



UNIVERSITA' DI PISA
NUCLEO DI VALUTAZIONE INTERNA

**RELAZIONE SUI REQUISITI DI IDONEITA'
DELLA SEDE DEI CORSI DI DOTTORATO
ANNO 2005**

INDICE

0. Premessa	3
1. Linee di indirizzo e metodologia	4
2. Dati dell' Università di Pisa	5
3. Requisiti ex DM 224/99	11
3.1 Presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento.	12
3.2 : Disponibilità di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e ricerca dei dottorandi.	14
3.3 Coordinatore del corso, Collegio dei Docenti e Tutori, con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio.	20
3.4 Possibilità di collaborazione con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative.....	27
3.5 Previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati.....	30
3.6 Sistemi di valutazione sulla permanenza dei requisiti, sulla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali	31
4. Il questionario rivolto ai dottorandi nel 2005	34
4.1 Tutor.....	37
4.2 Formazione offerta.....	37
4.3 Attività di ricerca	40
4.4 Organizzazione	42
4.5 Risorse strutturali	48
4.6 Servizi	49
5. Altri aspetti posti in evidenza dal CNVSU	49
5.1 Le verifiche sulla qualificazione acquisita dai dottorandi	49
5.2 Carriera professionale dei dottori di ricerca.....	50
5.3 Rapporti internazionali.....	51
6. Conclusioni	52
6.1 Premessa	52
6.2 Requisiti	53
6.3 Attrattività	55
APP. 1 Punteggi di autovalutazione.....	56
APP. 2: Scheda di raccolta dati proposta dal NVI ai Presidenti di Consiglio di Dottorato	58
APP. 3 Rating di Ateneo (estratto Rel.2004).....	71
APP. 4 Collaborazioni scientifiche	72
All. 1 (Lettera prot. del, con oggetto: Anagrafe corsi di dottorato 2004/2005 e 2005/2006 – Chiarimenti sui criteri di compilazione utilizzati)	79

Elenco delle abbreviazioni usate nel testo della relazione e nelle tabelle successive

CampusO- ne	Modello di autovalutazione CRUI, anno 2006
CdD	Corso di Dottorato
CNVSU	Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario
NR	Elemento o aspetto per il quale non è stata fornita la specificazione richiesta nella Scheda rivolta ai Presidenti di CdD
NVI	Nucleo di Valutazione Interna
USV	Ufficio Statistica e Valutazione, Univ. di Pisa
	Decodifica macroaree
M1	01 Scienze matematiche e informatiche
M2	02 Scienze fisiche
M3	03 Scienze chimiche
M4	04 Scienze della terra
M5	05 Scienze biologiche
M6	06 Scienze mediche
M7	07 Scienze Agrarie e Veterinarie
M8	08 Ingegneria civile e architettura
M9	09 Ingegneria Industriale e dell'informazione
M10	10 Scienze dell'antichità filologico- letterarie e storico-artistiche
M11	11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche
M12	12 Scienze giuridiche
M13	13 Scienze economiche e statistiche
M14	14 Scienze politiche e sociali

NB altre abbreviazioni, più specifiche, seguono direttamente le tabelle interessate

0. Premessa

Analogamente agli anni precedenti, la presente relazione è redatta in linea con quanto previsto dalla normativa nazionale (DM 224/99) e dal Regolamento dell'Università di Pisa (D.R. 30/8/1999 n.01/1130 e successive integrazioni) in materia di Dottorato di Ricerca, secondo cui il Nucleo di Valutazione Interna è tenuto a valutare i Corsi di Dottorato attivati dall'Ateneo, per verificare la presenza dei requisiti di idoneità (v. art. 2 e 3 del su citato decreto ministeriale), in due distinte occasioni:

- a consuntivo, nel marzo di ogni anno, con riferimento all'anno solare precedente,
- in modalità preventiva, all'atto della presentazione annuale (maggio/giugno) delle richieste di rinnovo/istituzione.

I due momenti sono ovviamente correlati, in quanto, in sede di rinnovo di Corsi di Dottorato già esistenti, il NVI tiene conto in via prioritaria dei dati complessivamente emersi per l'anno solare appena trascorso.

Il presente documento intende aggiornare i dati conoscitivi relativi ai dottorati gestiti dall'Università di Pisa ed offrire una loro analisi dettagliata utilizzando una griglia di parametri opportunamente scelti.

L'analisi prende in considerazione anche quegli aspetti recentemente indicati dal MIUR (note 2192/2002, 101/05 del 21/01/05 e 323 del 21/2/2006), e confermati dal CNVSU, nonché l'indagine particolare promossa dal NVI. **Quest'ultimo, pur optando per la modalità "tradizionale" di rapporto, ha tenuto conto, nella stesura del presente documento, della struttura delle schede pubblicate sul sito del CNVSU (v. nota MIUR 21 febbraio 2006).**

1. Linee di indirizzo e metodologia

La politica di valutazione del NVI tende a superare il mero rispetto degli adempimenti previsti dalla normativa di settore – peraltro collegati, per i dottorati di ricerca, ai finanziamenti per le borse – adottando, nelle diverse aree di attività (didattica, ricerca, amministrazione...) modelli di valutazione finalizzati all'autocontrollo ed al miglioramento continuo. Questo in generale (v. applicazione del modello CampusOne) significa svolgere i compiti assegnati dalla normativa nazionale non in maniera inutilmente censoria, ma ricercando il coinvolgimento e la responsabilizzazione delle strutture dell'Ateneo (v. ns relazioni precedenti).

Nel campo della didattica di primo e secondo livello tale metodologia ha accompagnato efficacemente la certificazione, con le procedure CRUI, di oltre 60 Corsi di Studio, che possono quindi garantire agli studenti un sistema organizzato secondo parametri validi a livello nazionale. Dunque una certificazione di sistema, sostanziale, che si aggiunge a quella formale, costituita dalla conformità degli obiettivi formativi dei singoli Corsi a quelli delle classi di rispettiva appartenenza, anche ai fini dell'equiparazione del valore legale del titolo.

Per quanto riguarda il Dottorato di Ricerca, ricordiamo i punti principali della normativa in materia:

- l'art. 4 della legge 210/98 - Dottorato di Ricerca – definisce l'obiettivo generale: "i corsi per il conseguimento del dottorato di ricerca forniscono le competenze necessarie per esercitare presso università, enti pubblici o soggetti privati, attività di ricerca di alta qualificazione";
- la stessa norma dispone anche: "le università, con proprio regolamento, disciplinano l'istituzione dei corsi di dottorato, le modalità di accesso e di conseguimento del titolo, gli obiettivi formativi ed il relativo programma di studi, la durata, il contributo per l'accesso e la frequenza".

Appare chiaro che la determinazione degli obiettivi formativi dei CdD non è formalmente condizionata al rispetto di nessuna macro-aggregazione di area disciplinare. Tale autonomia comporta, per converso, la responsabilizzazione degli Atenei nel perseguire una politica di addestramento alla ricerca efficace, moderna e prospetticamente indirizzata all'integrazione europea, con l'intersezione tra lo spazio dell'istruzione superiore e quello della ricerca, con promozione di sinergie tra istituzioni universitarie, enti di ricerca e mondo delle imprese pubbliche e private.

Questo, giova ricordare, è in estrema sintesi un possibile profilo "di merito", trasversale all'istituzione di un qualunque corso di dottorato.

La responsabilità in merito a quanto appena delineato – validità scientifica degli obiettivi nel contesto generale dello sviluppo della ricerca di settore - si divide tra chi propone l'istituzione/rinnovo di un CdD e gli organi competenti, Senato Accademico in primis. Al NdV spetta la verifica preliminare sulla possibilità di raggiungimento degli obiettivi formativi.

Sul piano che maggiormente interessa il NdV, a norma delle disposizioni contenute nella legge 210/98 e nel DM 224/99, le università hanno autonomia rispetto alle modalità di attuazione dei criteri generali e di conformità ai requisiti di idoneità delle sedi, determinati con decreto del Ministro, sentiti il CUN e l'Osservatorio per la Valutazione (ora CNVSU). Le clausole di garanzia operano a due livelli, uno ex ante - art 2 comma 3 DM 224 - , l'altro in itinere – art 3 DM citato.

Come notato nella relazione dello scorso anno, l'ultimo dei "requisiti" richiesti per i corsi di dottorato dall' art. 2 del DM 224/99, che virtualmente sembra riassumerli tutti, dispone "l'attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti di cui al presente comma, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi di cui all'articolo 4, anche in relazione agli sbocchi professionali, ed al livello di formazione dei dottorandi".

Se si intende andare oltre un'interpretazione minimale, si deve accogliere il pressante stimolo alla pianificazione di processi di riesame interno per i corsi di dottorato, con particolare riguardo alla capacità di raggiungere gli obiettivi dichiarati al momento dell'istituzione.

Il NVI ha deciso di sperimentare una prima versione (ancora parziale) di modello di autovalutazione, da proporre alla totalità dei CdD, con gruppi di quesiti, allo scopo di identificare le caratteristiche salienti di ciascun Corso di Dottorato.

Dunque, accanto alla tradizionale descrizione della didattica di terzo livello – anno 2005 – (corsi attivi, accessi, ...). il presente documento contiene le prime elaborazioni dei dati provenienti dalle schede compilate dai responsabili dei singoli Corsi, con speciale attenzione alla coerenza tra obiettivi e risultati.

In sintesi, i percorsi di valutazione sono:

A.	AMMISSIONE AL CORSO DI DOTTORATO
B.	STRUTTURA ED ORGANIZZAZIONE DEL PROGRAMMA FORMATIVO
C.	FORMAZIONE DEI DOTTORANDI: OPPORTUNITA' PER IL TIROCINIO E LA RICERCA
D.	ACCERTAMENTO DEI PROGRESSI DEL DOTTORANDO NELLA FORMAZIONE
E.	RISORSE FINANZIARIE
F.	INTERNAZIONALIZZAZIONE
G.	CARRIERA PROFESSIONALE DEI DOTTORI DI RICERCA
H.	TRASPARENZA E COMUNICAZIONE
I.	STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE

Per ogni percorso, in relazione ad un esame dei risultati ottenuti, rispetto agli obiettivi individuati ex ante dal Corso di Dottorato (se sufficientemente strutturati/esplicitati, altrimenti c'è l'opzione "non valutabili"), è richiesta da parte dei CdD una semplice autovalutazione del *gap* eventualmente verificatosi, secondo la seguente scala:

codifica	punteggio	significato
non valutabili	1	Gli obiettivi, pur immanenti al corso, non sono stati sufficientemente esplicitati ex ante e quindi è comunque difficile un confronto diretto con i risultati
accettabili	2	I risultati vanno nella direzione indicata dagli obiettivi, ma sono conseguiti al di fuori di un sistema organizzativo che ne garantisca la reiterabilità
buoni	3	I risultati, oltre che ad essere sostanzialmente in linea con gli obiettivi del Corso, sono conseguiti all'interno di un sistema organizzativo sufficientemente strutturato ed efficace
eccellenti	4	I risultati sono pienamente in linea con gli obiettivi (chiaramente esplicitati ex ante) e conseguiti in ragione dell'applicazione di un sistema organizzativo particolarmente efficace

2. Dati dell' Università di Pisa

Le tabelle e i grafici presentati qui di seguito descrivono la situazione dell' Università di Pisa nel 2005. I dottorati attivi sono 59, a fronte dei 57 del 2004 e dei 55 del 2003. Circa il 50% dei dottorati fa parte di Scuole.

La Tabella 1 contiene la denominazione dei 59 corsi di dottorato attivi nell'Università di Pisa durante l'anno solare 2005, con le macroaree di **principale** appartenenza e l'eventuale afferenza ad una scuola.

TAB 1 Dottorati 2005 → Macroaree e Scuole di riferimento

N°	DENOMINAZIONE CdD	MACRO AREA	SCUOLA di riferimento
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensorss, nano-technologies	09	Leonardo
2	Archeologia	10	
3	Automatica, robotica e bioingegneria	09	Leonardo
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	13	Scienze aziendali, economiche e matematico-statistiche applicate all'economia

N°	DENOMINAZIONE CdD	MACRO AREA	SCUOLA di riferimento
5	Biologia evolutivistica (protisti , animali, uomo, ecologia marina)	05	
6	Biomateriali	03	BIOS
7	Biotecnologie molecolari	05	BIOS
8	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	06	
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	12	
10	Diritto privato	12	
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	12	
12	Discipline filosofiche	11	
13	Economia aziendale	13	Scienze aziendali, economiche e matematico-statistiche applicate all'economia
14	Economia politica	13	Scienze aziendali, economiche e matematico-statistiche applicate all'economia
15	Energetica elettrica e termica	09	Leonardo
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	06	Morfologia funzionale e neuroscienze di base e cliniche "Giuseppe Moruzzi
17	Filologia e letterature greca e latina	10	
18	Fisica	02	Galilei
19	Fisica applicata	02	Galilei
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	06	
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	06	
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	06	In via di trasf.
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	12	In via di trasf.
24	Informatica	01	Galilei
25	Ingegneria aerospaziale	09	Leonardo
26	Ingegneria chimica e dei materiali	09	Leonardo
27	Ingegneria dell'informazione	09	Leonardo
28	Ingegneria meccanica	09	Leonardo
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	10	Letterature moderne
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	10	
31	Matematica	01	Galilei
32	Matematica per le decisioni economiche	13	Scienze aziendali, economiche e matematico-statistiche applicate all'economia
33	Medicina veterinaria	07	
34	Memoria culturale e tradizione europea	10	Letterature moderne
35	Microbiologia e genetica	05	
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	05	Morfologia funzionale e neuroscienze di base e cliniche "Giuseppe Moruzzi
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	06	Scienze endocrinologiche, metaboliche e psichiatriche
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	05	Morfologia funzionale e neuroscienze di base e cliniche "Giuseppe Moruzzi
39	Oncologia sperimentale e molecolare	06	BIOS
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	10	
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	07	
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	05	Scuola con stessa denom.
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	07	
44	Scienze chimiche	03	Galilei
45	Scienze della terra	04	
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	08	Leonardo
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	08	Leonardo
48	Scienze endocrine e metaboliche	06	Scienze endocrinologiche, metaboliche e psichiatriche
49	Sicurezza nucleare e industriale	09	Leonardo
50	Storia	10	
51	Storia della Scienza	11	
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	10	Scuola con stessa denom.
53	Storia e sociologia della modernità	14	Scienze politiche e sociali
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	14	Scienze Politiche e sociali

N°	DENOMINAZIONE CdD	MACRO AREA	SCUOLA di riferimento
55	Studi italianistici	10	Letterature moderne
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	06	
57	Telerilevamento	09	Leonardo
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	08	Leonardo
59	Virologia fondamentale e clinica	06	

(elab. USV su dati Uff. Dottorato)

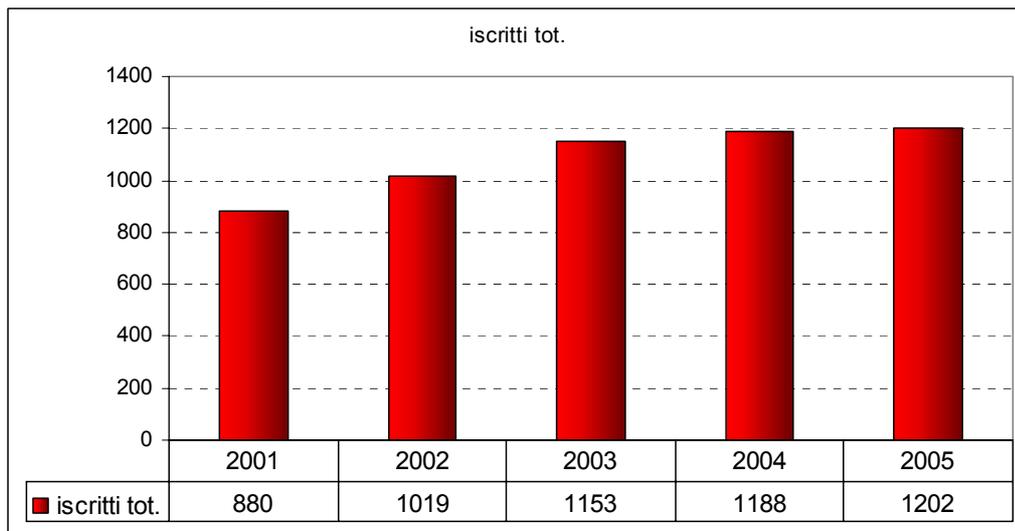
TAB 2 Dottorati 2005 → Idonei provenienti da altre sedi universitarie, ordinati in base a percentuale crescente.

