

Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento

Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento

QUADRO A.1

A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

VALUTAZIONE E PROGRAMMAZIONE STRATEGICA DEL DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE

1. Il quadro umano di riferimento

Al Dipartimento di Geoscienze al 31.12.2013 afferiscono ricercatori e professori dei SSD GEO/01-GEO/11 e ICAR/02 che si collocano rispettivamente nei macrosettori delle aree 04 (SCIENZE DELLA TERRA) e 08 (INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA):

04/A1 ☞ Geochimica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed applicazioni (GEO/06-GEO/09),

04/A2 ☞ Geologia Strutturale, Geologia Stratigrafica, Sedimentologia e Paleontologia (GEO/01-GEO/03),

04/A3 ☞ Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia (GEO/04-GEO/05),

04/A4 ☞ Geofisica (GEO/10-GEO/11) e

08/A1 ☞ Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia (ICAR/02).

Al 31/12/2013 la composizione degli afferenti era la seguente:

Tabella1. Composizione ed afferenza dei docenti

	Macrosettore 04/A1 (GEO/06-09)	Macrosettore 04/A2 (GEO/01-03)	Macrosettore 04/A3 (GEO/04-05)	Macrosettore 04/A4 (GEO/10-11)	Macrosettore 08/A1 (ICAR/02)	TOTALE
RU	5	9	6	1	1	22
PA	9	5	2	2	0	18
PO	3	4	1	1	0	9
TOTALI univ	17	18	9	4	1	49
CNR	5	2	0	0	0	7
TOTALE	22	20	9	4	1	56

Ai 49 docenti "universitari" vanno aggiunti 7 ricercatori CNR portando il numero complessivo delle persone che operano stabilmente nel Dipartimento in attività di ricerca a 56.

In base all'ultima suddivisione utilizzata durante l'autovalutazione del 2007, modificata e aggiornata al 31/12/2013, le varie aree sono inquadrabili in 3 principali Ambiti di Ricerca come segue:

Tabella2. Suddivisione dei docenti in base alle Macroaree e agli Ambiti di Ricerca

	Sedimentary Geology (Amb.1)	Magmatic and Metamorphic Geology (Amb.2)	Applied Geosciences (Amb.3)	TOTALE
RU	8	2	12	22
PA	4	8	6	18
PO	2	4	3	9
TOTALI univ	14	14	21	49
CNR				7
TOTALE				56

Escluso il personale CNR

Il personale CNR rappresenta una risorsa di ricerca discretamente inserita nei diversi ambiti di ricerca.

2. Il quadro finanziario di riferimento

La valutazione dell'attività del Dipartimento non può che passare attraverso un'analisi delle fonti di finanziamento e dei gruppi maggiormente coinvolti a riguardo. Questa analisi viene qui condotta in relazione alla componente universitaria in quanto il Dipartimento non dispone dei dati relativi alla componente CNR. Sfuggono alla statistica, in questa sede, pure eventuali risorse a disposizione di alcuni docenti non collocate nel Dipartimento ma presso altre istituzioni, quali i centri interdipartimentali (CIRCe, CIRGEO), o di Ateneo come il CISAS.

Al 31/12/2013 Il Dipartimento aveva a disposizione le seguenti risorse per i vari gruppi di ricerca (Tabella 3):

Tabella 3. Suddivisione dei finanziamenti nell'intervallo di interesse

Finanziamenti precedenti al 2012	K€	Tipologia
Ateneo	183	Ex 60%
	216	PRAT
	7	Giovani studiosi
	117	Strategici
MIUR	2	PRIN
EU	453	FP7
	113	
Conto Terzi Contratti e prestazioni	200	
Totale pre-2012 ancora disponibile al 1-1-2013	1291	
Finanziamenti acquisiti nel 2012		
Ateneo	163	Ex 60%
	179	PRAT
MIUR	31	PRIN
EU	1.424	ERC
CARIPARO PROGETTI	150	
CARIPARO GRANDI ATTREZZATURE	220	
Conto Terzi Contratti Istituzionali	18	
Conto Terzi Contratti Commerciali	322	
Conto Terzi prestazioni	11	
Totale finanziamenti acquisiti nel 2012	2518	
Finanziamenti acquisiti nel 2013		
Ateneo	110	Ex 60%
	214	PRAT
	21	Giovani studiosi
Conto Terzi Contratti Commerciali	384	
Conto Terzi prestazioni	9	
Totale finanziamenti acquisiti nel 2013	738	
TOTALE DEL TRIENNIO	4547	

Come si può vedere dalla tabella precedente, si tratta di cifre di finanziamento importanti distribuite in modo abbastanza omogeneo tra i 3 ambiti di ricerca. In tutti e tre gli ambiti vi è la rilevante presenza di finanziamenti europei (FP7 ed ERC) che coinvolgono 3 gruppi di ricerca e vedono degli introiti considerevoli, pari a circa il 56% dell'intero budget 2012. Nel terzo ambito un discreto numero di ricerche sono finanziate da progetti sviluppati per conto o a favore di enti territoriali.

