero Prof. Manzini
RTD-B INF/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	689	Nuova LM Int. Art.		PS RTD-B 2T	RTD-A scade 04.03.2022
RTD-B MAT/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	200		0,2	0,3	SSD (prob. e statistica) senza docenti - sdoppiamento I anno Sc. Biol. - Sede VC
RTD-B MAT/06	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	200	Nuova LM Int. Art. Nuova LT Fisica		PS RTD-B 2T	SSD senza docenti - con LT Fisica e LM Int. Art. 480 ore di scoperture - Sede VC
Passaggio PA/PO - MAT/0X				0,15	0,15	Area MAT senza PO - settore da definire
RTD-B GEO/09 o GEO/06	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	96	Nuova Laurea GASS	0,20	0,3	Pensionamento Prof.ssa Rinaudo (GEO/06) - Settore strategico per VC
			TOTALE	**1,75**	**2,15**	

***PS RTD-B 2T**: Piano speciale ricercatori a tempo determinato 2ª tranche*

Tabella 7. *Terzo anno del Piano Organico Triennale - Didattica*

TERZO ANNO						
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Fabbisogno (ore)**	**Progetti Interdipartimentali**	**Risorse DISIT (p.o.)**	**Risorse UPO**	**Note**
Passaggio PA/PO - BIO/07				0,3		rafforzamento governace settore - PO/PO+PA = 0,31 (BIO),
RTD-B BIO/11	a) rafforzamento SSD c) implem. Chem&Bio	190	Collaborazione con DIMET e DISS		0,5	DIMET - BIO/09 DISS - BIO/16 1 solo PA a t.d.
RTD-B BIO/14	a) implem. SSD assente c) implem. Chem&Bio	88	Collaborazione con DSF e SdM	0,2	0,3	DSF - CHIM/10 su FHE - scoperture anche a Medicina ad AL
Passaggio PA/PO - CHIM/03				0,15	0,15	rafforzamento governace CHIM su VC - PO/PO+PA = 0,35
RTD-B CHIM/03	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem. Chem&Bio	196	Collaborazione con DSF - nuova laurea Chimica Verde		PS RTD-B 2T	
RTD-B CHIM/05	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS c) implem. Chem&Bio	76	Collaborazione con DSF	0,2	0,3	Nessun docente in un settore strastegico per la Chimica Verde - Sede VC
RTD-B FIS/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	764	Collaborazione con altri Dip - LT Fisica		PS RTD-B 2T	Nuova LT Fisica Sede VC
RTD-B FIS/02	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	stesse ore FIS/01	Collaborazione con altri Dip - LT Fisica	0,25	0,25	Nuova LT Fisica Sede VC
Passaggio PA/PO - INF/01				0,3		PO/PO+PA = 0,43 (INF), 0,38 Dip
RTD-B INF/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	1009	Nuova LM Int. Art.		PS RTD-B 2T	Nuova LM Int. Art.
RTD-B INF/01	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	1009	Nuova LM Int. Art.	0,25	0,25	Nuova LM Int. Art.
RTD-B MAT/04	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	480	Nuova LM Int. Art. e/o LT Fisica	0,25	0,25	area MAT con forti scoperture per nuove Lauree e pensionamento Prof. Ferrari
RTD-B MAT/06	a) rafforzamento SSD b) nuovo CdS	480	Nuova LM Int. Art. e/o LT Fisica	0,25	0,25	settore strategico per nuove iniziative didattiche
			TOTALE	**2,15**	**2,25**	

***PS RTD-B 2T**: Piano speciale ricercatori a tempo determinato 2ª tranche*

2.1.1 Risultati attesi

Tabella 8. *Risultati attesi a completamento delle operazioni del 1° anno: N° di docenti e ore di didattica.*