N°	DENOMINAZIONE CdD	Idonei totali	(di cui laureati fuori Pisa)	(di cui provenienti dal concorso stranieri)	% idonei non laureati a Pisa
17	Filologia e letterature greca e latina	7	0	0	0,0
34	Memoria culturale e tradizione europea	2	0	0	0,0
35	Microbiologia e genetica	5	0	0	0,0
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	7	0	0	0,0
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	4	0	0	0,0
27	Ingegneria dell'informazione	45	4	1	11,1
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	8	0	1	12,5
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	8	1	0	12,5
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	15	2	0	13,3
43	Scienza delle produzioni vegetali ecocompatibili	14	1	1	14,3
44	Scienze chimiche	20	1	2	15,0
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	19	1	2	15,8
48	Scienze endocrine e metaboliche	6	1	0	16,7
49	Sicurezza nucleare ed industriale	12	1	1	16,7
51	Storia della Scienza	6	1	0	16,7
15	Energetica elettrica e termica	5	1	0	20,0
39	Oncologia sperimentale e molecolare	5	1	0	20,0
13	Economia aziendale	9	2	0	22,2
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	9	2	0	22,2
33	Medicina veterinaria	9	1	1	22,2
7	Biotecnologie molecolari	17	2	2	23,5
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	4	1	0	25,0
24	Informatica	12	1	2	25,0
45	Scienze della terra	11	3	0	27,3
3	Automatica, robotica e bioingegneria	14	3	1	28,6
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	7	1	1	28,6
57	Telerilevamento	7	2	0	28,6
25	Ingegneria aerospaziale	10	2	1	30,0
6	Biomateriali	13	2	2	30,8
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	13	4	0	30,8
8	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	6	2	0	33,3
14	Economia politica	3	1	0	33,3
26	Ingegneria chimica e dei materiali	6	2	0	33,3
55	Studi italianistici	11	2	2	36,4
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	8	1	2	37,5
28	Ingegneria meccanica	18	3	4	38,9
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	5	2	0	40,0

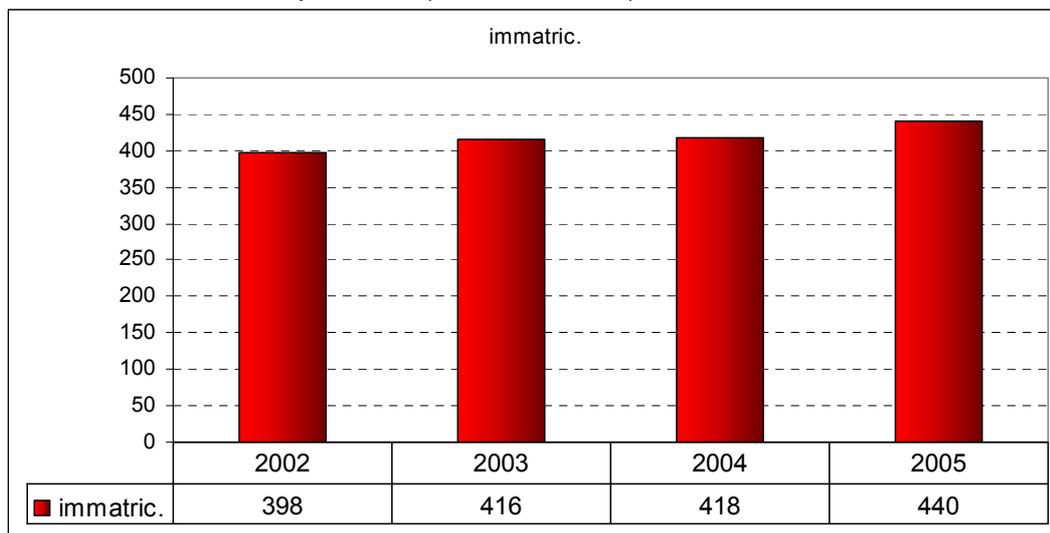
N°	DENOMINAZIONE CdD	Idonei totali	(di cui laureati fuori Pisa)	(di cui provenienti dal concorso stranieri)	% idonei non laureati a Pisa
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	12	5	0	41,7
50	Storia	21	7	2	42,9
53	Storia e sociologia della modernità	14	5	1	42,9
5	Biologia evuzionistica (protisti, animali, uomo), ecologia marina	16	6	1	43,8
19	Fisica applicata	15	5	2	46,7
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	4	1	1	50,0
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	8	4	0	50,0
59	Virologia fondamentale e clinica	2	1	0	50,0
12	Discipline filosofiche	25	13	0	52,0
30	Linguistica: generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	11	6	0	54,5
18	Fisica	29	10	6	55,2
31	Matematica	9	3	2	55,6
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nanotechnologies	7	2	2	57,1
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	14	8	0	57,1
2	Archeologia	22	10	3	59,1
10	Diritto privato	13	7	1	61,5
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	19	10	2	63,2
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	14	8	1	64,3
32	Matematica per le decisioni economiche	4	3	0	75,0
16	Esplorazione molecolare metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	6	4	1	83,3
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	12	10	1	91,7
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	3	2	1	100,0
	Totale	660	184	53	33,5

Si riportano gli iscritti ai corsi di dottorato, per il periodo 2001-2005. E' parimenti rappresentata la situazione immatricolati per gli ultimi 4 concorsi (2002-2005), con suddivisione per macroarea in relazione al concorso 2005.

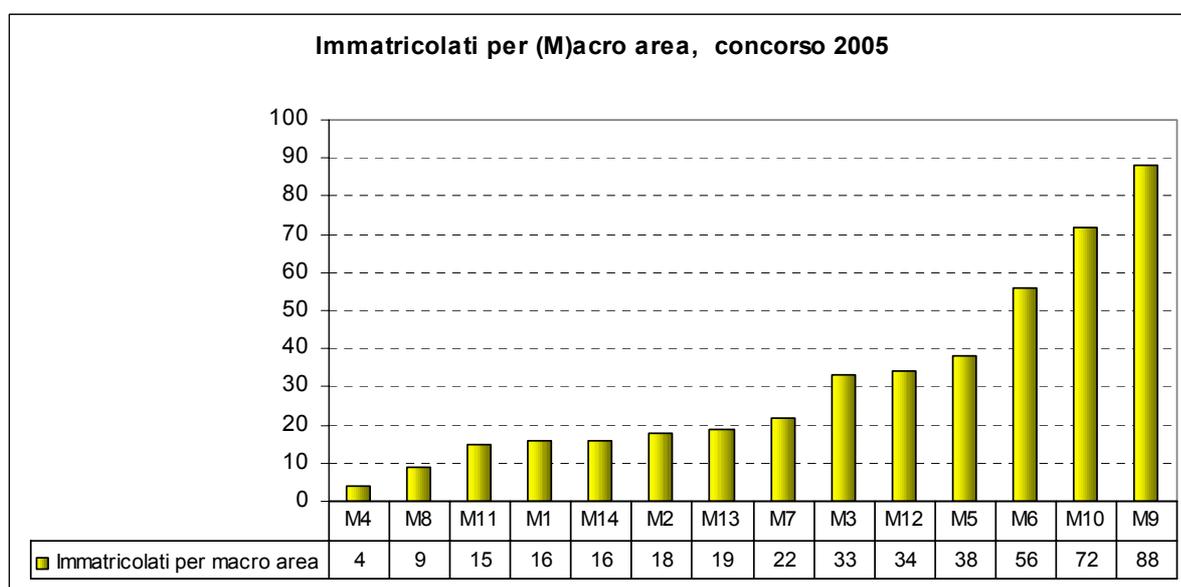
Graf. 0 Iscritti a tutti gli anni di corso



Graf. 0.1 Immatricolati per anno (stranieri inclusi)



Graf.0.2



TAB 3 Dottorati 2005 → Iscritti 2005 (tutti gli anni di corso)

N°	DENOMINAZIONE CdD	2005
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	6
2	Archeologia	28
3	Automatica, robotica e bioingegneria	27
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	4
5	Biologia evolutivistica (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	23
6	Biomateriali	18
7	Biotecnologie molecolari	25
8	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	15
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	16
10	Diritto privato	26
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	19
12	Discipline filosofiche	29
13	Economia aziendale	28
14	Economia politica	12
15	Energetica elettrica e termica	9
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	19
17	Filologia e letterature greca e latina	17
18	Fisica	34
19	Fisica applicata	21
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	10
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	17
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	20
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	30
24	Informatica	29
25	Ingegneria aerospaziale	14
26	Ingegneria chimica e dei materiali	14
27	Ingegneria dell'informazione	80
28	Ingegneria meccanica	18
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	31
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	27
31	Matematica	23
32	Matematica per le decisioni economiche	6
33	Medicina veterinaria	16
34	Memoria culturale e tradizione europea	8
35	Microbiologia e genetica	13
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	16
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	20
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	19
39	Oncologia sperimentale e molecolare	15
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	11
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	13
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	42
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	20
44	Scienze chimiche	28
45	Scienze della terra	17
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	10
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	16
48	Scienze endocrine e metaboliche	22
49	Sicurezza nucleare e industriale	30
50	Storia	45
51	Storia della Scienza	11
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	32

N°	DENOMINAZIONE CdD	2005
53	Storia e sociologia della modernità	26
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	21
55	Studi italianistici	19
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	10
57	Telerilevamento	7
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	11
59	Virologia fondamentale e clinica	9
	Totale	1202

3. Requisiti ex DM 224/99

Il NVI procede a verificare la rispondenza dei corsi di dottorato ad ognuno dei requisiti di idoneità, analizzando i dati raccolti dall'Ufficio Statistica e Valutazione ed esaminando le relazioni dei Presidenti dei Corsi, richieste dal NVI, mediante la Scheda predisposta per questo scopo.

Si intende tenere in attenta considerazione lo schema di relazione proposto dal CNVSU con nota prot. 323 del 21/2 us. e di seguirne le articolazioni fin dove possibile: non sempre, infatti, si sono predisposti dati del tutto corrispondenti a tale schema e si è decisamente fuori tempo per acquisirli ora. Né si darà un resoconto dettagliato per ognuno dei dottorati: si proporrà una serie di criteri valutativi di base, rappresentativi del singolo requisito, e ci si atterrà a questi per verificare se tutti i dottorati ne soddisfino il dettato, mentre osservazioni più specifiche, desumibili dallo Schema CNVSU, saranno riferite a gruppi o a casi esemplificativi.

Le Scuole di Dottorato

La Scuola Galileo Galilei (scuola di dottorato per la ricerca di base – Matematica, Fisica, Informatica, Chimica) è stata creata nel quadro dell'articolo 12 della programmazione universitaria 2001-2003, e, a seguito della valutazione positiva da parte del CNVSU alla scadenza del primo triennio di attività, è stata rinnovata. L'esperienza della Scuola Galilei è stata preziosa per la progressiva ristrutturazione dell'offerta dottorale dell'Ateneo. Nel 2004 è stata istituita la Scuola Leonardo, che riunisce i dottorati dell'area dell'Ingegneria Civile, Industriale e dell'Informazione.

Attualmente risultano già istituite 10 Scuole (v tab.1), e solo 22 corsi di dottorato non sono ancora integrati nelle nuove strutture. Si segnala comunque che almeno altre 3 Scuole sono in corso di istituzione.

Un'analisi accurata dell'attività delle Scuole sarà svolta nel 2007. Tuttavia, già da adesso si ritiene opportuno anticipare alcune considerazioni che il NVI ritiene rilevanti, quali:

- la strutturazione per "scuole" appare adatta a potenziare le tematiche di ricerca interdisciplinari,
- l'integrazione delle attività scientifiche e didattiche dei corsi all'interno delle scuole permette un ancor maggiore coinvolgimento dei ricercatori delle aree interessate, e facilita i rapporti tra dottorandi e tra dottorandi e docenti anche di altri dottorati,
- l'organizzazione di attività comuni e il supporto ai dottorandi e ai docenti per il funzionamento del corso risultano più agevoli, in particolare quando sia sentita la necessità di ampliare la preparazione di base dei dottorandi,
- è richiesto alle Scuole di dotarsi di un consiglio scientifico esterno, con compiti di supporto per l'individuazione delle linee di ricerca, e di valutazione dell'attività scientifica del corso e dei dottorandi.

Quanto premesso si muove nella direzione di integrare la valutazione propria del NVI, indirizzata agli aspetti organizzativi e di disponibilità di risorse, con una più specifica idoneità a meglio individuare la rispondenza agli obiettivi delle linee di ricerca, e permettere una valutazione completa dell'attività scientifica del corso e dei dottorandi.

3.1 Presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento.

1° Criterio. Dato numerico assoluto.

Per quanto concerne il Collegio dei Docenti, l'Ateneo pisano ha adottato formalmente nel proprio Regolamento per il Dottorato il requisito minimo di 10 componenti.

In particolare, applicando una propria direttiva relativa a tutti i Corsi di studio, l'Ateneo (Nota del Rettore Modica del 31 marzo 2000) ha previsto che all'interno del Collegio dei Docenti, vi fosse un gruppo di garanti esclusivi, preferibilmente non inferiore a 12 membri. Essi, appartenenti all'Ateneo pisano, sono responsabili dell'andamento dell'intero CdD .

Tutti i corsi di dottorato soddisfano il requisito normativo dei 10 membri del collegio: la maggioranza di essi è entrata a far parte di una Scuola.

TAB 3a Dottorati 2005 → Docenti dei collegi e garanti

N°	DENOMINAZIONE CdD	Docenti del Collegio			Garanti esclusivi		
		UNIPI	Altro	Totale	UNIPI	Altro	Totale
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	6	8	14	5		5
2	Archeologia	24	1	25	14		14
3	Automatica, robotica e bioingegneria	18	2	20	12		12
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	8	3	11	8		8
5	Biologia evoluzionistica (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	10	6	16	10	6	16
6	Biomateriali	16	6	22	13	5	18
7	Biotechnologie molecolari	30	6	36	29	6	35
8	Chirurgia, biotechnologie e immunologia dei trapianti	12		12	12		12
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	19	3	22	4		4
10	Diritto privato	11	11	22	11	11	22
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	10	13	23	Np	Np	Np
12	Discipline filosofiche	29	6	35	12		12
13	Economia aziendale	16	18	34	13	1	14
14	Economia politica	36	2	38	36	2	38
15	Energetica elettrica e termica	27		27	18		18
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	26	15	41	17		17
17	Filologia e letterature greca e latina	28	3	31	27	3	30
18	Fisica	32	2	34	15		15
19	Fisica applicata	25	3	28	17	1	18
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	7	10	17	6		6
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	20	5	25	13	1	14
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	15	4	19	12		12
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	23	15	38	10	2	12
24	Informatica	24		24	23		23
25	Ingegneria aerospaziale	15		15	15		15
26	Ingegneria chimica e dei materiali	30	1	31	12		12
27	Ingegneria dell'informazione	20		20	19		19
28	Ingegneria meccanica	21	7	28	13		13
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	31	2	33	21	1	22
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	26	3	29	14		14
31	Matematica	106		106	27		27

		Docenti del Collegio			Garanti esclusivi		
32	Matematica per le decisioni economiche	9	16	25	5		5
33	Medicina veterinaria	47		47	23		23
34	Memoria culturale e tradizione europea	8	3	11	3		3
35	Microbiologia e genetica	27	3	30	27	3	30
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	32	6	38	26	4	30
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	34		34	11		11
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	20	6	26	10		10
39	Oncologia sperimentale e molecolare	24	10	34	18	1	19
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	14		14	12		12
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	45	1	46	13		13
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	47	4	51	46	4	50
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	16	6	22	16	6	22
44	Scienze chimiche	31	4	35	25	3	28
45	Scienze della terra	16		16	15		15
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	14	12	26	12	6	18
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	30		30	11		11
48	Scienze endocrine e metaboliche	18		18	5		5
49	Sicurezza nucleare e industriale	20	9	29	13		13
50	Storia	55	7	62	52	4	56
51	Storia della Scienza	5	12	17	1	8	9
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	19	2	21	12		12
53	Storia e sociologia della modernità	16		16	15		15
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	18	9	27	12		12
55	Studi italianistici	24		24	12		12
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	18	6	24	18	6	24
57	Telerilevamento	9	6	15	7	1	8
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	17	4	21	12		12
59	Virologia fondamentale e clinica	13	10	23	13	6	19
Totale complessivo		1367	291	1658	903	91	994

Un altro criterio numerico riguarda il rapporto docenti/dottorandi, v. paragrafo 3.3.

2° Criterio. Consistenza numerica del Collegio in relazione agli obiettivi

Per valutare l'adeguatezza del numero di docenti a fronte degli obiettivi predeterminati, si fa riferimento, come dato oggettivo, all'appartenenza dei membri a diversi settori scientifico-disciplinari (v. anagrafe 2005). Tuttavia tale dato, peraltro non omogeneo tra i vari CdD, è ambivalente, in quanto può indicare un'area ricca da un punto di vista multidisciplinare, ma con rischi di una certa dispersione, oppure un'area unidisciplinare omogenea ed autoconsistente, ma con qualche rischio di scarsa ampiezza.

Si deve osservare che la multidisciplinarietà sta ricevendo grande attenzione nell'Ateneo e, per la sua attuazione, sono stati avviati nel 2005, negoziati per la costituzione di Scuole multidisciplinari, molte già in funzione nel corso dell'anno, in via di istituzione. Gli Organi di Ateneo, anche raccogliendo le ripetute raccomandazioni del NVI, hanno fortemente promosso tale iniziativa, che si è concretizzata nel corso del 2005 nella situazione illustrata in Tabella 1: oltre la metà dei dottorati dell'Università di Pisa sono adesso raggruppati in Scuole.

Nell'arco del 2006 si prevede che il processo di costituzione in Scuole sarà completato. Le Scuole, rispetto ai singoli dottorati, costituiscono un segnale concreto della tendenza all'interazione fra cultori di discipline diverse. Si deve tuttavia osservare che il valore di alcune sta, per contrasto, nella complementarietà delle competenze dei diversi partecipanti, nell'ambito di uno spettro tematico ampio ed internamente coerente. A tal fine, all'interno delle Scuole, ogni dottorato agirà in sintonia con gli altri culturalmente collegati.

Dalle note programmatiche di costituzione delle suddette Scuole di dottorato, invero, si osserva il chiaro intento di conglobare gli obiettivi formativi e di ricerca dei singoli dottorati in un quadro programmatico generale. Questo si prospetta come operazione lungimirante in relazione alle competenze acquisibili e spendibili nella ricerca e sul campo del lavoro, con collegamenti interdisciplinari nell'attività di ricerca. Sarà cura del NVI di monitorare attentamente l'attività delle Scuole, per verificarne la rispondenza alle finalità.

Il concetto di ampiezza tematica, però, è assai sfaccettato e può essere ambivalente. Se da un lato l'ampiezza dei contenuti costituisce un valore positivo, bisogna tuttavia evitare l'eccessiva generalizzazione di contenuti e titoli che può ridurre la visibilità dell'effettiva strutturazione del corso.

Nella istituzione delle scuole, ad esempio, si è optato per qualche titolo molto generale, la cui specificazione è affidata all'indicazione degli indirizzi, i quali soltanto ne garantiscono la solidità scientifica.

3.2 : Disponibilità di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e ricerca dei dottorandi.

TAB 4 Dottorati 2005 → Esito dei concorsi per l'accesso al Dottorato di Ricerca.

Macro area	DENOMINAZIONE CdD	posti banditi	di cui con borsa	partecipanti al concorso	idonei
9	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensorss, nanotechnologies	6	4	12	7
10	Archeologia	9	4	39	22
9	Automatica, robotica e bioingegneria	17	9	15	14
13	Banca, assicurazione e mercati immobiliari	4	2	6	4
5	Biologia evolutivista (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	9	5	25	16
3	Biomateriali	13	8	13	13
5	Bioteecnologie molecolari	11	8	18	17
6	Chirurgia, bioteecnologie e immunologia dei trapianti	6	3	6	6
12	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	6	3	11	8
12	Diritto privato	13	6	42	13
12	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	8	4	13	7
11	Discipline filosofiche	10	5	69	25
13	Economia aziendale	8	4	14	9
13	Economia politica	10	5	10	3
9	Energetica elettrica e termica	5	3	8	5
6	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	7	4	6	6
10	Filologia e letterature greca e latina	6	3	13	7
2	Fisica	16	13	55	29
2	Fisica applicata	12	8	27	15
6	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	4	3	4	4
6	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	8	4	10	9
6	Fisiopatologia medica e farmacologia	8	4	8	8
12	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	10	5	20	14
1	Informatica	14	8	31	12
9	Ingegneria aerospaziale	7	4	10	10
9	Ingegneria chimica e dei materiali	8	4	8	6
9	Ingegneria dell'informazione	26	13	40	39
9	Ingegneria meccanica	16	9	23	18
10	Letterature straniere e moderne (inglese, francese, spagnolo e tedesco)	14	7	22	14
10	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne	10	5	19	11

Macro area	DENOMINAZIONE CdD	posti banditi	di cui con borsa	partecipanti al concorso	idei
1	Matematica	11	7	20	11
13	Matematica per le decisioni economiche	4	2	6	4
7	Medicina veterinaria	7	4	9	9
10	Memoria culturale e tradizione europea	3	2	7	2
5	Microbiologia e genetica	6	3	5	5
5	Morfologia e funzione normale e patologia di cellule e tessuti	7	4	7	7
6	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	8	4	15	15
5	Neuroscienze di base e dello sviluppo	8	4	13	13
6	Oncologia sperimentale e molecolare	6	4	5	5
10	Orientalistica: Egitto, vicino e medio Oriente	6	3	13	8
7	Produzioni animali, sanità e igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	6	3	8	5
3	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	15	8	20	19
7	Scienza delle produzioni vegetali ecocompatibili	15	8	18	14
3	Scienze chimiche	14	8	30	20
4	Scienze della terra	8	5	12	11
8	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	4	2	non disp.	non disp.
6	Scienze endocrine e metaboliche	6	3	6	6
8	Scienze tecniche dell'ingegneria civile	8	5	10	8
9	Sicurezza nucleare e industriale	9	4	12	12
10	Storia	17	8	59	21
11	Storia della scienza	8	4	8	6
10	Storia delle arti visive e dello spettacolo	12	7	65	19
14	Storia e sociologia della modernità	9	5	17	14
14	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	9	5	19	12
10	Studi italianistici	7	4	29	11
6	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	4	2	12	12
9	Telerilevamento	8	4	7	7
8	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	6	3	5	4
6	Virologia fondamentale e clinica	4	2	1	1
	TOTALI	536	294	1035	652

Fonte: anagrafe dottorati

Tutti i CdD rispettano la regola di avere la possibilità di ingresso di almeno 3 studenti per il primo anno.