E' da sottolineare come negli ultimi anni vi sia stato un ridimensionamento cospicuo delle entrate per progetti di ricerca finanziati dall'Ateneo, dovuto in prevalenza ad un meccanismo di ricalcolo dei costi della ricerca e alla scarsa capacità, da parte del Dipartimento, di cofinanziare gli assegni junior (uno dei parametri utilizzati a livello di Ateneo nel calcolo della distribuzione dei fondi). Il Dipartimento è tuttavia fortemente impegnato nel reclutamento di personale di ricerca totalmente finanziato con fondi propri (Assegni Grant) e per il futuro, vista la scelta dell'Ateneo di dare particolare peso a questo parametro, ha deciso di puntare anche sul supporto scientifico ed economico dei vari gruppi per il cofinanziamento di assegni junior. Inoltre, pur nei limiti delle risorse umane a disposizione, è stata destinata una "mezza" risorsa PTA alla Segreteria scientifica e Internazionalizzazione allo scopo di supportare i docenti nelle diverse pratiche burocratiche che sempre più sottraggono tempo prezioso alla ricerca.

Nell'ambito dell'attività commerciale è da sottolineare una decennale (2007-2017) convenzione con MAPEI S.p.A. che ha portato in Dipartimento una posizione di RU GEO/06 finanziata fino al 2014, ed una convenzione con Tethys S.p.A. che ha finanziato per sei anni la posizione di RU ICAR/02.

3. La ricerca

La recente valutazione della ricerca a livello nazionale condotta dall'ANVUR per il periodo 2004-2010 (VQR) ha collocato il nostro Dipartimento al primo posto tra i Dipartimenti di Scienze della Terra dei grandi atenei come si può apprezzare dalla Tabella 4.

Tabella 4. Parametri ANVUR per i Dipartimenti di Scienze della Terra nei grandi atenei

Struttura	# prodotti attesi (n)	% prodotti Eccellenti	% prodotti Buoni	% prodotti Accettabili	% prodotti Limitati	% prodotti penalizzati	R
Padova	133	52.63	28.57	6.02	12.78	0.00	1.3795
Pisa	117	46.15	24.79	13.68	15.38	0.00	1.2560
Firenze	100	45.00	26.00	11.00	16.00	2.00	1.2227
Milano	118	42.37	26.27	15.25	15.25	0.86	1.2123
Bologna	142	45.07	24.65	9.16	19.01	2.11	1.2109
Torino	128	32.03	25.00	10.16	32.81	0.00	0.9584
Napoli Federico II	175	32.00	21.71	12.57	26.86	6.86	0.9258
Bari	144	20.14	30.56	14.58	31.94	2.78	0.8950
Roma La Sapienza	181	35.36	28.18	4.42	23.76	8.28	0.8751
Cagliari	103	21.36	18.45	15.53	37.86	6.80	0.6315

Più recentemente, la stessa ANVUR, su richiesta della CRUI, ha fornito dati che permettono la comparazione tra SSD (se con più di 10 afferenti) all'interno di uno stesso dipartimento. Nel caso del nostro Dipartimento i risultati sono riportati nella Tabella sotto riportata.

Tabella 5. Dati ANVUR riferiti ai SSD del Dipartimento di Geoscienze di Padova riferiti al cosiddetto "Dipartimento specchio"

SSD	# prodotti attesi per SSD	TOTALE prodotti attesi del dipartimento	# Soggetti Valutati del dipartimento per SSD	Voto standardizzato per SSD nel dipartimento	Voto medio persone nazionale	SD voto persone
GEO/01	18	120	7	0.64	0.64	0.38
GEO/02	12	120	5	2.11	0.53	0.43
GEO/03	15	120	5	1.05	0.72	0.31
GEO/04	14	120	5	1.01	0.43	0.38
GEO/05	8	120	3		0.34	0.36
GEO/06	16	120	6	1.51	0.72	0.34
GEO/07	23	120	8	1.25	0.72	0.36
GEO/09	1	120	1		0.52	0.40
GEO/10	3	120	1		0.67	0.35
GEO/11	9	120	3		0.50	0.35
ICAR/02	1	120	1		0.57	0.42

Il dato cui fare riferimento per il confronto è quello che riporta il voto standardizzato per SSD. Per un certo numero di SSD (GEO/05, GEO/09, GEO/10, GEO/11 e ICAR/02) il numero di prodotti attesi non raggiunge il minimo richiesto (10) a causa della bassa numerosità del personale afferente. Questi SSD non sono quindi stati valutati. Gli altri SSD superano il numero minimo di prodotti attesi e la loro valutazione è, eccetto per un SSD, maggiore di 1.