	Previsione a fine 1° anno POT						Anno Accademico 2021/2022				
SSD DiSIT	PO	PA	RU	RTDa	RTDb	TOT	Didattica Erogabile	Nuove Iniziative	Didattica erogata	Fabbisogno (ore)	Erogabile/ Erogata
BIOLOGIA	4	9	2	2	6	23	2200	104	4206	1700	0,52
CHIMICA	6	13	3	1	3	26	2600	258	3662	718	0,71
FISICA	4	3	3	0	0	10	840	-32	1352	308	0,62
INFORMATICA	5	7	2	2	3	19	1840	0	2625	689	0,70
MATEMATICA	1	4	0	0	1	6	680	80	952	200	0,71
GEOLOGIA	1	0	0	0	0	1	120	112	280	64	0,43
TOTALE	**21**	**36**	**10**	**5**	**13**	**85**	**8280**	**522**	**13053**	**3679**	**0,63**

Didattica potenziale *: ore di didattica sostenibile sulla base del corpo docente a disposizione (120 per PO e PA, 80 per RTDa e RTDb)*

Didattica erogata *: ore di didattica complessivamente erogata (non tiene conto delle ore fatte da docenti DiSIT in altri Dipartimenti)*

Fabbisogno *: ore di didattica di corsi di base e caratterizzanti, oltre a quelli affini e integrativi essenziali per completare il percorso*

Tabella 9. *Risultati attesi a completamento delle operazioni del 2° anno: N° di docenti e ore di didattica.*

	Previsione a fine 2° anno POT						Anno Accademico 2022/2023				
SSD DiSIT	PO	PA	RU	RTDa	RTDb	TOT	Didattica Erogabile	Nuove Lauree[a]	Didattica erogata	Fabbisogno (ore)	Erogabile/ Erogata
BIOLOGIA	4	9	2	1	10	26	2440	128	4454	1636	0,55
CHIMICA	7	13	2	0	5	27	2800	310	3972	828	0,70
FISICA	4	5	1	0	0	10	1080	-264	1088	-196	0,99
INFORMATICA	6	8	1	0	4	19	2000	0	2625	529	0,76
MATEMATICA	1	3	0	0	3	7	720	0	952	160	0,76
GEOLOGIA	1	0	0	0	1	2	200	48	328	32	0,61
TOTALE	**23**	**38**	**6**	**1**	**23**	**91**	**9240**	**222**	**13275**	**2941**	**0,70**

[a] *Chimica Verde, GASS e nuovi percorsi LT e LM Biotecnologie*

Tabella 10. *Risultati attesi a completamento delle operazioni del 3° anno: N° di docenti e ore di didattica.*

	Previsione a fine 3° anno POT						Anno Accademico 2023/2024				
SSD DiSIT	PO	PA	RU	RTDa	RTDb	TOT	Didattica Erogabile	Nuove Lauree[a]	Didattica erogata	Fabbisogno (ore)	Erogabile/ Erogata
BIOLOGIA	5	8	2	1	12	28	2600	96	4478	1572	0,58
CHIMICA	8	12	2	0	7	29	2960	140	4112	808	0,72
FISICA	4	5	1	0	2	12	1240	960	2048	604	0,61
INFORMATICA	7	7	1	0	6	21	2160	480	3105	849	0,70
MATEMATICA	1	3	0	0	5	9	880	408	1360	408	0,65
GEOLOGIA	1	0	0	0	1	2	200	48	376	80	0,53
TOTALE	**26**	**35**	**6**	**1**	**33**	**101**	**10040**	**2132**	**15479**	**4273**	**0,65**

[a] *LT Fisica tecnica e LM Intelligenza Artificiale*

Tabella 11. *Sintesi dei risultati attesi per ciascun anno della programmazione e i dati a regime nel caso in cui tutti i ricercatori (RU e RTD-B) diventassero professori.*

	2020	1° anno	2° anno	3° anno	A regime
Docenti	78	85	91	101	101
Did. Erogabile (ore)	7320	8280	9240	10040	11640
Did. Erogata (ore)	12531	13053	13275	15479	15479
Fabbisogno (ore)	4117	3679	2941	4273	2721
Erogabile/Erogata	0,58	0,63	0,70	0,65	0,75

Qui di seguito i dati disaggregati per ciascuna area disciplinare del Dipartimento