Anche considerando il solo numero di posti con borsa, il numero di dottorati che ne prevedono solo due è limitato e di norma correlato a convenzioni con altri CdD, oppure a nuove istituzioni.

Tutti i dottorati rispettano la regola che il numero degli ammissibili al corso senza borsa debba essere al massimo la metà del totale.

La situazione riportata in tabella 4 è solo apparentemente anomala per quanto riguarda i dottorati "Archeologia", "Diritto privato", "Sicurezza nucleare e industriale" e "Storia". Infatti, anche per questi dottorati i bandi si sono svolti nel rispetto delle regole, come precisato nella lettera prot. I/04 n. 5272 del 20/03/06 inviata al MIUR dall'Ufficio competente (v. All.1). Per completezza si fa presente che anche nel concorso svoltosi nell'autunno 2005 (CdD 2005-2006, as.2006), nei dottorati elencati nell' All. 1 il numero dei posti banditi è risultato superiore al doppio delle borse. Anche in questo caso l' apparente squilibrio è dovuto all' ammissione di laureati con formazione estera.

Tuttavia sono stati ammessi anche i cittadini comunitari vincitori senza borsa del concorso riservato a "laureati con formazione estera", che possono essere in sovrannumero, e per i quali non esiste un campo apposito nell'anagrafe dei dottorati, alla quale si fa riferimento per i dati.

Riguardo al rapporto fra il numero di candidati dichiarati idonei e il numero di posti con borsa banditi, esso risulta particolarmente elevato per 3 dottorati: “Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale (6), “Archeologia” (5,5) e “Discipline filosofiche” (5). Nel primo caso si tratta di un dottorato di recentissima istituzione (2004), mentre negli altri due casi si sconta lo squilibrio, generalizzato nel nostro paese, fra domanda ed offerta in quei particolari settori.

In alcuni altri casi il rapporto è abbastanza elevato (intorno a 3), un dato che però può essere interpretato anche come un sintomo di forte attrattività. In due casi soltanto (“Economia politica” e “Virologia fondamentale e clinica”), il numero di candidati idonei è risultato inferiore ai posti con borsa.

In linea di massima, la copertura dei posti con borsa è equilibrata, anche in relazione alle risorse disponibili.

La successiva tabella 5 riassume la situazione delle risorse finanziarie a disposizione dei singoli dottorati.

TAB 5 Dottorati 2005 → Risorse finanziarie istituzionali

Macro area	DENOMINAZIONE CdD	Risorse finanziarie a disposizione del dottorato	di cui per ammontare delle borse	Iscritti	Risorse funzionamento (dotazione totale-borse)/ iscritti
9	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	146194	141782	6	735
10	Archeologia	165582	141782	28	850
9	Automatica robotica e bioingegneria	347404	319010	27	1052
13	Banca, assicurazione e mercati immobiliari	73727	70892	4	709
5	Biologia evolutivista (prostiti, animali, uomo ecologia marina)	197070	177228	23	863
3	Biomateriali	302628	283565	18	1059
5	Biotecnologie molecolari	304166	283565	25	824
6	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	121896	106335	15	1037
12	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	120687	106336	16	897
12	Diritto privato	236626	212673	26	921
12	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	162249	141782	19	1077
11	Discipline filosofiche	204932	177228	29	955
13	Economia aziendale	163239	141782	28	766
13	Economia politica	188638	177228	12	951
9	Energetica elettrica e termica	114223	106335	9	876
6	Esplorazione molecolare metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	160499	141780	19	985
10	Filologia e letterature greca e latina	122279	106337	17	938
2	Fisica	598701	572107	34	782
2	Fisica applicata	373115	352066	21	1002
6	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	114344	106335	10	801
6	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	159450	141782	17	1039
6	Fisiopatologia medica e farmacologia	160370	141782	20	929
12	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	200330	177228	30	770
1	Informatica	380958	352066	29	996
9	Ingegneria aerospaziale	153350	141782	14	826
9	Ingegneria chimica e dei materiali	157580	141782	14	1128

Macro area	DENOMINAZIONE CdD	Risorse finanziarie a disposizione del dottorato	di cui per ammontare delle borse	Iscritti	Risorse funzionamento (dotazione totale-borse)/ iscritti
9	Ingegneria dell'informazione	531595	460793	80	885
9	Ingegneria meccanica	335612	319005	18	923
10	Letterature straniere e moderne (inglese, francese, spagnolo e tedesco)	281376	248119	31	1073
10	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne	200431	177228	27	859
1	Matematica	322320	308057	23	620
13	Matematica per le decisioni economiche	75960	70891	6	845
7	Medicina veterinaria	156303	141782	16	908
10	Memoria culturale e tradizione europea	75590	70891	8	587
5	Microbiologia e genetica	121317	106335	13	1152
5	Morfologia e funzione normale e patologia di cellule e tessuti	158626	141782	16	1053
6	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	160152	141782	20	919
5	Neuroscienze di base e dello sviluppo	159631	141782	19	939
6	Oncologia sperimentale e molecolare	152864	141782	15	739
10	Orientalistica: Egitto, vicino e medio Oriente	113283	106337	11	631
7	Produzioni animali, sanità e igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	117906	106335	13	890
3	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	320311	283565	42	875
7	Scienza delle produzioni vegetali ecocompatibili	296632	283565	20	653
3	Scienze chimiche	377776	352066	28	918
4	Scienze della terra	196990	177228	17	1162
8	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	80592	70890	10	970
6	Scienze endocrine e metaboliche	123710	106337	16	1086
8	Scienze tecniche dell'ingegneria civile	197796	177228	22	935
9	Sicurezza nucleare e industriale	161287	141782	30	650
10	Storia	319615	283565	45	801
11	Storia della scienza	149892	141782	11	737
10	Storia delle arti visive e dello spettacolo	280357	248119	32	1007
14	Storia e sociologia della modernità	201693	177228	26	941
14	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	195844	177228	21	886
10	Studi italianistici	159610	141782	19	938
6	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	78184	70891	10	729
9	Telerilevamento	146494	141782	7	673
8	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	116696	106335	11	942
6	Virologia fondamentale e clinica	80151	70891	9	1029
	TOTALI	11876833	10797735	1202	898

Nb. Nel numero degli iscritti è incluso quello dei dottorati confluiti nel 2005

Fonte: anagrafe dottorati

Come sottolineato nelle precedenti relazioni relative ai dottorati, ed anche nella relazione sulla ricerca CIVR per il triennio 2001-2003, l'Università di Pisa compie notevoli sforzi per il finanziamento dei dottorati. Nell'anno 2005 il finanziamento complessivo (comprensivo delle risorse destinate alle borse dal MIUR, di quelle finanziate sul bilancio di ateneo e da enti esterni, più i finanziamenti di ateneo per il funzionamento dei corsi) è ulteriormente cresciuto, arrivando a circa 11,9 milioni di euro, a fronte dei 10,5 milioni di euro stanziati nell'anno 2004. Si sono anche intensificati gli sforzi, da parte dei singoli dottorati, per ottenere finanziamenti da enti esterni.

La grande maggioranza dei finanziamenti (circa il 91 % del totale) è dedicata al finanziamento delle borse.

Il finanziamento annuale per le attività scientifiche dei dottorandi è limitato, ammontando a circa 900 euro. Gli scostamenti dalla media dei singoli dottorati sono contenuti, con un minimo di circa 587 euro per i dottorandi in “Memoria culturale e tradizione europea” ed un massimo di circa 1162 euro per i dottorandi in “Scienze della terra”. Le risorse destinate ai dottorandi servono essenzialmente per la loro partecipazione ai convegni ed in generale per gli scambi culturali con altri paesi.

Considerando le esigenze relative al finanziamento di cicli di seminari o lezioni da parte di docenti esterni, risulta evidente la scarsità delle risorse messe a disposizione. Va comunque sottolineato che tale scarsità non è propria dell’Ateneo pisano, ma risulta in linea con quella più generale delle risorse destinate alla ricerca, a partire da quelle messe a disposizione dai contributi ministeriali.

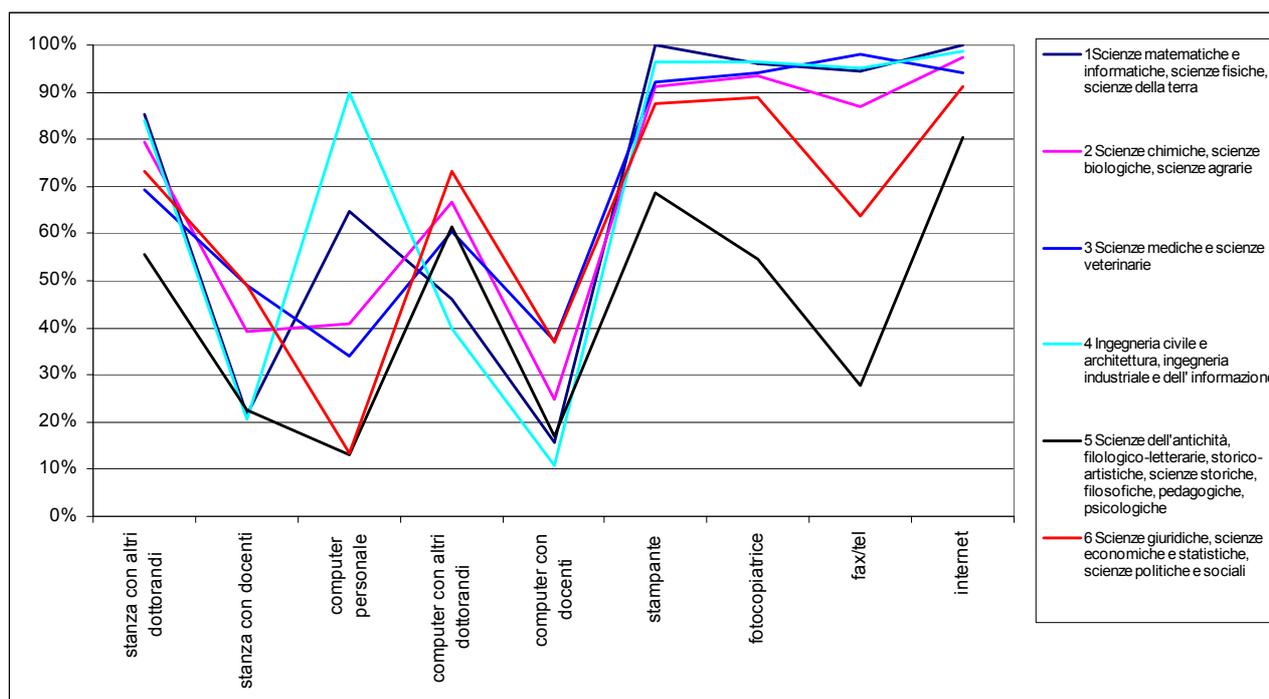
Una importante fonte di finanziamento, non quantificabile esattamente ma certamente molto consistente, deriva dal contributo dei dipartimenti e dei gruppi di ricerca, che destinano parte dei loro finanziamenti alle attività dei dottorandi ad essi afferenti. Si può affermare che in molti casi questo contributo risulta determinante per l’attività di studio. Inoltre, un’altra importante risorsa economica difficilmente quantificabile deriva dalla utilizzazione, da parte dei dottorandi, delle strutture, che richiedono elevati costi di manutenzione.

Per quanto riguarda le strutture operative, i dati più significativi vengono dalle stesse risposte degli studenti di dottorato (indagine ripetuta nel 2005) e dalle risposte dei docenti ai questionari loro posti dal NVI.

Qui di seguito si analizzano le risposte dei dottorandi, aggregate per settori culturali di appartenenza.

Sett. 1 : Scienze matematiche e informatiche, scienze fisiche, scienze della terra;
Sett. 2 : Scienze chimiche, scienze biologiche, scienze agrarie;
Sett. 3 : Scienze mediche e scienze veterinarie;
Sett. 4 : Ingegneria civile e architettura, ingegneria industriale e dell’informazione;
Sett. 5 : Scienze dell’antichità, filologico-letterarie, storico-artistiche, scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche;
Sett. 6 : Scienze giuridiche, scienze economiche e statistiche, scienze politiche e sociali.

Graf. 1: Disponibilità di spazi e strutture informatiche (freq. % delle risposte affermative su totale)



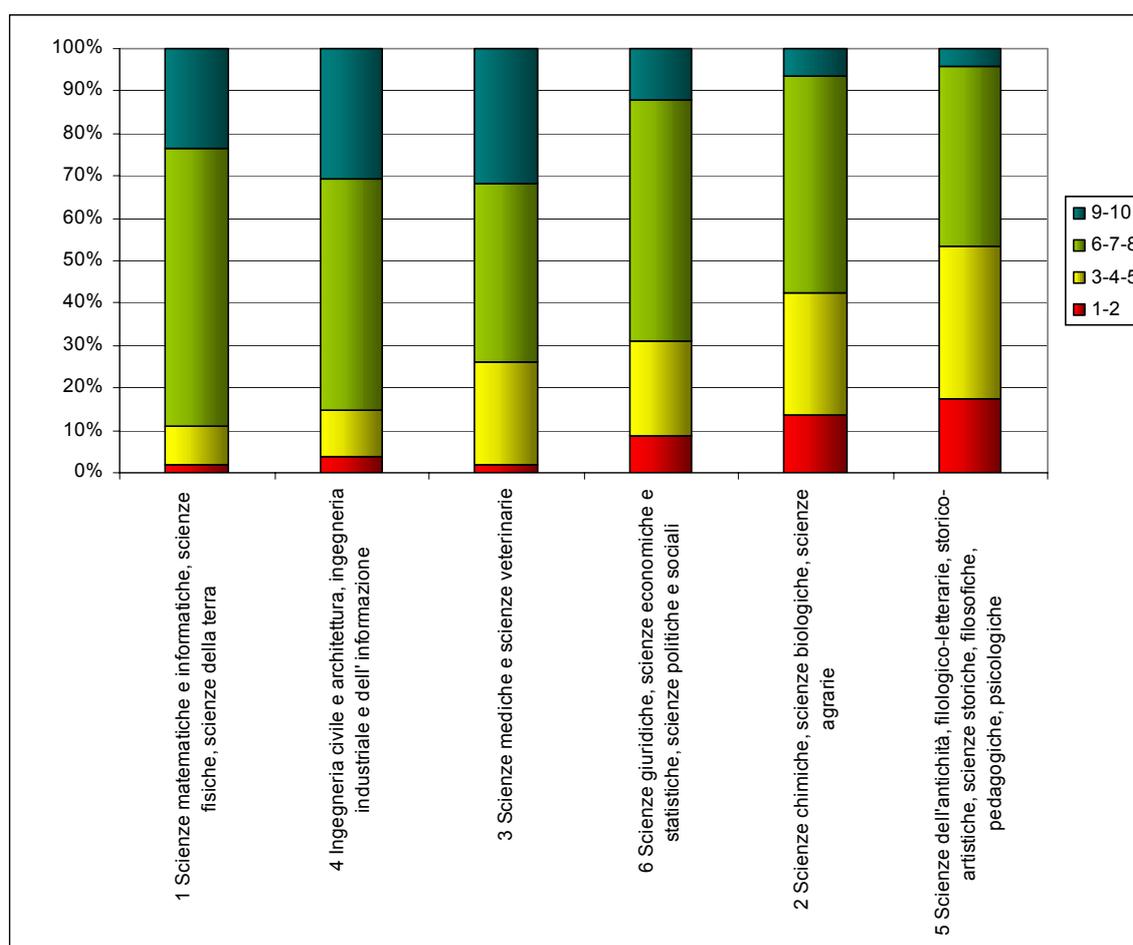
Il livello di soddisfazione è sostanzialmente buono per tutti i dottorati, con eccezione di quelli dell’area 5. Escludendo quest’ ultima, la quasi totalità dei dottorandi ha uno studio, spesso condivi-

so con altri dottorandi (circa l'80% dei casi) o anche con docenti (circa il 20 dei casi). Una percentuale fra l'85 e il 90% dei dottorandi ha accesso ad un computer condiviso con un numero ristretto di persone, e addirittura l'82% dei dottorandi dell'area 4 ha la disponibilità di un computer per uso individuale. Le percentuali di dottorandi che hanno accesso a fax, fotocopiatrici e internet sono vicine al 100.

Nell'area 5, invece, circa il 37% dei dottorandi dichiara di non avere uno studio, il 39% di non aver accesso ad un computer condiviso con un numero ristretto di persone, una percentuale intorno al 60% lamenta la difficoltà di accesso ad altri servizi. Va comunque rilevato che è in atto un'ampia ristrutturazione logistica del settore, che dovrebbe ovviare a molti dei disagi lamentati.

Nel grafico che segue si riportano le risposte dei dottorandi alla domanda del questionario: "Indica il grado di qualità complessiva degli strumenti necessari all'attività di ricerca presenti nel tuo dipartimento/facoltà (laboratori, macchinari, computer, software)".

Graf. 2: Qualità degli strumenti necessari all' attività di ricerca.

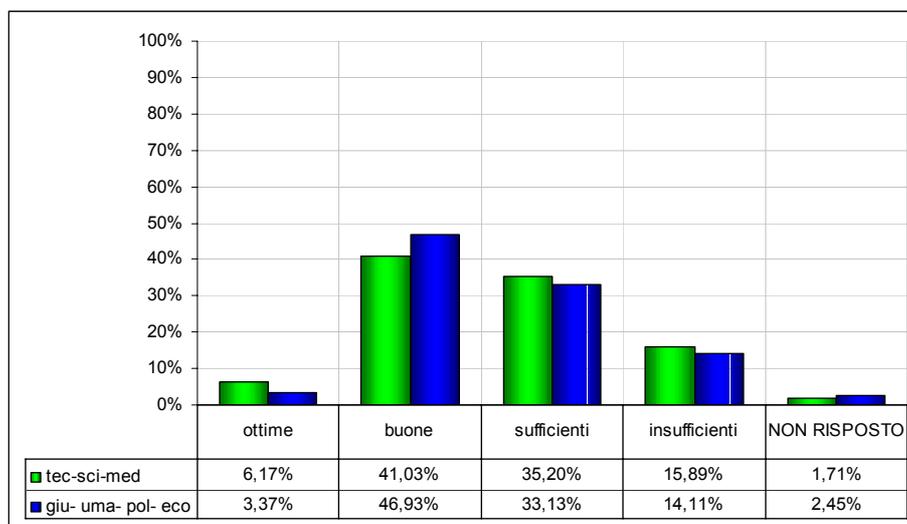


Le risposte relative sono ancora piuttosto favorevoli, ma con variazioni da area ad area. Le valutazioni mediamente positive o molto positive sono: l'89% per l'area 1; l'85% per l'area 2; il 74% per l'area 3; il 69% per l'area 4; il 58% per l'area 5; il 47% per l'area 6.