La stessa ANVUR sconsiglia di utilizzare il dato assoluto come criterio di valutazione ma, piuttosto, suggerisce di far riferimento al raggruppamento. Su questa base, pur nella valutazione positiva summenzionata, emergono delle criticità delle quali il Dipartimento dovrà tenere conto in futuro nella distribuzione delle risorse.

Alla luce di quanto emerge dal quadro delle risorse finanziarie e della valutazione della ricerca appena presi in esame, la distribuzione delle risorse docenza, e in particolare le posizioni di Ricercatore a Tempo Determinato di tipologia A - ovvero ricercatori il cui impegno è limitato a 3 (eventualmente +2) anni - possono essere uno strumento atto a contribuire alla valorizzazione dei gruppi con maggiore capacità di acquisire risorse. Tuttavia proprio la peculiarità in ambito geologico dell'attività di ricerca e didattica esigono un attento esame e l'acquisizione di giovani che senza dubbio risultano più adatti a gestire e sostenere attività didattica sul terreno.

4. Il quadro didattico di riferimento

L'analisi del Dipartimento non può prescindere da una valutazione dell'offerta didattica a cui i docenti del Dipartimento debbono fare fronte. Si sottolinea come il personale CNR non è coinvolto in attività didattica frontale. In una prospettiva di sviluppo non vi è dubbio che si dovrà tenere conto anche della capacità dei vari SSD di far fronte all'offerta didattica, sia pure nella prospettiva di passaggio dai settori disciplinari ai macrosettori. I docenti sono impegnati in diverse Scuole (Scienze, Agraria e Medicina Veterinaria, Ingegneria e Scienze Umane) e in diversi corsi di Laurea Triennale e Magistrale ed in alcuni corsi di Dottorato, in primis quello di Scienze della Terra.

I valori medi dei carichi didattici del Dipartimento sono in linea con le linee guida dell'Ateneo. Tuttavia la situazione dei vari SSD non è del tutto omogenea, soprattutto a livello di ricercatori, che in alcuni settori sono responsabili di corsi obbligatori con carichi didattici particolarmente gravosi. Molti sbilanciamenti del carico didattico sono da imputare al tipo di didattica che si avvale di esercitazioni sul campo con notevoli aggravii orari. Per quanto riguarda l'immediato futuro vi sono due aspetti fondamentali da tenere in chiara considerazione:

1. Il passaggio di un certo numero di ricercatori al ruolo di professore associato con conseguente aumento del carico didattico che ciascuno di essi potrà e dovrà sostenere. Questo fatto solo in parte bilancerà le sperequazioni di cui sopra, visti i limiti imposti dal turn-over e i numerosi pensionamenti avvenuti negli scorsi anni;
2. Il fatto che il ruolo del Ricercatore a tempo indeterminato (RU) è un ruolo ad esaurimento ed è stato sostituito da quello di Ricercatore a Tempo Determinato (di tipologia A oppure B) per il quale è prevista obbligatoriamente attività didattica. Questa quindi nei prossimi anni potrebbe essere sempre più affidata a tali posizioni.

La maggior parte dei docenti è incardinata nei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale di Scienze Geologiche e di Scienze Naturali, il cui mantenimento rappresenta un impegno irrinunciabile per il corpo docente del Dipartimento di Geoscienze. La recente razionalizzazione dell'offerta formativa da parte di MIUR e Ateneo deve quindi armonizzarsi all'evoluzione della consistenza del corpo docente e alla qualità della didattica erogata. Inoltre, il Dipartimento gestisce un corso di Dottorato in Scienze della Terra e alcuni Docenti sono coinvolti in Scuole di specializzazione internazionali come Summer School e Winter School che riscuotono, presso la comunità scientifica di riferimento, ottimo successo. Infine, il Dipartimento di Geoscienze da anni è coinvolto nella Formazione degli insegnanti ed in particolare è Dipartimento di riferimento per i TFA (Tirocinio Formativo Attivo; D.M. 247/2010) e i PAS (Percorso Abilitante Speciale; D.M. 487/2014) relativi alla Classi di Concorso A 060 (Scienze Naturali, Chimica, Microbiologia) per le Scuole Secondarie di Secondo Grado.