Tabella 12. *Evoluzione del personale docente a partire dalla situazione attuale (dati al 31.12.2020)*

	DOCENTI			
	2020	2021	2022	2023
BIOLOGIA	18	23	26	28
CHIMICA	24	26	27	29
FISICA	11	10	10	12
INFORMATICA	18	19	19	21
MATEMATICA	6	6	7	9
GEOLOGIA	1	1	2	2
TOTALE	78	85	91	101

Tabella 13. *Evoluzione della didattica erogata a partire dall'aa in corso (2020/2021)*

	Didattica Erogata (ore)				
	2020	2021	2022	2023	A regime
BIOLOGIA	4078	4206	4454	4478	4478
CHIMICA	3404	3662	3972	4112	4112
FISICA	1384	1352	1088	2048	2048
INFORMATICA	2625	2625	2625	3105	3105
MATEMATICA	872	952	952	1360	1360
GEOLOGIA	168	280	328	376	376
TOTALE	12531	13053	13275	15479	15479

Tabella 14. *Evoluzione delle ore di fabbisogno a partire dall'aa in corso (2020/2021)*

	Fabbisogno (ore)				
	2020	**2021**	**2022**	**2023**	**A regime**
BIOLOGIA	2196	1700	1636	1572	1052
CHIMICA	780	718	828	808	528
FISICA	220	308	-196	604	404
INFORMATICA	809	689	529	849	489
MATEMATICA	160	200	160	408	208
GEOLOGIA	-48	64	32	80	40
TOTALE	**4117**	**3679**	**2941**	**4273**	**2721**

Tabella 15. *Evoluzione del rapporto tra le ore di didattica erogabile sulla base del personale docente a disposizione e la didattica erogata a partire dall'aa in corso (2020/2021)*

	Didattica Erogabile/Erogata				
	2020	**2021**	**2022**	**2023**	**A regime**
BIOLOGIA	0,39	0,52	0,55	0,58	0,70
CHIMICA	0,67	0,71	0,70	0,72	0,79
FISICA	0,69	0,62	0,99	0,61	0,70
INFORMATICA	0,66	0,70	0,76	0,70	0,81
MATEMATICA	0,73	0,71	0,76	0,65	0,79
GEOLOGIA	0,71	0,43	0,61	0,53	0,64
TOTALE	**0,58**	**0,63**	**0,70**	**0,65**	**0,75**

Tabella 16. *Sintesi dei risultati attesi per ciascuna area disciplinare a regime, ossia nel caso in cui tutti i ricercatori (RU e RTD-B) diventassero professori*

	A REGIME				
SSD DiSIT	**N° Docenti**	**Didattica erogabile**	**Erogata**	**Fabbisogno**	**Erogabile/ Erogata**
BIOLOGIA	**28**	3120	4478	1052	0,70
CHIMICA	**29**	3240	4112	528	0,79
FISICA	**12**	1440	2048	404	0,70
INFORMATICA	**21**	2520	3105	489	0,81
MATEMATICA	**9**	1080	1360	208	0,79
GEOLOGIA	**2**	240	376	40	0,64
TOTALE	**101**	**11640**	**15479**	**2721**	**0,75**

2.2. Ricerca

Come descritto nella parte introduttiva della Sezione 2, anche la programmazione dell'organico a sostegno delle attività di ricerca, così come per la didattica, si orienterà a rafforzare tematiche che stanno connotando in misura sempre più rilevante le due sedi del Dipartimento (Figura 1).

Sede di Vercelli: compatibilmente con lo sviluppo delle strutture di ricerca, si propone di consolidare la ricerca su temi che riguardano la sostenibilità, l'ambiente, il cibo e la salute, integrandoli con le altre tematiche interdisciplinari del Dipartimento che riguardano energia, materiali, chimica verde e economia circolare;

Sede di Alessandria: si potenzieranno le attività in ambito biomedicale e biomolecolare in collaborazione con i dipartimenti della Scuola di Medicina e con l'Azienda Ospedaliera di Alessandria, con la quale è stato intrapreso un percorso di accreditamento per la costituzione di un centro IRCCS su mesotelioma e patologie ambientali.