Per il giudizio dei docenti sull'insieme delle strutture, si rinvia al questionario sulla ricerca predisposto dal NVI nel 2004, di cui alcuni dati sono già stati riportati nella relazione relativa ai dottorati per l'anno 2004.

Infine si riporta il grafico relativo alle risposte dei docenti sulla qualità, lo stato, la manutenzione delle infrastrutture logistiche, tecnologiche e sul patrimonio librario dei dipartimenti di appartenenza.

Graf. 3: Strutture dipartimentali: giudizio dei docenti.



In sintesi, sul totale delle risposte, il giudizio “ottimo” o “buono” è stato dato dal 48% dei docenti delle aree tecnico-scientifico-mediche e dal 52% dei docenti delle aree giuridico-umanistico-politico-economiche, mentre un giudizio insufficiente è stato dato dal 16% dei docenti dell’ Area 1 e dal 14% di quelli dell’ Area 2.

Riguardo alle strutture di supporto, si prevede che un contributo importante venga dato nel prossimo futuro da due nuovi “collegi dottorali”, strutture residenziali in grado di ospitare docenti e studenti di dottorato, per i quali sono già stati appaltati i lavori e in corso la gara di appalto.

Un ulteriore elemento di valutazione viene dalle risposte dei presidenti di dottorato al quesito loro posto, all’interno della scheda informativa predisposta dal NVI, relativamente alla presenza di personale tecnico-amministrativo e di segreteria qualificato per la gestione del dottorato. Nella maggioranza dei casi i dottorati possono contare sul contributo a tempo parziale di personale dei dipartimenti, ma quasi mai l’apporto di tale personale (anche per disomogeneità di qualifica rispetto alle esigenze specifiche dei dottorati) è sufficiente ai bisogni del dottorato. La situazione migliore si ha laddove c’è un’aggregazione dei dottorati in Scuole, si auspica che, almeno in questi casi, sia possibile avere sempre personale tecnico amministrativo dedicato.

Più in generale, si ricava l’indicazione che l’aggregazione dei dottorati in Scuole agevoli una più equilibrata gestione delle risorse, e pertanto i notevoli progressi compiuti nel 2005 in questa direzione vanno considerati senz’altro come un fattore positivo.

Alla luce dei dati complessivamente positivi sopra riportati, pur in presenza di alcuni aspetti certamente migliorabili, il NVI ritiene che i dottorati soddisfino il requisito 2.

3.3 Coordinatore del corso, Collegio dei Docenti e Tutori, con documentata produzione scientifica nell’ultimo quinquennio.

La relazione 2004 del Nucleo contiene, per questo requisito, un’analisi della struttura del Collegio dei Docenti di ogni corso, e uno studio della proporzione docenti-dottorandi per ogni corso. Inoltre, è stata svolta una valutazione della produzione scientifica dei membri dei collegi, utilizzando a tal fine i dati delle commissioni scientifiche di Ateneo (“rating scientifico”, v. App. 3, per dettagli sul meccanismo di assegnazione).

Nella presente relazione, che contiene l’elenco dei presidenti dei corsi, le caratteristiche salienti e la produttività scientifica dei membri dei Collegi, non si discostano sensibilmente da quelle dell’anno precedente.

Si concentra l'attenzione principalmente sulla qualità della ricerca, relativa al rating dei docenti del Collegio ed alla struttura presso la quale si svolge il Corso di Dottorato, e sul dato quantitativo rilevato attraverso la Scheda indirizzata ai Presidenti dei CdD dal NVI.

Coordinatore (Presidente del Collegio di Dottorato)

Ogni corso prevede un Presidente, come dall'elenco che segue. Per ogni nominativo, viene indicata la valutazione scientifica assegnata dalle commissioni scientifiche di area per il 2005.

TAB 6 Dottorati 2005 → Presidenti dei consigli di dottorato e relativa valutazione scientifica 2005

N°	DENOMINAZIONE CdD	Presidente	Rating 2005
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	Raugi Marco	4
2	Archeologia	Tozzi Carlo	2
3	Automatica, robotica e bioingegneria	Innocenti Mario	4
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	Caparvi Roberto	2
5	Biologia evuzionistica (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	Verni Franco	3
6	Biomateriali	Chiellini Emo	4
7	Biotechnologie molecolari	Tozzi Maria Grazia	3
8	Chirurgia, biotechnologie e immunologia dei trapianti	Mosca Franco	4
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	Azzena Antonio	3
10	Diritto privato	Breccia Umberto	3
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	Giusti Mauro	2
12	Discipline filosofiche	Centrone Bruno	3
13	Economia aziendale	Padroni Giovanni	2
14	Economia politica	Bianchi Carlo	2
15	Energetica elettrica e termica	Casarosa Claudio	3
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	Ronca Giovanni	1
17	Filologia e letterature greca e latina	Moreschini Claudio Maria	4
18	Fisica	Konishi Kenichi	3
19	Fisica applicata	Pegoraro Francesco	4
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	Genazzani Andrea	4
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	Mussi Alfredo	4
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	Del Tacca Mario	4
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	Pizzorusso Alessandro	4
24	Informatica	Maggiolo Schettini Andrea	4
25	Ingegneria aerospaziale	Buresti Guido	2
26	Ingegneria chimica e dei materiali	Zanelli Severino	3
27	Ingegneria dell'informazione	Lopriore Lanfranco	3
28	Ingegneria meccanica	Ciulli Enrico	4
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	Curreli Mario	4
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	Barbaresi Lavinia	4
31	Matematica	Brogli Fabrizio	4
32	Matematica per le decisioni economiche	Martein Laura	4
33	Medicina veterinaria	Soldani Giulio	4
34	Memoria culturale e tradizione europea	De Angelis Enrico	4
35	Microbiologia e genetica	Campa Mario	4
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	Natale Gianfranco	2
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	Cassano Giovanni Battista	4
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	Brunelli Marcello	4
39	Oncologia sperimentale e molecolare	Bevilacqua Generoso	4
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	Del Monte Giuseppe	3
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	Verita' Paolo	3
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	Balsamo Aldo	2

N°	DENOMINAZIONE CdD	Presidente	Rating 2005
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	Morini Stefano	4
44	Scienze chimiche	Persico Maurizio	4
45	Scienze della terra	Federici Paolo Roberto	3
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	Lombardo Silvana M. Teresa	3
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	Pagliara Stefano	4
48	Scienze endocrine e metaboliche	Martino Enio	4
49	Sicurezza nucleare e industriale	Mazzini Marino	2
50	Storia	Bizzocchi Roberto	4
51	Storia della Scienza	Pogliano Claudio Sergio	2
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	Pinelli Antonio	4
53	Storia e sociologia della modernità	Toscano Mario	4
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	Salvadorini Vittorio	3
55	Studi italianistici	Cabani Maria Cristina	4
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	Pietrabissa Andrea	3
57	Telerilevamento	Dalle Mese Enzo	3
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	Ceraolo Massimo	4
59	Virologia fondamentale e clinica	Bendinelli Mauro	4

TAB 7 Dottorati 2005 → Rapporto componenti Collegio / dottorandi

N	DENOMINAZIONE CdD	Totale doc. Coll.	Dottorandi iscritti	Doc/dott
27	Ingegneria dell'informazione	20	80	0,25
53	Storia e sociologia della modernità	16	26	0,6
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	21	32	0,7
5	Biologia evuzionistica (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	16	23	0,7
3	Automatica, robotica e bioingegneria	20	27	0,7
8	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	12	15	0,8
48	Scienze endocrine e metaboliche	18	22	0,8
24	Informatica	24	29	0,8
10	Diritto privato	22	26	0,8
2	Archeologia	25	28	0,9
45	Scienze della terra	16	17	0,9
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	19	20	1,0
49	Sicurezza nucleare e industriale	29	30	1,0
18	Fisica	34	34	1,0
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	33	31	1,1
25	Ingegneria aerospaziale	15	14	1,1
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	29	27	1,1
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	22	20	1,1
12	Discipline filosofiche	35	29	1,2
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	23	19	1,2
13	Economia aziendale	34	28	1,2
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	51	42	1,2
6	Biomateriali	22	18	1,2
44	Scienze chimiche	35	28	1,3
55	Studi italianistici	24	19	1,3
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	38	30	1,3
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	14	11	1,3
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	27	21	1,3
19	Fisica applicata	28	21	1,3
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	26	19	1,4
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	22	16	1,4
34	Memoria culturale e tradizione europea	11	8	1,4

N	DENOMINAZIONE CdD	Totale doc. Coll.	Dottorandi iscritti	Doc/dott
50	Storia	62	45	1,4
7	Biotecnologie molecolari	36	25	1,4
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	25	17	1,5
51	Storia della Scienza	17	11	1,5
28	Ingegneria meccanica	28	18	1,6
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	17	10	1,7
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	34	20	1,7
17	Filologia e letterature greca e latina	31	17	1,8
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	30	16	1,9
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	21	11	1,9
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	8	4	2,0
57	Telerilevamento	15	7	2,1
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	41	19	2,2
26	Ingegneria chimica e dei materiali	31	14	2,2
39	Oncologia sperimentale e molecolare	34	15	2,3
35	Microbiologia e genetica	30	13	2,3
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	14	6	2,3
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	38	16	2,4
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore bio-medicale	24	10	2,4
59	Virologia fondamentale e clinica	23	9	2,6
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	26	10	2,6
33	Medicina veterinaria	47	16	2,9
15	Energetica elettrica e termica	27	9	3,0
14	Economia politica	38	12	3,2
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	46	13	3,5
32	Matematica per le decisioni economiche	25	6	4,2
31	Matematica	106	23	4,6
Totale complessivo		1655	1202	1,4

Dalla Tabella 7 si individuano tre fasce per il rapporto docenti/dottorandi: inferiore a 1, tra 1 e 2, superiore a 2. Già nella relazione 2004 il Nucleo, pur rimarcando differenze anche rilevanti, non ricavava elementi significativi: non sembra esservi una stretta correlazione con l'area di afferenza del dottorato, o con caratteristiche positive o negative dei corsi. Infatti, anche a seguito dell'analisi delle schede 2005, si può rilevare che il rapporto considerato non descrive l'effettivo coinvolgimento dei docenti, in quanto spesso il numero dei membri del Collegio è legato più ad una necessità organizzativa e rappresentativa, che ad una effettiva partecipazione esclusiva dei membri all'attività del dottorato.

Si può notare ad esempio un rapporto basso nel dottorato in Ingegneria dell'Informazione, che peraltro dichiara che l'86 dei dottorandi ha un tutore esterno al Collegio e in alcuni casi anche all'Ateneo. Sempre a titolo di esempio, il rapporto particolarmente alto dei dottorati in Matematica e in Storia corrisponde alla volontà di un coinvolgimento di tutto il personale di ricerca delle strutture dipartimentali coinvolte. Un eventuale elemento critico potrebbe comunque derivare da un rapporto troppo basso. Un esame dei corsi che appartengono alla fascia con rapporto docenti/dottorandi inferiore a 1, denota che essi corrispondono ad aree particolarmente ampie, spesso coincidenti con 1 o 2 grandi dipartimenti, e con una rete di collaborazioni esterne. Lievemente diversa è la situazione dei dottorati in Chirurgia, Biotecnologie e Immunologia dei trapianti e in Scienze Endocrine e Metaboliche, le cui tematiche richiedono competenze pur differenziate, ma particolarmente mirate. È comunque da notare, in tutti i casi, che il numero ridotto, rispetto al numero dei dottorandi, dei membri del Collegio non corrisponde ad una proliferazione di corsi e quindi ad una dispersione dei docenti in vari collegi.

Dall'analisi dei vari corsi non si verificano sovrapposizioni di obiettivi e tematiche.

Vi è inoltre da sottolineare in termini positivi la partecipazione di docenti e ricercatori di altri atenei e di collaboratori provenienti da enti ed imprese come nell'analisi del punto relativo al requisito 4, al quale si rimanda per un approfondimento della questione.

Riferendosi poi ai risultati dell'analisi delle risposte al questionario sottoposto ai dottorandi, è da notare (v. graf 13) che l'83% dei rispondenti considera positivamente la disponibilità dei docenti, a conferma della congruità del numero dei docenti che sono coinvolti nel dottorato.

Come conclusione, si ritiene che tutti i corsi verifichino questo aspetto del requisito 3. L'apporto al dottorato dei membri delle strutture dipartimentali e di collaborazioni esterne evidenziato nelle considerazioni precedenti risulta comunque essenziale.

Qualità della ricerca del presidente e dei membri del collegio

La valutazione si riferisce esclusivamente ai docenti e ricercatori dell'Ateneo pisano, non essendo possibile ottenere indicatori omologhi per quelli in servizio presso altre Università italiane e straniere. Mediamente il valore della percentuale delle valutazioni 3-4 è abbastanza elevato (68,4), se si confronta con quello riferito al totale dei docenti dell'Ateneo peraltro positivo (57,7).

Un dato positivo è il fatto che i Presidenti (v. Tab 6) dei singoli dottorati si collocano in grande maggioranza nei valori di rating 3 e 4.

TAB 8 Dottorati 2005 → Rating: percentuale di docenti dei Collegi con punteggio 3 o 4 sul totale

N°	DENOMINAZIONE CdD	totale docenti con rating 1-4	% docenti con rating 3;4
1	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensors, nano-technologies	6	100,0
22	Fisiopatologia medica e farmacologia	15	100,0
34	Memoria culturale e tradizione europea	8	100,0
57	Telerilevamento	9	100,0
8	Chirurgia, biotecnologie e immunologia dei trapianti	12	100,0
44	Scienze chimiche	31	87,1
27	Ingegneria dell'informazione	20	85,0
29	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	31	84,6
56	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	18	82,4
52	Storia delle arti visive e dello spettacolo	19	82,4
5	Biologia evuzionistica (protisti, animali, uomo, ecologia marina)	10	80,0
3	Automatica, robotica e bioingegneria	18	77,8
23	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali	23	77,3
43	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	16	75,0
35	Microbiologia e genetica	27	74,1
2	Archeologia	24	73,9
28	Ingegneria meccanica	21	73,7
6	Biomateriali	16	73,3
24	Informatica	24	70,8
55	Studi italianistici	24	70,8
36	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	32	70,0
13	Economia aziendale	16	68,8
45	Scienze della terra	16	68,8
30	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	26	68,2
33	Medicina veterinaria	47	68,1
42	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	47	67,4
32	Matematica per le decisioni economiche	9	66,7
48	Scienze endocrine e metaboliche	18	66,7

N°	DENOMINAZIONE CdD	totale docenti con rating 1-4	% docenti con rating 3;4
19	Fisica applicata	25	66,7
40	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	14	66,7
21	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio	20	64,7
18	Fisica	32	64,5
16	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	26	64,0
39	Oncologia sperimentale e molecolare	23	63,6
7	Biotecnologie molecolari	30	62,1
59	Virologia fondamentale e clinica	13	61,5
26	Ingegneria chimica e dei materiali	30	61,5
14	Economia politica	36	61,1
50	Storia	55	60,8
51	Storia della Scienza	5	60,0
9	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	19	60,0
31	Matematica	107	59,6
12	Discipline filosofiche	29	59,3
37	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	34	56,3
41	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	45	55,8
49	Sicurezza nucleare e industriale	20	55,6
46	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	14	53,8
53	Storia e sociologia della modernità	16	53,3
58	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	17	52,9
11	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario	10	50,0
25	Ingegneria aerospaziale	15	50,0
17	Filologia e letterature greca e latina	28	50,0
10	Diritto privato	11	50,0
47	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	30	46,7
15	Energetica elettrica e termica	27	44,0
4	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	8	42,9
54	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	18	42,9
38	Neuroscienze di base e dello sviluppo	20	38,9
20	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia	7	33,3
	Totale complessivo	1367	65,4

Per quanto riguarda la ricerca svolta dai membri del collegio, la tabella che segue raccoglie i dati numerici delle pubblicazioni dei membri del collegio nell'ultimo quinquennio.

TAB 9 Dottorati 2005 → Pubblicazioni dei docenti dei Collegi di Dottorato

Macroarea	n° CdD	Articolo in rivista internazionale	Articolo in rivista nazionale	Atti di convegno nazionale	Atti di convegno internazionale con articolo su invito	Capitolo, parte o articolo in libro	Libri, manuale o trattato	Recensione, prefazione, voce enciclopedica, carta geografica ufficiale, editorial board di rivista	Brevetti	Software
9	1	216		86	128	4	2			
10	2	163	90	67	38	137	17			10
9	3	96	27	64	25	34	5	11	6	
13	4	1	25	12	2	27	12	4		
5	5	119	6	17	6	16				

Macroarea	n° CdD	Articolo in rivista internazionale	Articolo in rivista nazionale	Atti di convegno nazionale	Atti di convegno internazionale con articolo su invito	Capitolo, parte o articolo in libro	Libri, manuale o trattato	Recensione, prefazione, voce enciclopedica, carta geografica ufficiale, editorial board di rivista	Brevetti	Software
3	6	488	23	96	128	25	2	9	18	
5	7	160	27	213	107	10	2	7	3	
6	8	391	26	88	27	18	1			
12	9	1	54	15	3	43	8	4		
12	10	4	60	30	4	16	10	4		
12	11	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
11	12	80	118	62	35	44	24	216		
13	13	13	124	73	38	75	51	14		
13	14	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
9	15	126	22	146	245	6	8	3	2	
6	16	943	74	291	262	65	9	2		2
10	17	44	4	7	16	57	28	6		
2	18	1319	14	29	187	22	14	25	2	
2	19	732	NR	NR	76	41	5	NR	4	
6	20	418	200	210	200	70	15	10		
6	21	275								
6	22	ca. 2000								
12	23	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
1	24	158	2	15	348	27	17	36	4	10
9	25	55	6	98	61	4	4	3	2	
9	26	330	65	153	230	18	2	2	5	
9	27	203		18	276	14	8	2		
9	28	114	24	119	165	10	11	5	9	4
10	29	62	76	23	46	92	55	45		4
10	30	47	53	38	115	93	48	24		4
1	31	220	35	12	30	16	16	30		
13	32	70	13	15	11	17	9	5		
7	33	298	418	474	269	42	5			
10	34	29	91	42	35	43	27	38		
5	35	578	73	240	211	39	4	5	1	2
5	36	624	7	453	352	18	10	5	17	6
6	37	282	40	55	25	25			3	1
5	38	320	25	265	225	56			1	
6	39	273								
10	40	16	57	11	7	53	35	17		3
7	41	150	276	309	159	115	15	3		4
5	42	551	10	306	150	11	2		11	
7	43	162	130	184	131	57	7	4	3	
3	44	766	22	255	322	63	3	16	24	1
4	45	159	43	17	15	33	12	10	1	
8	46	15	34	53	60	61	19	1		
8	47	40	70	100	30	50	60	30	1	1
6	48	409	51	96	73	25	3			
9	49	153	31	123	359	8	27	13	2	3

Macroarea	n° CdD	Articolo in rivista internazionale	Articolo in rivista nazionale	Atti di convegno nazionale	Atti di convegno internazionale con articolo su invito	Capitolo, parte o articolo in libro	Libri, manuale o trattato	Recensione, prefazione, voce enciclopedica, carta geografica ufficiale, editorial board di rivista	Brevetti	Software
10	50	26	139	60	47	284	40	108		
11	51	52	65	46	34	98	26	110		3
10	52	7	47	16	4	155	35	46		14
14	53	5	35	28	3	55	17	22		
14	54	14	46	9	6	31	15	20		1
10	55	16	69	37	22	57	22	220		
6	56	240	120	360	120	60	24	24	24	
9	57	131	16	30	34	250	9	6	1	9
8	58	88	22	100	211	9	4	1	7	11
6	59	168	14	6	6	8	8	2		
Totale		8831	2225	4166	4192	1997	599	853	116	81

Il NVI ritiene soddisfatto il requisito 3 per tutti i CdD.