5. L'evoluzione della composizione del Dipartimento

A fronte della composizione attuale dei diversi SSD in Dipartimento un altro parametro importante da prendere in considerazione in sede di programmazione è la variazione che essi subiranno nei prossimi anni in seguito ai pensionamenti previsti, assumendo che non si proceda a nuove assunzioni.

L'andamento è rappresentato nelle figure 1 e 2, ove in Fig. 1 è rappresentato in termini di persone mentre in Fig. 2 in termini di punti organico (p.o.) e in entrambe le figure i calcoli sono effettuati con riferimento ai macrosettori concorsuali.

Figura 1. Andamento del numero docenti per le macroaree del Dipartimento fino al 2030

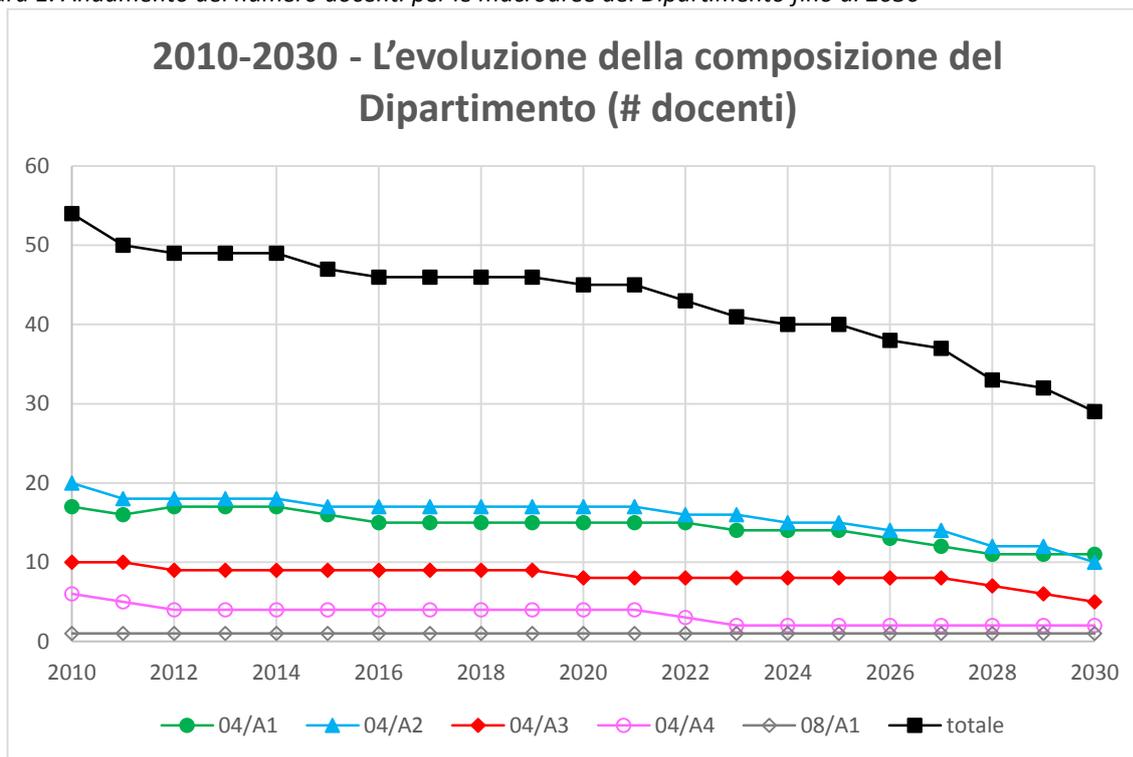
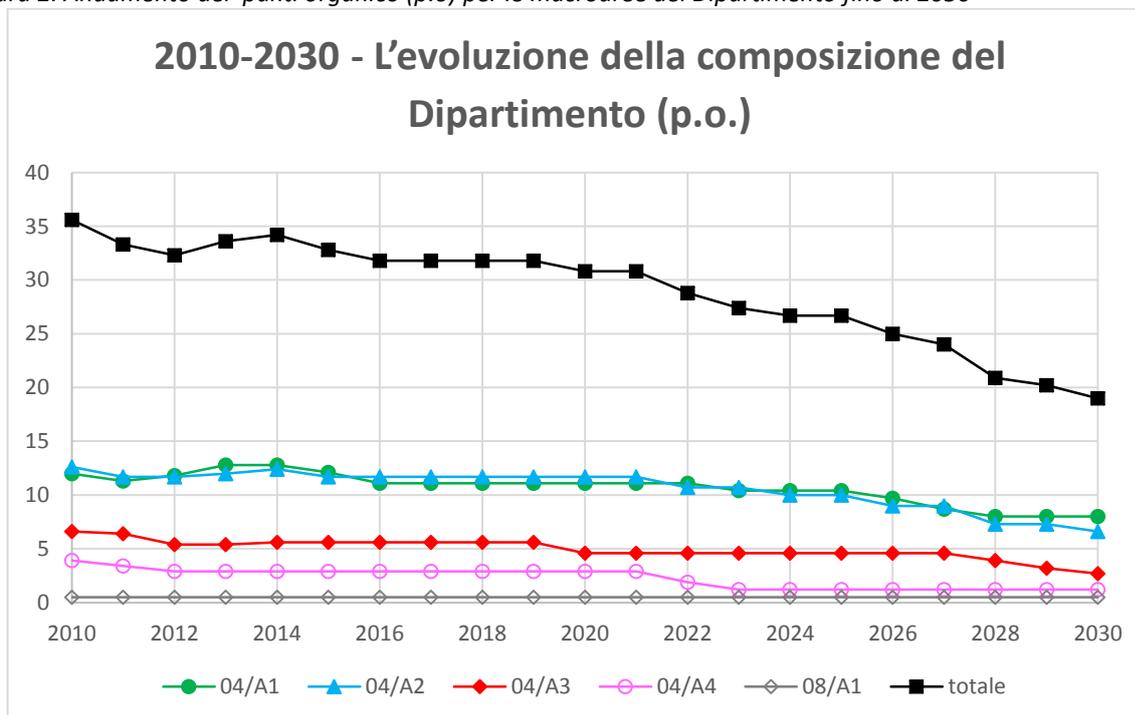