In linea con il Piano Strategico del Dipartimento, è previsto lo sviluppo di nuove linee di ricerca di base e applicativo-tecnologica a carattere interdisciplinare in ambito biologico, chimico, fisico, informatico e matematico (adottando anche metodologie di Intelligent Data Analysis) nella direzione dei temi sopra descritti.

A tali fini saranno promosse le seguenti azioni:

(i) attivazione di alleanze strategiche con rilevanti imprese nazionali e internazionali per realizzare progetti di ricerca nella prospettiva del nuovo programma quadro europeo della ricerca, che sarà centrato su Salute, Green Deal e Sostenibilità;

(ii) potenziamento di rapporti con aziende e istituti di ricerca per favorire la partecipazione a bandi nazionali e regionali;

(iii) ulteriore sviluppo di centri interdipartimentali di competenze scientifiche e tecnologiche. Oltre quelli già attivati su Risonanze Magnetiche, Intelligenza Artificiale e Sostenibilità, si ritiene strategico sviluppare un *Centro di Competenze Computazionali* e *centri di gestione grandi strumenti* quali quelli per indagini Chimico-biologiche, Strutturali e Spettroscopiche a supporto delle attività di ricerca dipartimentali e di servizio alle imprese.

Tabella 17. *Primo anno del Piano Organico Triennale - Ricerca*

PRIMO ANNO		
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Note**
Passaggio RTD-B/ PA - BIO/06	a) area da rafforzare; b) potenziamento area a bassa attrattività di fondi	Potenziare attività con AO AL e attività di fund raising
PA BIO/04	a) area da rafforzare; b) potenziamento area a bassa attrattività di fondi;	Si intende potenziare attività di fund raising e collaborazioni di ricerca - Sede VC
RTD-A BIO/07	a) implementazione SSD; b) buona attrattività di fondi	Si intende potenziare attività di fund raising e collaborazioni di ricerca - Sede VC
RTD-B BIO/01	a) implementazione SSD; b) buona attrattività di fondi	Si intende potenziare attività di fund raising e collaborazioni di ricerca - Sede VC
RTD-B BIO/10	a) area da rafforzare; b) potenziamento area a bassa attrattività di fondi; d) uso GS con fondi di Ateneo;	Potenziare attività di ricerca e fund rising con DIMET e DISS e con AO Alessandria; potenziare uso del MALDI a VC
RTD-B BIO/05	a) area da rafforzare; b) potenziamento area a bassa attrattività di fondi	Potenziare attività di fund raising e collaboraz. di ricerca su sistemi ecosostenibili - Sede VC
RTD-B BIO/18	a) area da rafforzare	Potenziare attività di fund raising e collaboraz. di ricerca su sistemi ecosostenibili - Sede VC
Passaggio PA/PO CHIM/06	a) area da rafforzare; b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo;	Si intende aumentare attività di fund raising e gestire meglio attività di governance del settore
Passaggio RTD-B/ PA - CHIM/03	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo	Potenziare ricerca settore Bioinorganico e attività di fund raising; collaborazione DSF
RTD-B CHIM/01	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (MALDI) con fondi di Ateneo;	Sviluppare attività di ricerca su Ambiente e Sostenibilità - Sede VC - uso del MALDI a VC
RTD-B CHIM/06	a) area da rafforzare; b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo;	Aumentare attività di fund raising e collaborazioni con DSF su Chimica Verde a VC
Passaggio RTD-B/ PA - INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca su sistemi distribuiti e sicurezza
PA INF/01	a) implementazione SSD	sviluppare collaborazioni con DISEI su business analytics con tecniche di machine learning e data
RTD-B INF/01	a) implementazione SSD	
Passaggio RTD-B/ PA - MAT/04	a) implementazione area tematica da rafforzare	Sviluppo collaborazioni con altri Dipartimenti sulla sede di VC
Passaggio PA/PO GEO/12	a) area tematica assente	Promuovere fund raising su Green Deal e Sostenibilità - Sede VC
2 TA Area BIO	e) personale TA; d) uso GS con fondi di Ateneo	forti carenze PTA per i laboratori delle due sedi - supporto attività di fund raising; potenziare uso del MALDI a VC
2 TA Area CHIM	e) personale TA; d) uso GS con fondi di Ateneo	forti carenze PTA per i laboratori delle due sedi - supporto attività di fund raising; potenziare uso
1 TA Area INF	e) personale TA	Sede VC