3.4 Possibilità di collaborazione con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative

I criteri di valutazione pertinenti a questo requisito sono sostanzialmente numerici: quantità di collaborazioni e numero di dottorandi coinvolti. La nostra indagine conoscitiva rende possibili anche alcune osservazioni sulla natura delle collaborazioni.

Ci riferiamo in primo luogo all'autovalutazione che gli stessi Presidenti hanno dato sull'attivazione di progetti di ricerca, coinvolgenti i dottorandi e sulla quantità e natura delle loro collaborazioni esterne (percorso di autovalutazione "C" Formazione dei dottorandi: le opportunità per i tirocini e la ricerca, v. tabella in App.1)

I valori medi e mediani sono rispettivamente 3,2 e 3 e devono ritenersi pienamente soddisfacenti.

Per quanto concerne il punto "C1"

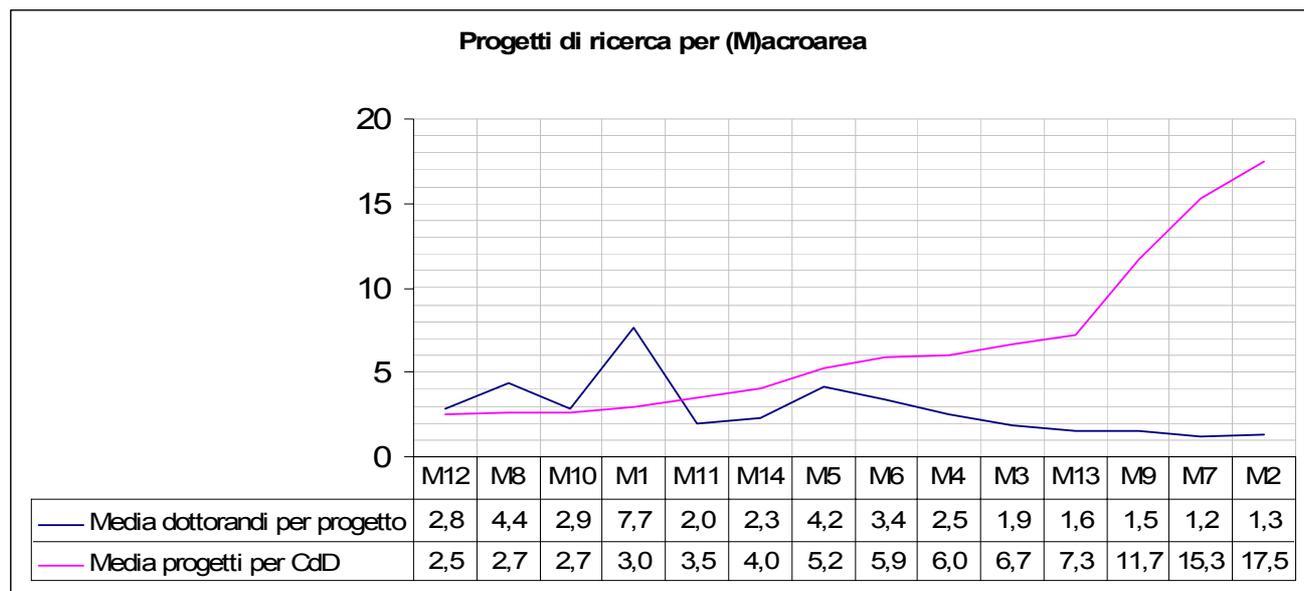
(C1- Indicare nel quadro che segue quanti dottorandi nel 2005 hanno partecipato ad un progetto di ricerca e quali erano le caratteristiche del progetto) , la tabella n° 10, denota una situazione pienamente soddisfacente.

TAB 10 Dottorati 2005 → Progetti di ricerca

MACROAREA	N° CdD afferenti	Totale progetti	Tot. dottorandi impegnati	Media dottorandi per progetto	Media progetti per CdD
M12	4	10	28	2,8	2,5
M8	3	8	35	4,4	2,7
M10	9	24	69	2,9	2,7
M1	2	6	46	7,7	3,0
M11	2	7	14	2,0	3,5
M14	2	8	18	2,3	4,0
M5	5	26	108	4,2	5,2
M6	10	59	203	3,4	5,9

MACROAREA	N° CdD afferenti	Totale progetti	Tot. dottorandi impegnati	Media dottorandi per progetto	Media progetti per CdD
M4	1	6	15	2,5	6,0
M3	3	20	38	1,9	6,7
M13	4	29	45	1,6	7,3
M9	9	105	159	1,5	11,7
M7	3	46	53	1,2	15,3
M2	2	35	45	1,3	17,5
Totale	59	389	876	2,3	6,6

Graf. 4



Nella Scheda inviata ai presidenti dei Corsi, il NVI ha richiesto, anche quest'anno, di segnalare tutte le collaborazioni esterne, nazionali e internazionali, promosse dalle loro strutture. Si riporta e la richiesta inoltrata nella Scheda proposta:

C2- Indicare le collaborazioni del Dottorato, attive nel 2005, con enti pubblici/privati ed imprese (di ricerca e non), per attività di ricerca, tirocini, stages.

La tabella di riepilogo che segue (tab. 11) indica le collaborazioni esterne, italiane o straniere, in cui sono inseriti i dottorandi per le varie attività: le collaborazioni risultano 340. La situazione è pienamente soddisfacente.

TAB 11 Dottorati 2005 → Collaborazioni

MACROAREA	CdD afferenti	Collab. estere	Collab. Italia	Collab. Organ. internaz.	Totale complessivo
M1	2	6	2		8
M2	2	10	12	2	24
M3	2	29	23		52
M4	1	5	6		11
M5	6	19	20		39
M6	10	17	26		43
M7	3	10	26		36
M8	3	3	10		13
M9	9	19	32	1	52
M10	9	18	21		39

MACROAREA	CdD afferenti		Collab. Italia	Collab. Organ. internaz.	Totale complessivo
		Collab. estere			
M11	2	1	2		3
M12	4		2		2
M13	4	1	3		4
M14	2				NR
Totale complessivo	59	138	185	3	326

La tabella con l'indicazione analitica delle collaborazioni dichiarate dai singoli CdD è riportata in App. 4.

La percezione dei Presidenti relativa a questa voce è, per la gran maggioranza, positiva, confermata dal dato concreto del numero elevato di collaborazioni. Volendo guardare un po' più a fondo nelle singole situazioni, si osserva che alcuni valori auto-assegnati sono assai severi rispetto all'effettivo numero di collaborazioni esterne, come nel caso di Produzioni animali (CdD 41), che ne segnala ben 27 ma valuta la sua condizione solo come Accettabile. Analogamente, Scienza del farmaco dà notizia di 20 collaborazioni, quasi tutte estere e prestigiose, giudicandosi però "non valutabile". Coloro che non hanno risposto al quesito, in realtà, spesso, hanno segnalato le collaborazioni ma non hanno compilato il campo della valutazione, e pertanto, in questi casi il NVI ritiene comunque, in base alle evidenze presentate nella scheda, la situazione di quei CdD accettabile.

Sempre con riferimento all' APP. 4 si osservano notevoli differenze quantitative tra i CdD. Alcuni spiccano per il numero e l'ampiezza internazionale delle collaborazioni, ad es. Fisica, Medicina Veterinaria, Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive, Scienze chimiche, Storia delle Arti visive e dello spettacolo. Per contro, vi sono dottorati che non segnalano alcuna collaborazione (11, 12, 13, 17, 21, 23, 25, 29, 32, 34, 40, 46, 47, 53, 54). Per questi ultimi, tuttavia, si deve osservare che potrebbero trovarsi nella situazione emersa nell'indagine relativa alla Relazione 2004, secondo cui le collaborazioni più numerose risultavano essere quelle individuali, svincolate da convenzioni ufficiali. Il dato sarebbe comunque relativo alla sola attività di ricerca dei dottorandi, in quanto tirocini e stage sono regolati da convenzioni.

Un'osservazione particolare meritano le collaborazioni con il settore privato (si vedano in proposito le aree dell'Ingegneria). Se da un lato tali esperienze sono preziose in quanto possono aprire importanti sbocchi professionali, dall'altro sembra che si debbano valutare con una certa cautela. Si raccolgono talvolta lamentele da parte dei dottorandi che hanno percepito una certa tendenza a trasformare il tirocinio in lavoro non retribuito. Naturalmente, ci sono casi meritori di aziende e centri (e sembrano essere assai numerosi, v. App. 4) che sono sede di ricerca e in questi casi la collaborazione risulta comunque in linea con gli obiettivi del dottorato.

L'importanza delle collaborazioni con il mondo lavorativo, soprattutto per i dottorati delle aree tecnologiche, pone la questione se, specie in certi settori, siano necessarie all'inserimento dei dottori nel mondo produttivo. Questa considerazione apre una questione più generale relativa alla congruenza del dottorato con settori lavorativi diversi dalla carriera universitaria, cioè, per esempio, se e quante opportunità in più il dottorato offra, rispetto ad una laurea magistrale. Un'indagine in questo senso è ancora prematura, in quanto si deve attendere che il nuovo ordinamento produca laureati magistrali in numero statisticamente rilevante.

Tuttavia, almeno in Italia, nel settore privato la ricerca risulta scarsamente prioritaria, il che rappresenta un handicap per giovani preparati alla ricerca. L'Europa, comunque, è una prospettiva incoraggiante, ma richiede che i nostri dottori siano pienamente competitivi nelle competenze spendibili. Da qui si evince l'importanza delle collaborazioni internazionali come banco di confronto.

3.5 Previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati

Il giudizio relativo allo stato della didattica può essere ricavato dall' esame del paragrafo 3.4, ove vengono esaminate le possibilità di collaborazione con soggetti pubblici o privati italiani o stranieri. Nella stragrande maggioranza dei corsi, l' attività formativa in termini di lezioni ex-cathedra è pianificata in relazione alla attività di ricerca affidata ai dottorandi. In molti casi, specialmente quando i dottorandi provengono da sedi universitarie diverse da quella di Pisa, oppure quando, come spesso accade, l' attività di ricerca pianificata nel programma di dottorato si differenzia rispetto a quella sviluppata per la laurea di secondo livello, è spesso necessario completare la preparazione pregressa del candidato al percorso di dottorato prescelto. In alcuni casi questo si concretizza in percorsi formativi dedicati ad un piccolo gruppo di persone, al limite individuali, difficili da specificare in questo rendiconto. Inoltre, in considerazione del fatto che l' attività di ricerca deve avere come punto di riferimento e di confronto quella condotta, negli stessi campi, in ambito internazionale, frequentemente i corsi di dottorato ex-cathedra vengono completati con cicli di seminari svolti da docenti stranieri o di altre università italiane su temi di ricerca specifici.

Come detto in altra parte del documento al paragrafo 3 (Requisiti ex DM 224/99), l' Università di Pisa ha proceduto alla formazione della Scuola di Dottorato interdisciplinare "Galileo Galilei", che ha ricevuto un finanziamento specifico da parte del MIUR per il triennio 2001/2003. Tale finanziamento è stato reiterato per un secondo triennio. Inoltre, in tempi successivi è stata avviata la Scuola "Leonardo" che riunisce i Dottorati delle aree delle Ingegnerie Civile, Industriale e dell' Informazione. Con l' anno 2005 si è provveduto alla istituzione di 10 di tali Scuole, come risulta dall' esame della Tabella 1, e quindi tutto lascia ritenere che questo processo non subirà arresti, e permetterà la razionalizzazione degli sforzi e la possibilità, per i dottorandi, di entrare in contatto con persone di estrazione culturale diversa, comprendendone, di conseguenza, il linguaggio e quindi migliorando le possibilità di interazione. Vi è da segnalare che queste aggregazioni interdisciplinari potranno essere molto utili per la formazione degli studenti dei corrispondenti corsi di dottorato. Soprattutto di quei fruitori dei corsi che, al termine del curriculum, entreranno nel mondo della produzione, nei settori scientifici e tecnologici.

E' fuori di dubbio che tale organizzazione interdisciplinare permette di razionalizzare gli sforzi. Infatti, spesso accade che la specializzazione, pur necessaria per l' approfondimento dell' attività della ricerca in vista dell' ampliamento esponenziale delle conoscenze, può provocare la settorializzazione del sapere, con corrispondente mancanza di sensibilità nei confronti delle utilizzazioni in altri campi applicativi. Il mondo della conoscenza è ricco di esempi di idee innovative e di nuovi importanti principi che non hanno avuto pieno sviluppo da parte degli ideatori iniziali, in quanto all' oscuro dei possibili trasferimenti nel campo dell' applicazione.

L' attività formativa dei dottorandi certamente ha lo scopo di inserirli nella comunità scientifica internazionale. A questo scopo, benché ovviamente l' attività di formazione venga principalmente realizzata in loco, i Corsi di dottorato dell' Università di Pisa incoraggiano i propri studenti ad effettuare periodi di studio e ricerca in istituzioni, pubbliche o private (v. APP. 4), diverse dall' Università di Pisa, sia in Italia che all' estero. Questo permette, infatti, di confrontare le metodologie di ricerca apprese internamente con quelle attuate a livello internazionale. Lo stesso scopo può essere realizzato tramite la partecipazione degli studenti a congressi internazionali, che spesso si svolgono in Italia. Il nostro paese ha una tradizione consolidata e strutture adatte per l' organizzazione di congressi scientifici, il che rende più agevole la partecipazione dei nostri studenti. La realizzazione di legami in ambito internazionale e l' osmosi culturale vengono attuate anche realizzate attraverso la partecipazione di studenti stranieri ai nostri Corsi di dottorato: questo è particolarmente rilevante per le Scuole di Dottorato di recente istituzione quali la "Galileo Galilei" e la "Leonardo", v. Tab. 2. Non è da trascurare l' importanza che la presenza di studenti stranieri può avere sulle successive relazioni internazionali, una volta che, al termine degli studi, i partecipanti saranno rientrati nei rispettivi paesi. Essi, infatti, potranno divenire a loro volta promotori di scambi ulteriori in uno schema generale di internazionalizzazione.

Almeno nei settori disciplinari tradizionalmente forti presso questa Università, l' organizzazione di soggiorni presso istituzioni di ricerca straniere è auspicabile, in quanto questo permette di consolidare verso l' esterno la buona tradizione della nostra Università. Un aspetto non secondario di questa attività formativa è rappresentato dalla necessità di scegliere la struttura ospitante dei nostri

dottorandi fra quelle che hanno, oltre ad una solida struttura formativa e laboratori efficienti, anche un sistema ricettivo che permette l' inserimento dei nostri dottorandi in strutture istituzionali a costo contenuto. In un clima auspicabile di reciprocità, con la prossima realizzazione della residenza universitaria attualmente in corso di costruzione, sarà pertanto possibile migliorare considerevolmente la situazione ed anche realizzare scambi con studenti stranieri che desiderano trascorrere un periodo di studio presso la nostra Università..

3.6 Sistemi di valutazione sulla permanenza dei requisiti, sulla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali

Nella scheda inviata quest'anno ai Presidenti dei Corsi di Dottorato, era stata inserita una voce sugli strumenti della valutazione, con preciso riferimento agli obiettivi formativi, ma anche al livello generale del corso. Si riporta interamente la voce:

H. GLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE	Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili	1
	Accettabili	2
	Buoni	3
	Eccellenti	4

Indicare se si prendono misure per una valutazione generale della "performance", per esempio assicurando:

1. *esistenza di figure responsabili della valutazione nei vari settori*
2. *coinvolgimento delle parti interessate (dottorandi e docenti) nel processo di autovalutazione: a mezzo di questionari interni o di colloqui personali o di raccolta di giudizi anonimi, ecc*
3. *esistenza di un comitato scientifico per il controllo della qualità, per es. nella scelta di quadri teorici e metodologie aggiornate, nella comparazione con centri di ricerca nazionali e internazionali impegnati in ricerche analoghe, nella comunicazione dei risultati in consessi allargati, ecc*
4. *controllo regolare delle risorse tecnologiche e bibliografiche: se adeguate alle esigenze dei dottorandi. Efficienza organizzativa comprovata dalla designazione di un responsabile*
5. *analisi della preparazione conseguita: se adeguata alle prospettive di lavoro previste. Indicatori possono essere il tempo di inserimento nel lavoro e il livello e l'offerta di occupazione*
6. *analisi di indicatori obiettivi di (in)successo ed (in)efficienza del Corso come tasso di abbandono, richieste di proroghe, giudizi delle Commissioni dell' esame finale*
7. *confronto sistematico degli obiettivi con i risultati per una valutazione generale dell'organizzazione e della performance*

I dati di autovalutazione disponibili sono riportati in APP1. La media dei punteggi di autovalutazione di 2,7 (mediana 3) è tra Accettabile e Buono: trattasi di un dato confortante rispetto all'anno 2004, in cui il Nucleo commentava i risultati di un'indagine simile con queste parole: "Il risultato di tale analisi ha confermato, come già per gli anni precedenti, un tuttora scarso "presidio" delle procedure organizzative e, ancora, una non sufficiente attivazione di sistemi regolari e standardizzati di valutazione ed auto-valutazione, rivolti al monitoraggio dei vari aspetti di funzionamento dei Corsi".