Figura 2. Andamento dei punti organico (p.o.) per le macroaree del Dipartimento fino al 2030



L'esame dei due grafici mostra come il dipartimento dal 2020 in poi subirà gravi perdite per pensionamenti che interesseranno praticamente tutti i SSD, ma che ovviamente avranno conseguenze più gravi nei macrosettori costituiti da un minor numero di docenti.

Dal 2002 l'Area di Scienze della Terra di Padova si è dotata di strumenti di programmazione delle risorse docenza che hanno permesso di gestire la distribuzione delle risorse e di ottenere un riequilibrio significativo nelle "dotazioni" dei vari settori e la crescita, anche in termini qualitativi, della nostra area evidenziata sia nel CIVR (2003) sia nel VQR 2004-2010. Il Dipartimento ha approvato nel 2014 un documento di programmazione delle risorse in cui si riconosce l'importanza di una equa distribuzione

delle risorse fra le varie “anime” della nostra comunità (mantenimento della “geodiversità”) e, in questa ottica, di mantenere le posizioni di PO nei vari SSD al momento dei pensionamenti. Questo è stato fatto nel passato recente e si ritiene sia una pratica da mantenere compatibilmente con le note difficoltà (finanziarie e normative) per il reclutamento dei professori di prima fascia, anche se questa politica generale non dovrà essere di ostacolo ad ulteriori operazioni di rilevante valore culturale e scientifico. La conclusione delle prime due tornate di abilitazioni nazionali ha portato al quadro riportato nella Tabella 6 in cui gli abilitati sono riportati per settore scientifico disciplinare. E’ verosimile che altri abilitati si aggiungano nelle successive tornate. Si tratta di numeri particolarmente rilevanti che evidenziano, tra l’altro, la qualità media del personale afferente al Dipartimento. La promozione di ricercatori a PA mediante posizioni bandite con apposito piano associati finanziato dal MIUR e dall’Ateneo risolverà solo in parte alcuni problemi legati alla didattica, ed è auspicabile che il Dipartimento bandisca con le risorse ordinarie altre posizioni di professore di seconda fascia.

Tabella 6. Numero di abilitati per SSD nell’area GEO (ASN 2012+ 2013)

ABILITATI/ SSD	GEO/01	GEO/02	GEO/03	GEO/04	GEO/05	GEO/06	GEO/07	GEO/09	GEO/10	GEO/11	ICAR/02	TOTALE
PA	3	3	1	4	1	0	0	1	0	0	1	14
PO	2	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	9