Tabella 18. *Secondo anno del Piano Organico Triennale – Ricerca*

SECONDO ANNO		
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Note**
RTD-B BIO/09	a) area da rafforzare	Potenziare attività di ricerca con DIMET e DISS e con AO Alessandria;
RTD-B BIO/03	a) area da rafforzare; b) potenziamento area a bassa attrattività di fondi	Potenziare attività di ricerca e Fund Raising - Sede VC
Passaggio PA/PO - CHIM/03	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo	Alto profilo scientifico, potenziamento ricerca settore Bioinorganico e attività di fund raising
Passaggio RU/PA - CHIM/03	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo	Potenziare ricerca settore Bioinorganico e attività di fund raising; collaborazione DSF
RTD-B CHIM/02	b) alta attrattività di fondi	Attivare ricerca di chimica computazionale e modeling su sede VC, forte interesse DISS e DSF
Passaggio PA/PO CHIM/06	a) area da rafforzare; b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS (PRISMA) con fondi di Ateneo;	Si intende aumentare attività di fund raising e gestire meglio attività di governance del settore
Passaggio RU/PA - FIS/02	a) implementazione SSD	Alto profilo scientifico del docente
Passaggio PA/PO - INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale o su sistemi distribuiti e sicurezza
Passaggio RTD-B/ PA - INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale
RTD-B INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca su sistemi distribuiti e sicurezza
RTD-B INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale
RTD-B MAT/06	a) implementazione area tematica da rafforzare	Settore (Probab. e statistica) permette lo sviluppo di collaborazioni di ricerca con altri Dipartimenti sulla sede di VC e NO
RTD-B MAT/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Sviluppo collaborazioni con altri Dipartimenti sulla sede di VC
Passaggio PA/PO - MAT/0X	a) implementazione area tematica da rafforzare	Area MAT senza PO - settore da definire
RTD-B GEO/09 o GEO/06	a) implementazione area tematica assente	Pensionamento Prof.ssa Rinaudo (GEO/06) - Settore strategico per sede VC
2 TA Area BIO e CHIM	e) personale TA	carenze PTA per i laboratori di ricerca sede VC - supporto attività di fund raising;

Tabella 19. *Terzo anno del Piano Organico Triennale – Ricerca*

TERZO ANNO		
Richiesta (SSD)	**Parole chiave**	**Note**
Passaggio PA/PO - BIO/07	b) alta attrattività di fondi	rafforzamento governace settore - Fund Raising
RTD-B BIO/11	a) area da rafforzare	Potenziare attività di ricerca con DIMET e DISS e con AO AL;
RTD-B BIO/14	a) Implementazione SSD assente	Sviluppare attività di ricerca in tossicologia per collaborazioni con DSF e AO AL
Passaggio PA/PO - CHIM/03	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS con fondi di Ateneo	Uso XRD e Raman per attività di ricerca, trasferimeto tecnologico e fund raising; rafforzamento governace CHIM su sede VC
RTD-B CHIM/03	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS con fondi di Ateneo	Uso XRD e Raman per attività di ricerca, trasferimeto tecnologico e fund raising - Sede VC
RTD-B CHIM/05	b) alta attrattività di fondi; d) utilizzo GS con fondi di Ateneo	Sviluppare attività di ricerca su materiali polimerici - Sede VC - uso del MALDI a VC
RTD-B FIS/02	a) area da rafforzare	Attività di ricerca in collaborazione con altri Dipartimenti - Sede VC
RTD-B FIS/01	a) area da rafforzare	Attività di ricerca in collaborazione con altri Dipartimenti - Sede AL
Passaggio PA/PO - INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale o su sistemi distribuiti e sicurezza
RTD-B INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale
RTD-B INF/01	a) implementazione area tematica da rafforzare	Potenziare attività di ricerca di Intelligenza Artificiale
RTD-B MAT/04	a) implementazione area tematica da rafforzare	Sviluppo collaborazioni con altri Dipartimenti sulla sede di VC
RTD-B MAT/06	a) implementazione area tematica da rafforzare	Sviluppo collaborazioni con altri Dipartimenti
2 TA Area BIO e CHIM	e) personale TA	Forti carenze PTA per i laboratori di ricerca sede AL - supporto attività di fund raising;
Parole Chiave *: a) implementazione SSD o aree tematiche da rafforzare o assenti; b) potenziamento SSD o aree tematiche ad alta o bassa attrattività di fondi; c) fund raising; d) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo; e) personale tecnico amministrativo/tecnologo*		