Già l'anno scorso si era cercato di rendere concreta la valutazione generale del corso, legando l'indagine anche al dato degli effettivi sbocchi professionali degli addottorati, come segno della rispondenza della formazione alle esigenze del mercato del lavoro. Anche quest'anno, nella scheda inviata ai presidenti, si è tornati su questo dato, richiedendo che dichiarassero se vengono svolte attività di monitoraggio delle situazioni lavorative degli addottorati, fornendo, se possibile, dati di merito relativi agli anni 2003 e 2004 (si veda il paragrafo 5.2, in cui sono riportati i risultati dell'indagine)

Un dato oggettivo per la valutazione del successo formativo del corso di dottorato è la produttività scientifica dei dottorandi. La Scheda richiedeva ai Presidenti di segnalare il dato numerico delle pubblicazioni dei singoli dottorandi, secondo una griglia tipologica

TAB 12 Dottorati 2005 → Pubblicazioni dei dottorandi raggruppati per macroaree

Macro area	Denominazione del CdD	pubb- cazioni	pubb. area	iscritti	iscritti area	pubb/ iscritti	pubb,area/ iscritti
1	Informatica	86		29		2,97	
1	Matematica	21	107	23	52	0,91	2,06
2	Fisica	155		34		4,56	
2	Fisica applicata		155	21	55	0,00	2,82
3	Biomateriali	45		18		2,50	
3	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	54		28		1,93	
3	Scienze chimiche	155	254	42	88	3,69	2,89
4	Scienze della terra	22	22	17	17	1,29	1,29
5	Biologia evoluzionistica (protisti , animali, uomo, ecologia marina)	61		23		2,65	
5	Biotechnologie molecolari	138		25		5,52	
5	Microbiologia e genetica	80		13		6,15	
5	Morfologia e funzione normale e patologica di cellule e tessuti	78		16		4,88	
5	Neuroscienze di base e dello sviluppo	41	398	19	96	2,16	4,15
6	Chirurgia, biotechnologie e immunologia dei trapianti	9		15		0,60	
6	Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso	183		19		9,63	
6	Fisiopatologia della riproduzione e sessuologia			10		0,00	
6	Fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare e respiratorio			17		0,00	
6	Fisiopatologia medica e farmacologia			20		0,00	
6	Neurobiologia e clinica dei disturbi affettivi	119		20		5,95	
6	Oncologia sperimentale e molecolare	31		15		2,07	
6	Scienze e tecniche dell'ingegneria civile	102		16		6,38	
6	Tecnologie per la salute: valutazione e gestione delle innovazioni nel settore biomedicale	71		10		7,10	
6	Virologia fondamentale e clinica	41	556	9	151	4,56	3,68
7	Medicina veterinaria	87		16		5,44	
7	Produzioni animali, sanità ed igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo	68		13		5,23	
7	Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili	29	184	20	49	1,45	3,76
8	Scienze e metodi per la città e il territorio europei	91		10		9,10	
8	Scienze endocrine e metaboliche	30		22		1,36	
8	Veicoli terrestri e sistemi di trasporto	25	146	11	43	2,27	3,40
9	Applied electromagnetism in electrical and biomedical engineering, electronics, smart sensorss, nano-technologies	0		6		0,00	
9	Automatica, robotica e bioingegneria	90		27		3,33	
9	Energetica elettrica e termica	20		9		2,22	
9	Ingegneria aerospaziale	19		14		1,36	

9	Ingegneria chimica e dei materiali	0		14		0,00	
9	Ingegneria dell'informazione	215		80		2,69	
9	Ingegneria meccanica	34		18		1,89	
9	Sicurezza nucleare e industriale	59		30		1,97	
9	Telerilevamento	5	442	7	205	0,71	2,16
10	Archeologia	38		28		1,36	
10	Filologia e letterature greca e latina	10		17		0,59	
10	Letterature straniere moderne (francese, inglese, spagnolo, tedesco)	17		31		0,55	
10	Linguistica generale, storica, applicata, computazionale e delle lingue moderne (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco)	89		27		3,30	
10	Memoria culturale e tradizione europea	10		8		1,25	
10	Orientalistica: Egitto, Vicino e Medio Oriente	10		11		0,91	
10	Storia	25		45		0,56	
10	Storia delle arti visive e dello spettacolo	18		32		0,56	
10	Studi italianistici	46	263	19	218	2,42	1,21
11	Discipline filosofiche	51		29		1,76	
11	Storia della Scienza	15	66	11	40	1,36	1,65
12	Diritto dei servizi pubblici nazionali e locali	46		16		2,88	
12	Diritto privato	38		26		1,46	
12	Diritto pubblico dell'economia, finanza e processo tributario			19		0,00	
12	Giustizia costituzionale e diritti fondamentali		84	30	91	0,00	0,92
13	Banca, assicurazione e mercati mobiliari	0		4		0,00	
13	Economia aziendale	68		28		2,43	
13	Economia politica	13		12		1,08	
13	Matematica per le decisioni economiche	4	85	6	50	0,67	1,70
14	Storia e sociologia della modernità	57		26		2,19	
14	Storia, istituzioni e relazioni internazionali dei paesi extraeuropei	10	67	21	47	0,48	1,43
	TOTALI	2829	2829	1202	1202	2,35	2,35

4. Il questionario rivolto ai dottorandi nel 2005

Nel corso del 2005 il NVI ha nuovamente promosso una raccolta delle valutazioni dei dottorandi, attraverso un questionario web, concordato con ADI (Associazione Dottorandi italiani), che è stato tenuto in linea per circa 4 mesi (giugno-settembre) sul sito dell'Università di Pisa.

Il questionario consta di 59 domande, che abbracciano un ampio ventaglio di tematiche (v. tabella)

TEMATICHE DI INDAGINE		
TEMATICA	SOTTOTEMATICA	DOMANDE
Dati socio-anagrafici e selezione	Caratterizzazione dei rispondenti (condizioni socio anagrafiche...)	1-7
	Valutazione delle procedure di selezione	8-10
Formazione	Valutazione dell'offerta formativa	18-24; 28-33
	Valutazione dell'attività di ricerca	38-41
	Valutazione dell'attività didattica	34-35
Ambiente di lavoro	Valutazione dell'ambiente scientifico	42; 53
	Valutazione dei rapporti con il tutor	52
	Valutazione delle dotazioni strumentali/ strutturali e delle condizioni di lavoro	12-16
	Valutazione della rappresentanza negli organi accademici	17
Esiti e verifiche	Valutazione delle procedure di verifica periodica	25-27
	Valutazione delle procedure di verifica intermedie sul lavoro di tesi	50-51; 54
	Aspirazioni professionali	57
	Percezione dell'utilità del dottorato	55-56; 58
	Produttività scientifica	43
Altro	Quantificazione e valutazione dell'attività esterna al dottorato	44-45
	Sospensioni e prolungamenti	46-49

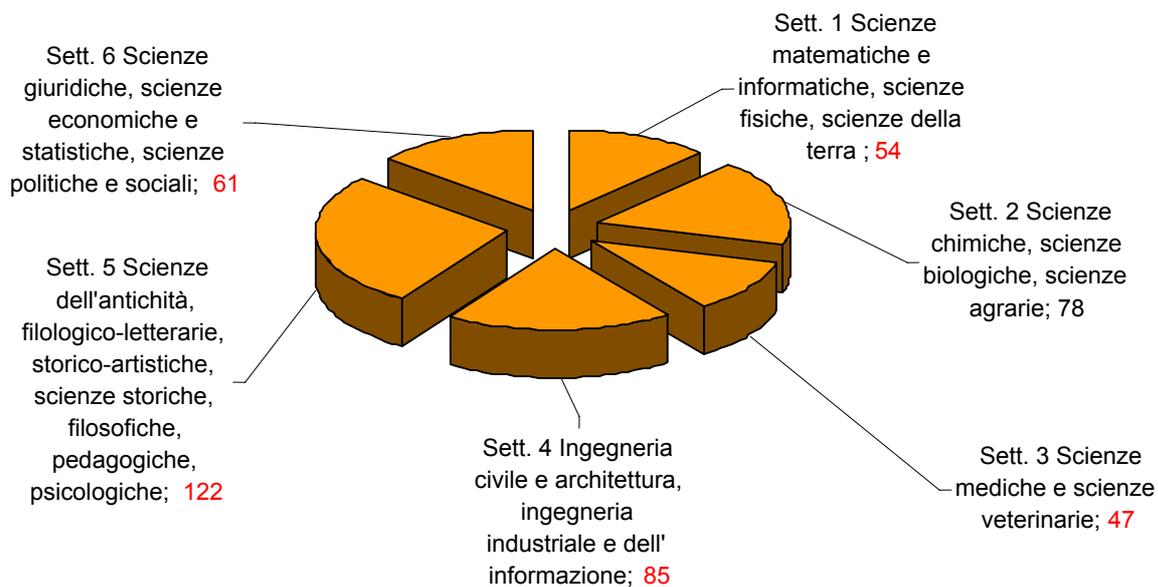
Rispetto alle precisazioni richieste nelle schede CNVSU disponibili in rete, il questionario appare quindi sostanzialmente in grado di soddisfare le esigenze di informazione (per il fac-simile del questionario v. http://www.unipi.it/ateneo/organi/nucleo/iniziative/q_dott2005.pdf)

L'analisi dei dati che segue, onde evitare squilibri ed eccessiva frammentazione, è fatta con stratificazione per i 6 settori culturali previsti dallo Statuto dell'Università di Pisa.

Sett. 1	Scienze matematiche e informatiche, scienze fisiche, scienze della terra
Sett. 2	Scienze chimiche, scienze biologiche, scienze agrarie
Sett. 3	Scienze mediche e scienze veterinarie
Sett. 4	Ingegneria civile e architettura, ingegneria industriale e dell'informazione
Sett. 5	Scienze dell'antichità, filologico-letterarie, storico-artistiche, scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche
Sett. 6	Scienze giuridiche, scienze economiche e statistiche, scienze politiche e sociali

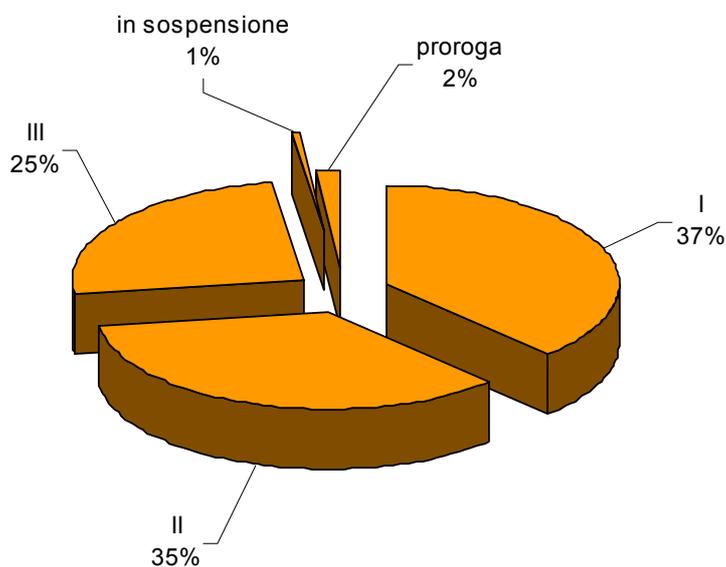
Su una popolazione di 1202 dottorandi, si sono ottenute 447 risposte (con una leggera flessione rispetto ai 488 contatti stabiliti nel 2003). La distribuzione tra i settori appare tutto sommato equilibrata, nonché analoga a quella riscontrata nel 2003. Ciò permette un ragionevole confronto dei risultati

Distribuzione delle risposte settore-culturale q2005



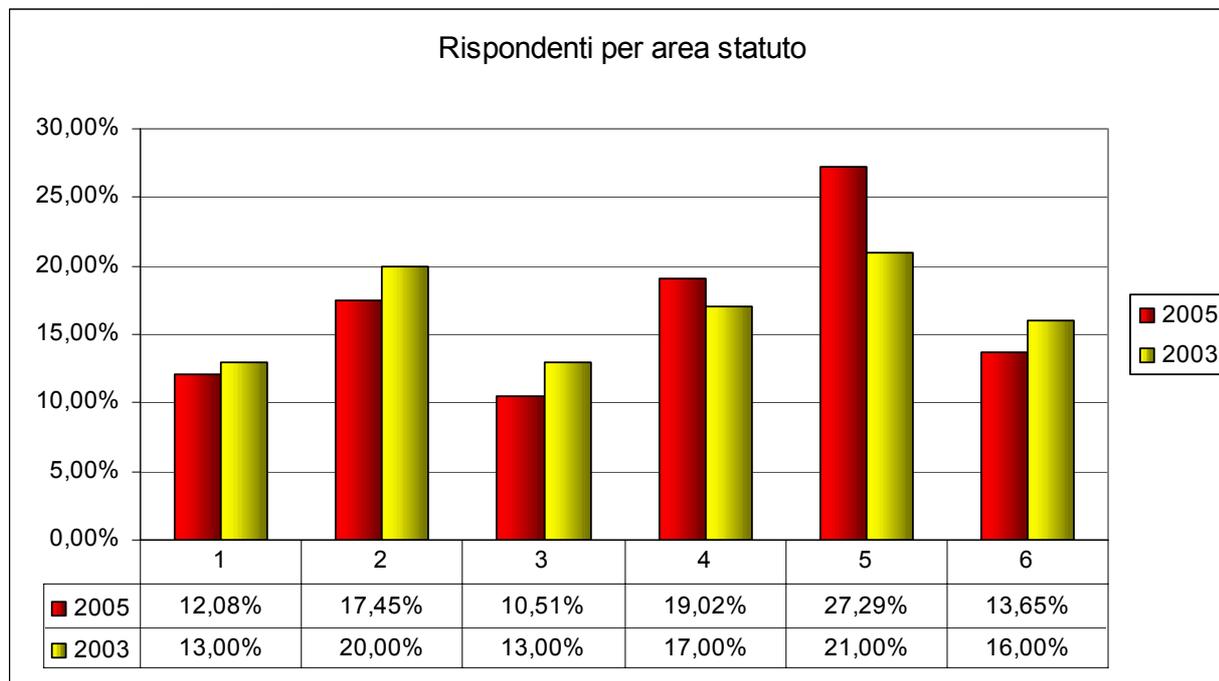
(NB: i numeri in rosso corrispondono alle risposte ottenute)

Anno di iscrizione rispondenti q2005



L'istogramma che segue, grafico 5, riporta la scomposizione dei settori culturali di provenienza dei rispondenti, con comparazione tra il questionario del 2003 e quello del 2005.

Graf. 5: Rispondenti per settore culturale



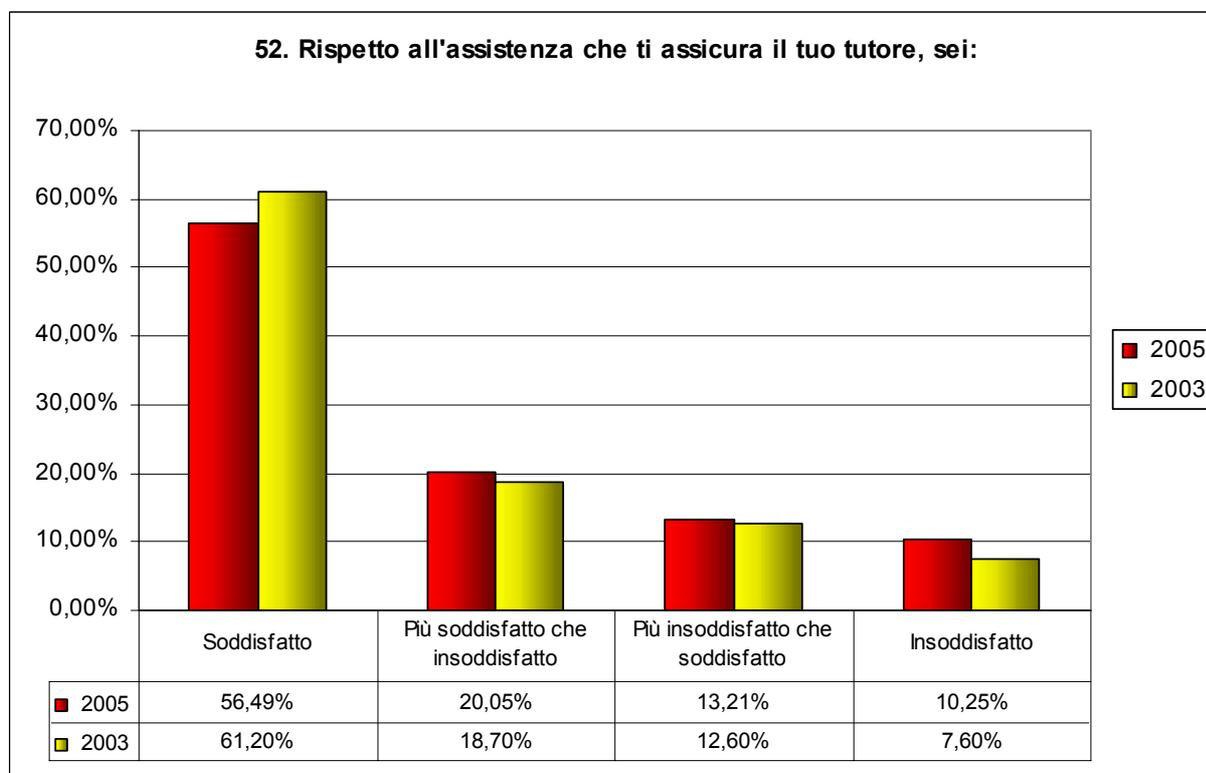
L'elaborazione dei risultati del questionario sarà completata e presentata nell'annuale seminario di Ateneo (giugno 2006). Nel presente documento si anticipano alcuni dei risultati, in linea con alcune delle richieste del CNVSU:

- 1- tutor (domanda 52)
- 2- formazione offerta (dom. 22)
- 3- attività di ricerca (dom. 56)
- 4- organizzazione del dottorato (dom. 19,20,28,38,11)
- 5- aule, attrezzature (dom.15)
- 6- servizi (dom. 16)

Seguono le rappresentazioni grafiche, relative alle risposte ottenute per una serie di domande pertinenti ai sei punti appena elencati. Le valutazioni di merito effettuate dal NVI accompagnano i dati numerici.

4.1 Tutor

Graf. 6



Dai risultati emergono principalmente due elementi interpretativi: (a) la sostanziale sovrapposizione delle percentuali relative alle due indagini, (b) il giudizio positivo espresso dai dottorandi, che supera il 50% in quanto a valutazioni di piena soddisfazione, mentre i giudizi comunque positivi arrivano al 75 del totale.

4.2 Formazione offerta

Per questo elemento, indubbiamente centrale, sia nella scheda CNVSU che nel questionario del NVI, abbiamo estrapolato da quest'ultimo le risposte relative ad una tra le domande-chiave contenute nel questionario: la domanda 22.

Dom. 22. Indica il tuo grado di soddisfazione sui seguenti aspetti della formazione che ricevi/hai ricevuto durante il dottorato (utilizzando 1 per il massimo di insoddisfazione e 10 per il massimo di soddisfazione)

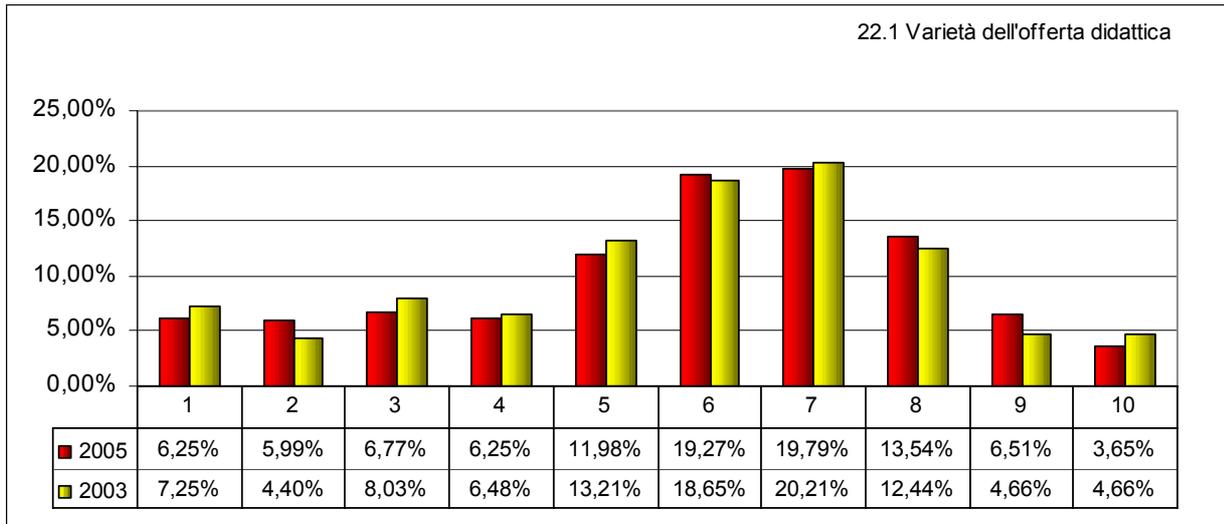
La domanda richiede una valutazione della qualità percepita rispetto ad una serie di elementi, che caratterizzano lo svolgimento del Corso di dottorato, nei suoi vari aspetti.

Segue una serie di istogrammi, che confrontano i risultati del questionario 2003, con quelli del 2005; in molti casi si possono riscontrare notevoli analogie.

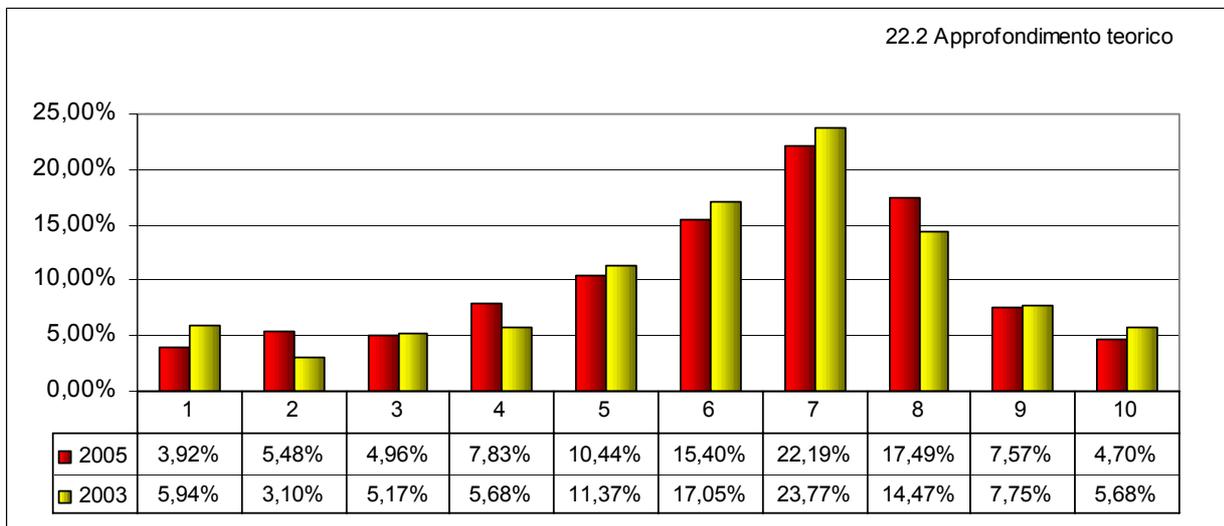
Il principale punto di forza rimane indiscutibilmente la riconosciuta competenza dei docenti e la loro disponibilità. La varietà dell'offerta didattica viene giudicata soddisfacente in circa 2/3 delle risposte.

Un elemento di riflessione è suggerito dal confronto dei risultati 2003-2005 riguardanti il punto concernente l'addestramento alla ricerca, che denota una, seppur moderata, diminuzione delle valutazioni positive.

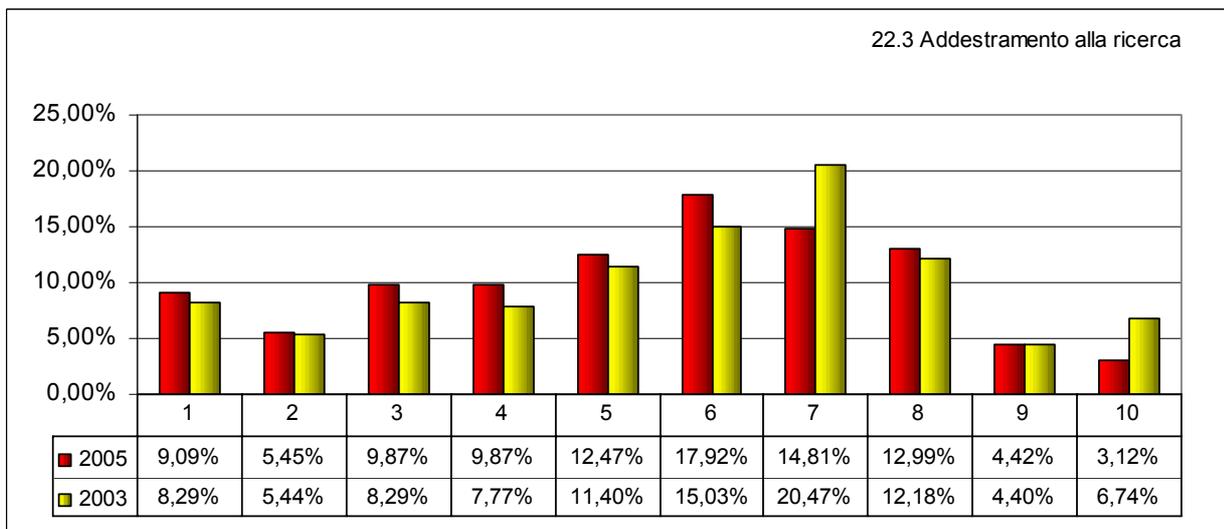
Graf. 7



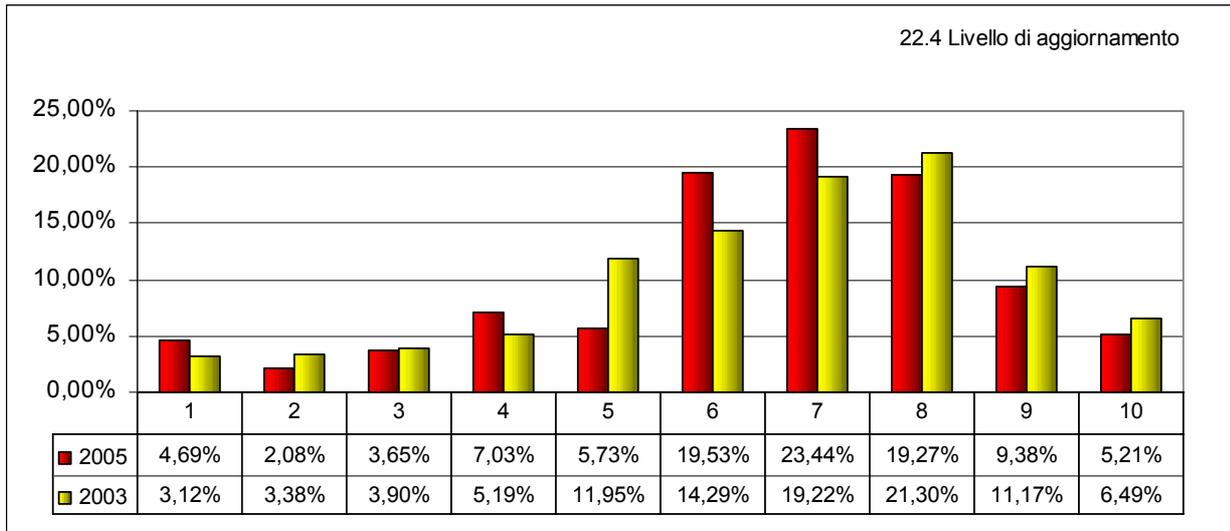
Graf. 8



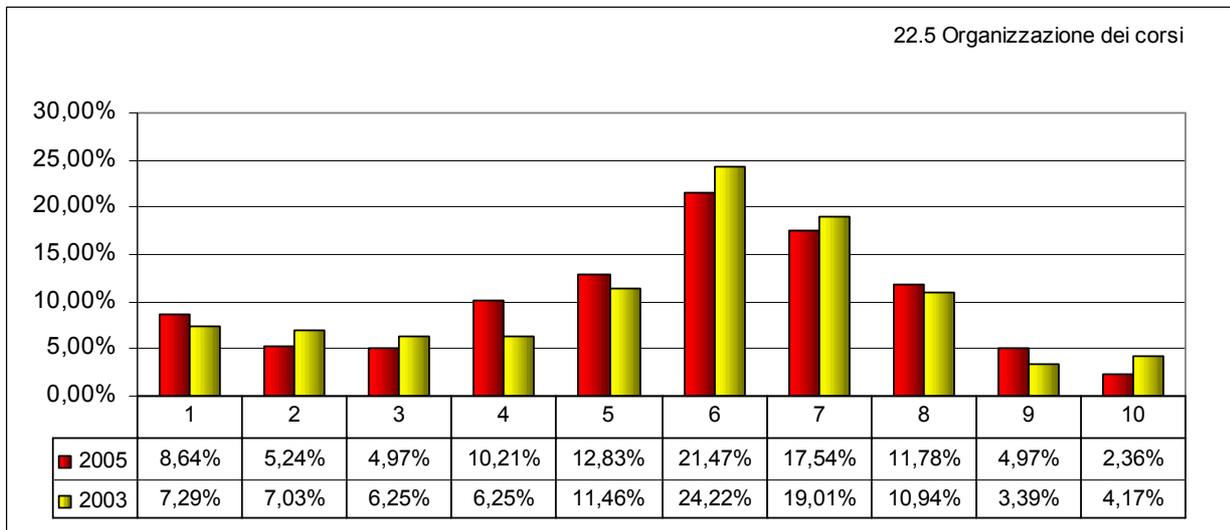
Graf. 9



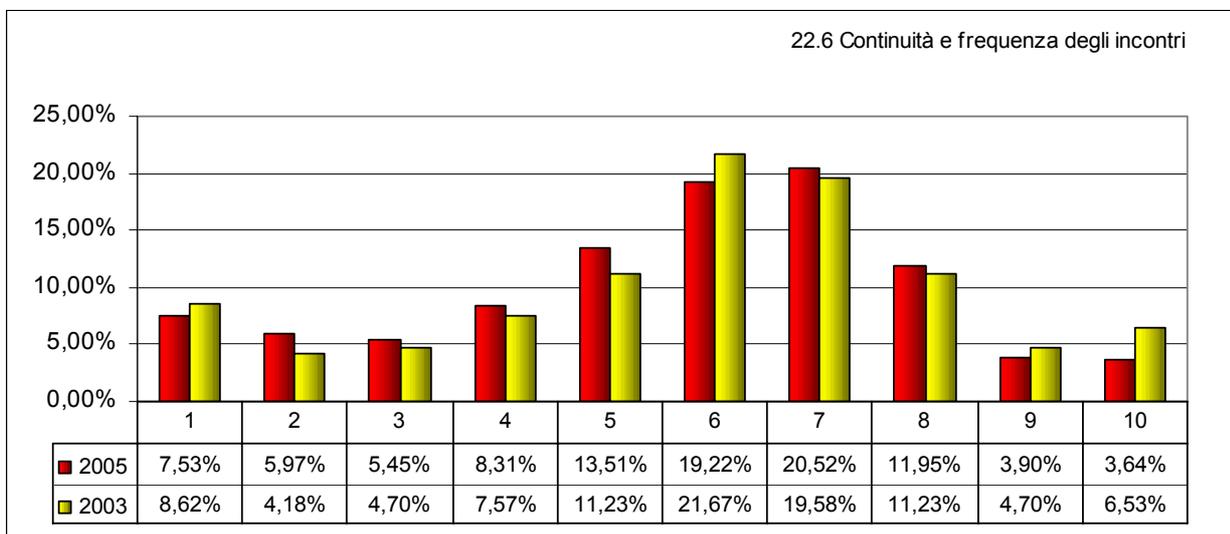
Graf. 10



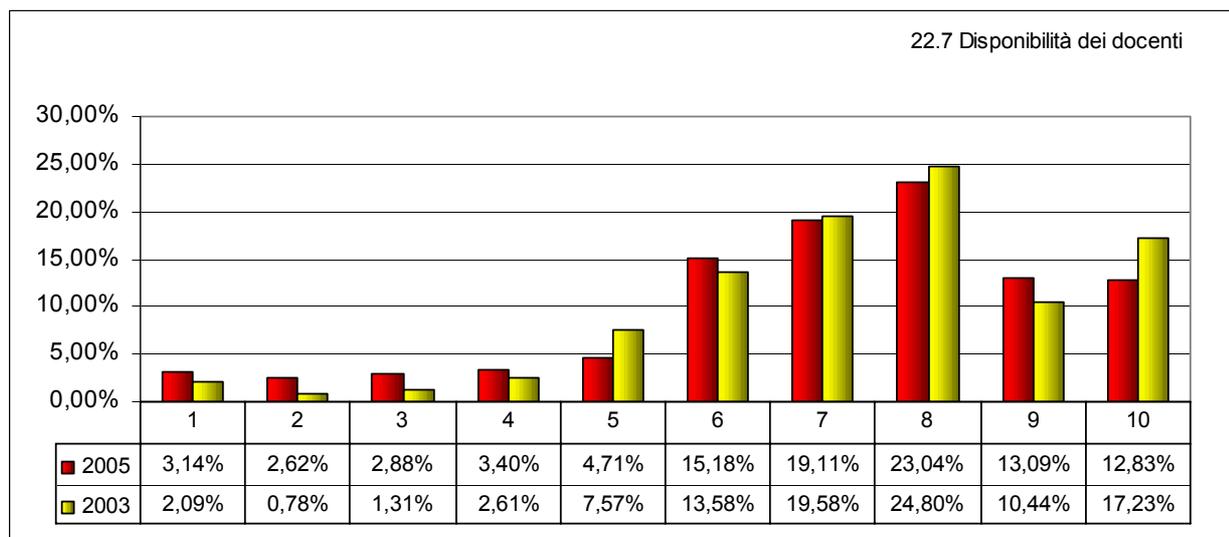
Graf. 11



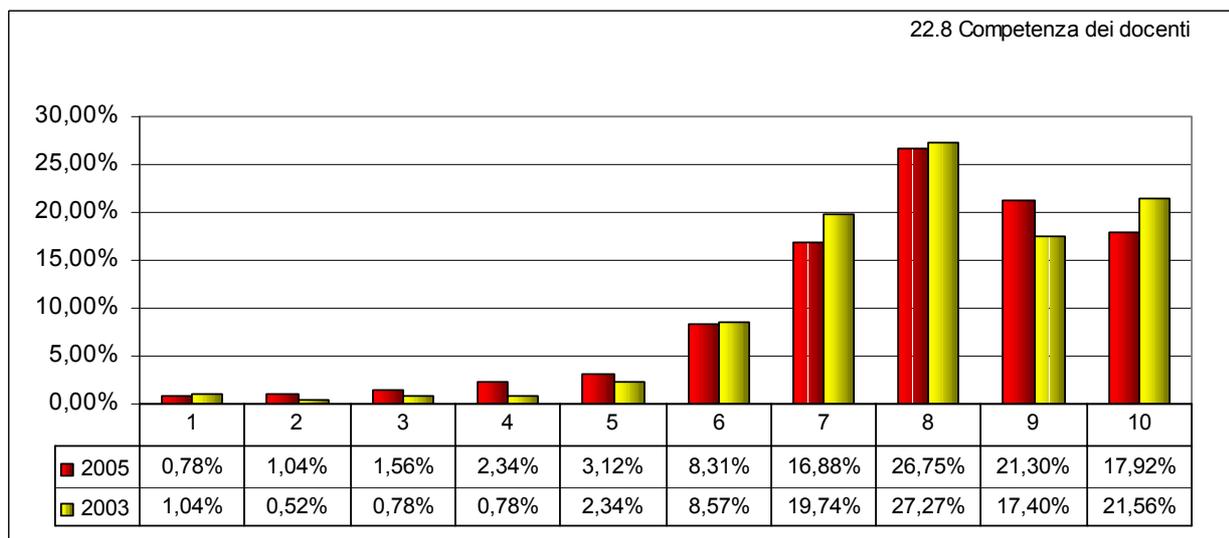
Graf. 12



Graf. 13



Graf. 14



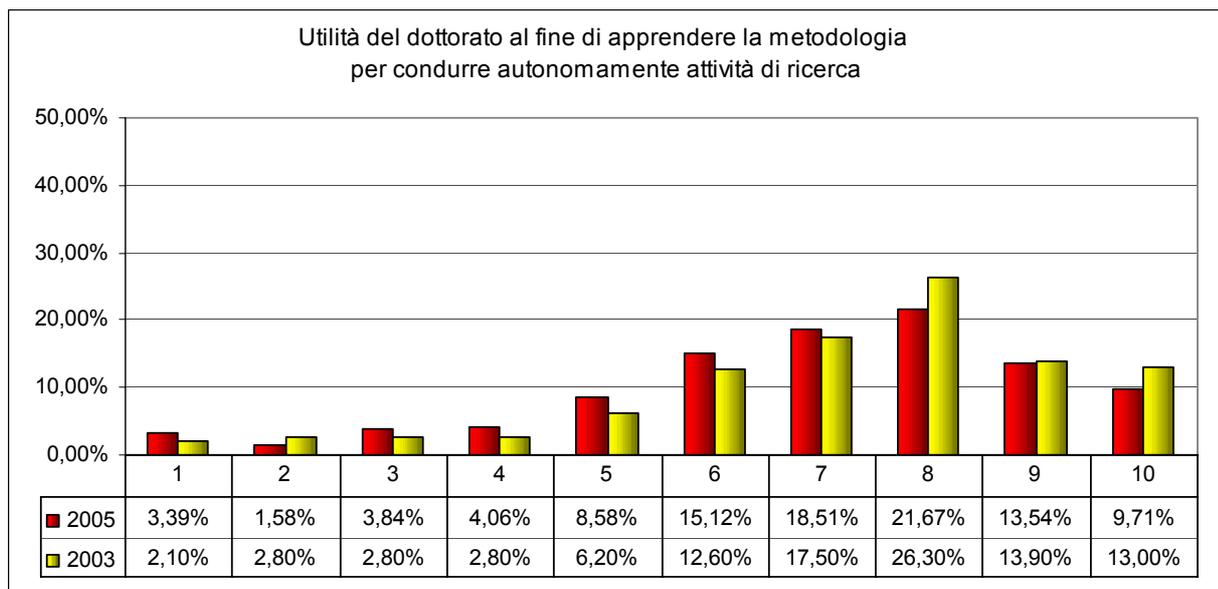
4.3 Attività di ricerca

Per questo elemento il NVI presenta i risultati della sola domanda 56, anche se ulteriori informazioni sono presenti nel successivo paragrafo, relativo all'organizzazione (es.: domanda 38).