2.3. Terza missione

Le attività di terza missione del Dipartimento sono particolarmente numerose e coinvolgono praticamente tutti i SSD in azioni di orientamento, divulgazione scientifica, trasferimento tecnologico e comunicazione. Nel prossimo triennio si prevedono azioni mirate a perseguire i seguenti obiettivi:

- Fare conoscere la nuova offerta formativa di Vercelli promuovendo azioni specifiche di orientamento nelle scuole del territorio vercellese e novarese e fidelizzare studenti e insegnanti con attività di divulgazione scientifica;

- Consolidare il rapporto con le scuole del territorio e promuovere relazioni con istituti di territori limitrofi la sede di Alessandria (Asti, Acqui Terme, Novi Ligure, ecc…) dove la mobilità passiva è ancora alta e gli studenti tendono ad iscriversi in altre sedi universitarie;
- Stimolare la partecipazione di studenti, borsisti, assegnisti e dottorandi, ma anche un maggior numero di docenti, ad attività di terza missione del Dipartimento;
- Consolidare le attività a carattere culturale e sociale favorendo il dialogo tra ricercatori, anche di altri dipartimenti, sia di area scientifica che umanistica;
- Potenziare la Comunicazione delle attività del Dipartimento.

2.4. Conto terzi

Saranno potenziate attività capaci di generare risorse finanziarie, quali ad esempio: i) attività di analisi in conto terzi attraverso un'offerta di servizi più competitiva, che si avvalga della strumentazione di avanguardia di recente acquisizione e del supporto di tecnici di laboratorio su cui il Dipartimento ha proposto un uso consistente di punti organico; (ii) promozione dei contatti con il mondo delle imprese del territorio attraverso seminari, convegni, ecc.; (iii) sostegno alla realizzazione di spin-off e brevetti.

2.5 Internazionalizzazione

Le attività di internazionalizzazione sono ancora limitate rispetto alle potenzialità del Dipartimento, che ha molti rapporti di collaborazione scientifica con Università ed Enti di ricerca stranieri. Come azione correttiva, si cercherà di co-finanziare visiting professor in entrata e attivare Master internazionali che possano richiamare studenti stranieri.

2.6. Indicatori di monitoraggio

Indicatori obbligatori: IRAS1; numero studenti; rapporto studenti/docenti per CdS coinvolti.

Indicatori scelti da Dipartimento (almeno 4):

a) riduzione degli affidamenti esterni; b) numero di studenti iscritti; c) IRAS 2; d) R (parametro di IRAS2); e) posizionamento dei docenti rispetto agli indicatori (parametri ASN) sul Sistema CRUI/Unibas; f) numero di domande per bandi con finanziamenti competitivi e numero di domande finanziate (o giudicate idonee ma non finanziate); g) utilizzo della grande strumentazione acquistata con i fondi di Ateneo ; h) numero di attività di terza missione e loro impatto (numero di portatori di interesse coinvolti; media coinvolti; copertura su social media; website e visitatori etc); i) numero di attività in conto terzi e ricavi ottenuti;