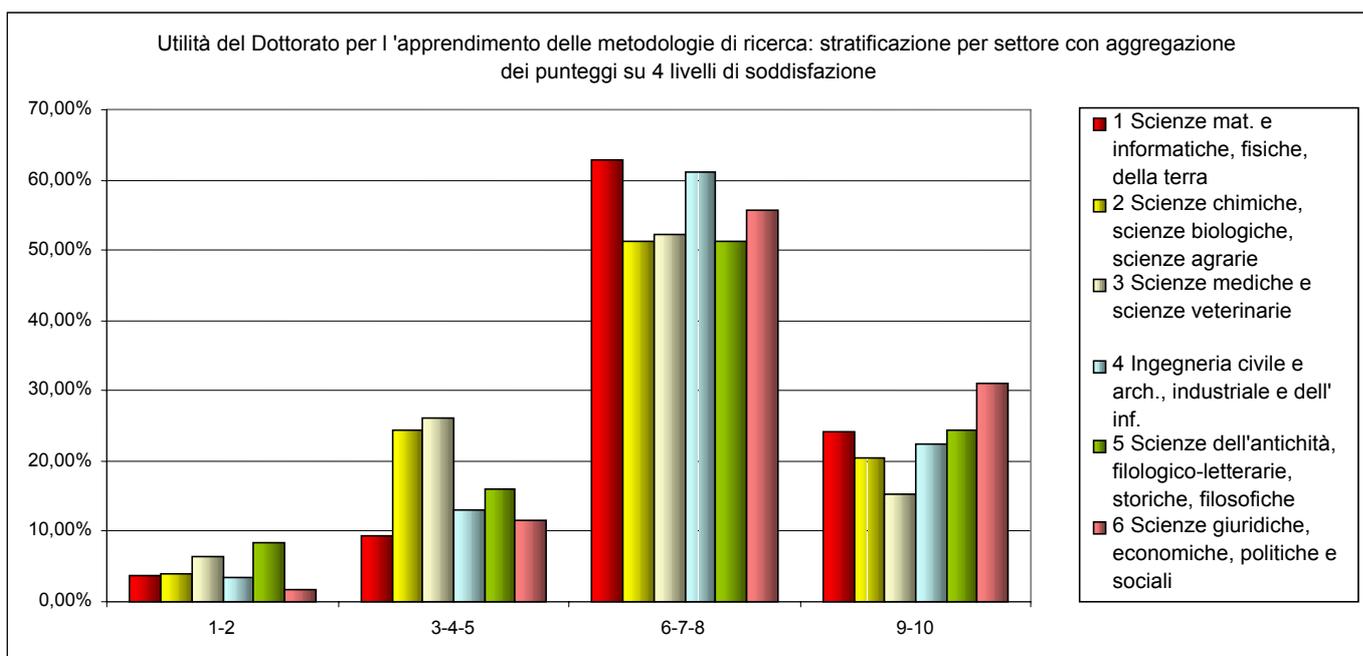
Domanda 56. Indica il tuo grado di soddisfazione rispetto all'utilità del dottorato al fine di apprendere la metodologia per condurre autonomamente attività di ricerca, utilizzando 1 per il massimo di insoddisfazione e 10 per il massimo di soddisfazione).

I dati riportati nei due grafici che seguono consentono una parziale correzione delle considerazioni che sono state tratte dai risultati della domanda 22. 3, a riprova della delicatezza interpretativa di indagini orientate a valutare percezioni qualitative personali.

Graf. 15



Graf. 16



In questo caso abbiamo accorpato, per facilitare la lettura dell'istogramma, i giudizi in scala decimale in 4 livelli:

- a) 1-2 = completa insoddisfazione
- b) 3-4-5 = moderata insoddisfazione
- c) 6-7-8 = moderata soddisfazione
- d) 9-10 = completa soddisfazione

Pur con differenze di qualche rilievo, meritevoli di approfondimento in sede di autovalutazione da parte dei Consigli dei Corsi interessati, emerge una situazione tutto sommato rassicurante: i giudizi positivi assommano a circa il 70% del campione.

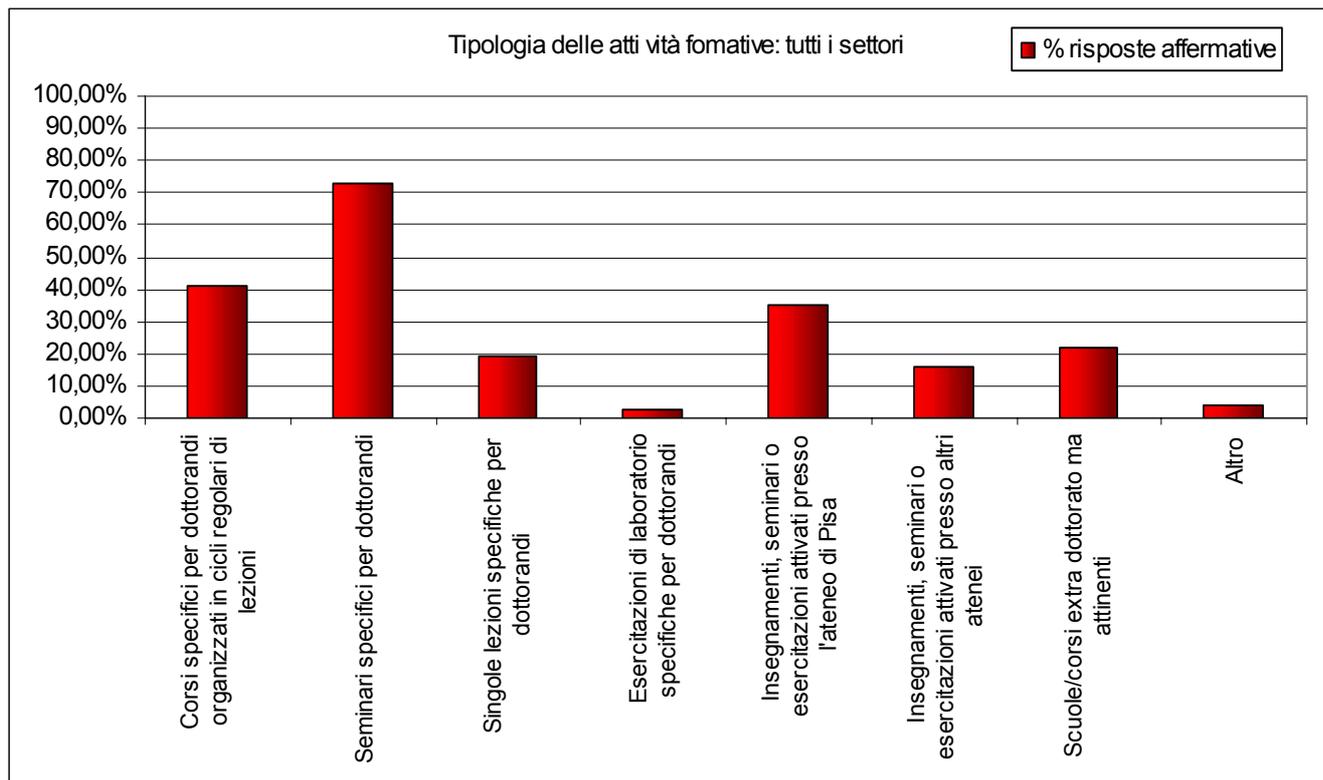
4.4 Organizzazione

Un primo tassello informativo è già contenuto nelle risposte al punto 5 della domanda 22 (soddisfazione in merito all'organizzazione dei corsi).

I grafici che seguono sono orientati al monitoraggio delle caratteristiche oggettive dell'organizzazione interna dei Corsi di dottorato, che, come è del resto prevedibile, hanno configurazione assai differenziata, in ragione delle aree di afferenza.

Domanda 19. Indica il tipo di attività formative previste nel tuo dottorato: (sono possibili più risposte).

Graf. 17



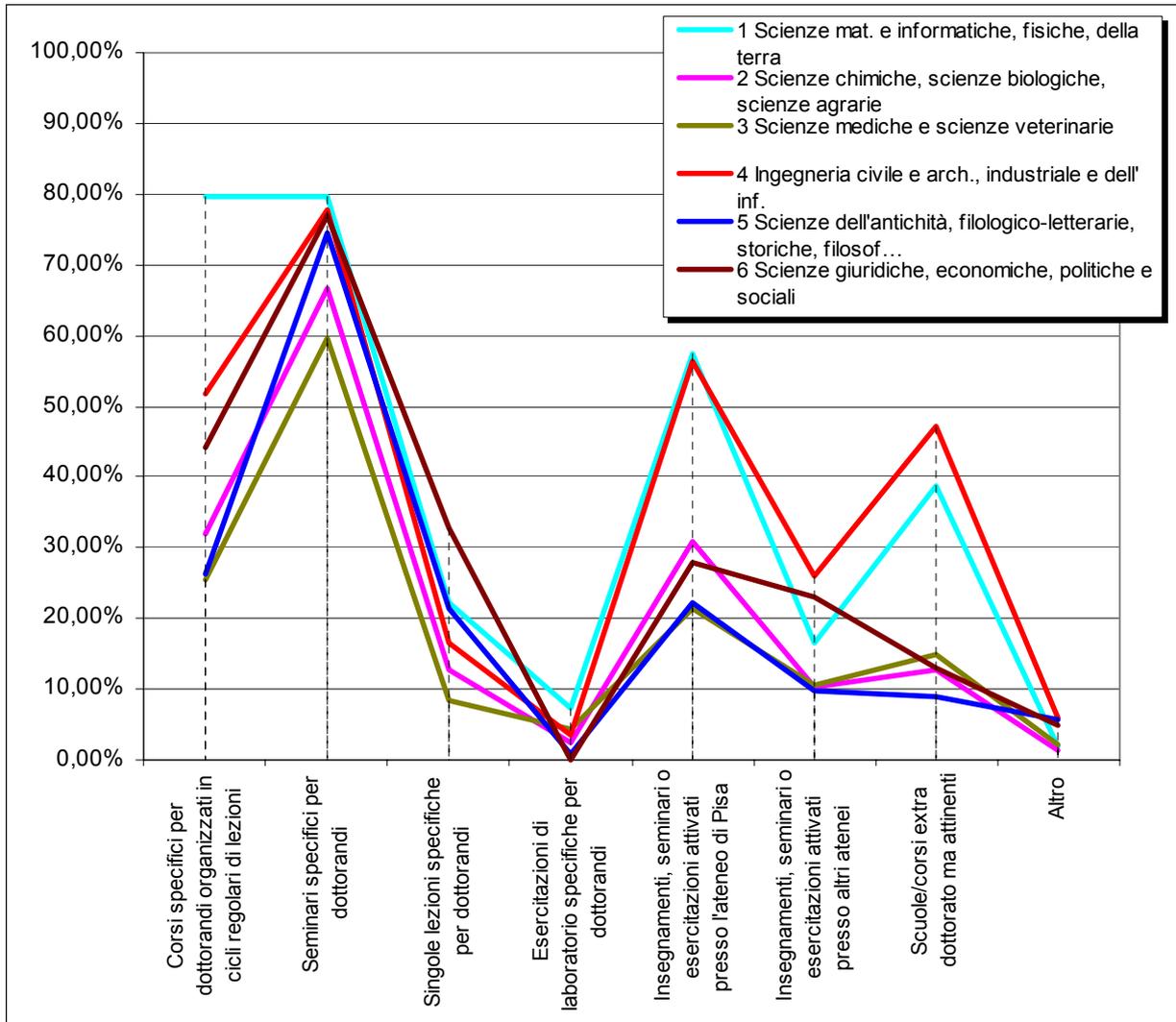
NB: Per "esercitazioni di laboratorio specifiche per dottorandi" si intendono quelle didattiche, in aggiunta alla normale attività di laboratorio svolta ai fini di ricerca.

Nel grafico che segue sono riportate le tipologie di attività formative usufruite dai dottorandi, aggregati per settore statutario di afferenza.

Emergono notevoli differenze tra i vari settori, riguardo principalmente a:

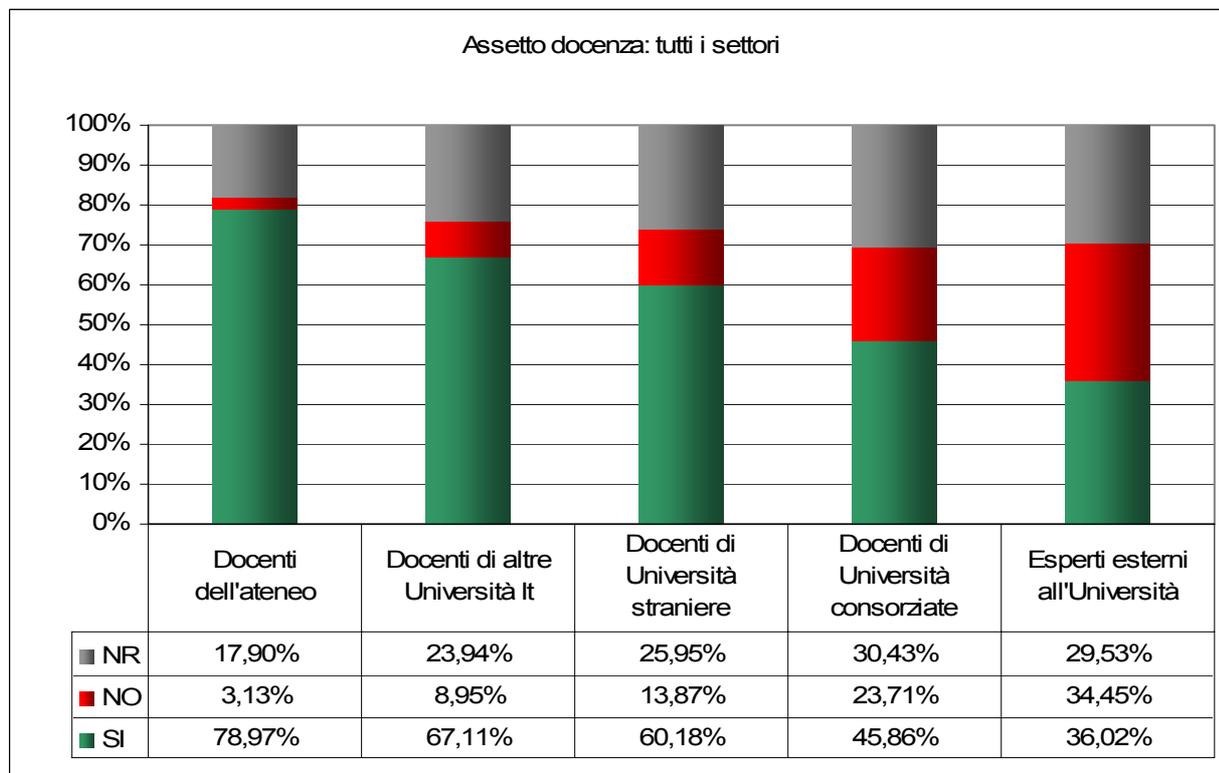
- a) corsi specifici per dottorandi organizzati in cicli regolari di lezioni (25 - 80)
- b) Insegnamenti, seminari o esercitazioni attivati presso l'Ateneo di Pisa (20 -55)
- c) Scuole/corsi extra dottorato ma attinenti (9- 45)

Graf. 18 Attività formative e settori-culturali



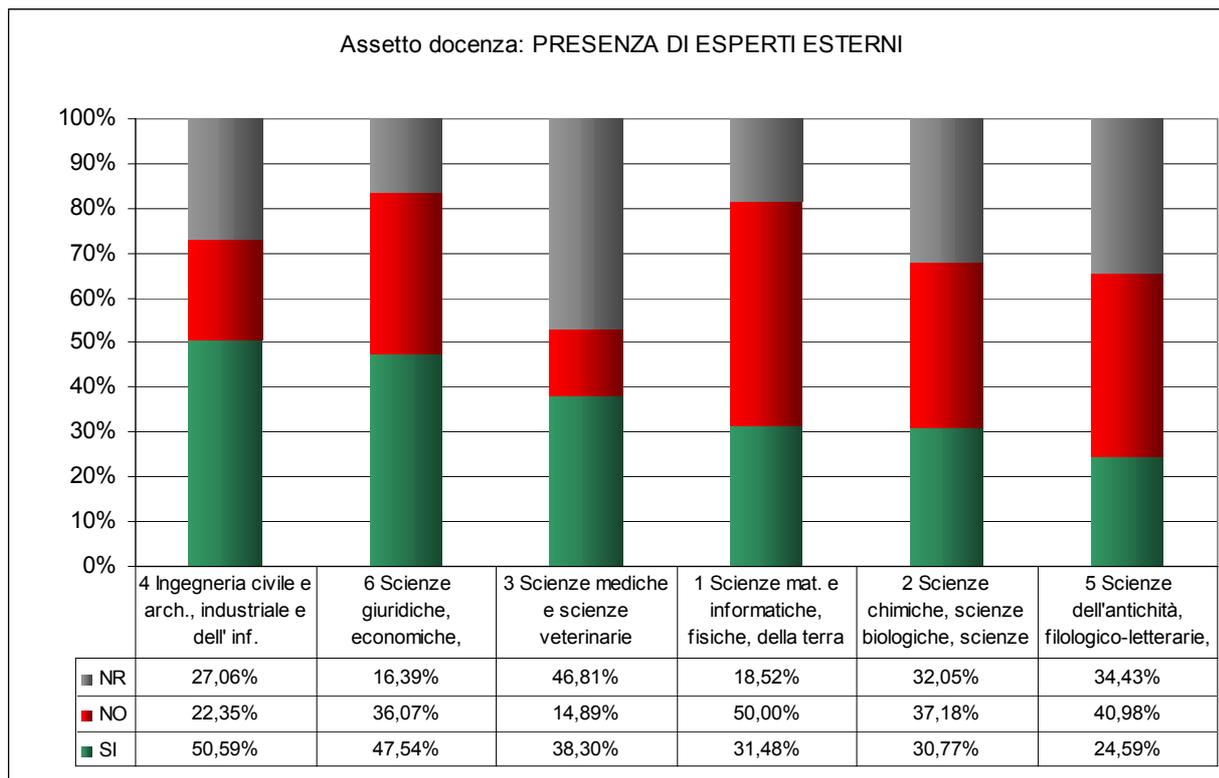
Dom.20 Le attività formative previste nel tuo dottorato sono effettuate da?(v. specifica della rappresentazione seguente)

Graf. 19



A parte l'ovvia presenza di docenti dell'Ateneo pisano, appare elemento positivo l'indicazione, in percentuali veramente significative, di attività formative tenute da docenti di altri atenei italiani e stranieri. Certamente la domanda non permette di quantificare l'impatto effettivo di questi apporti esterni. A tal fine sarebbe necessario analizzare la pianificazione delle esperienze formative previste per i dottorandi, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

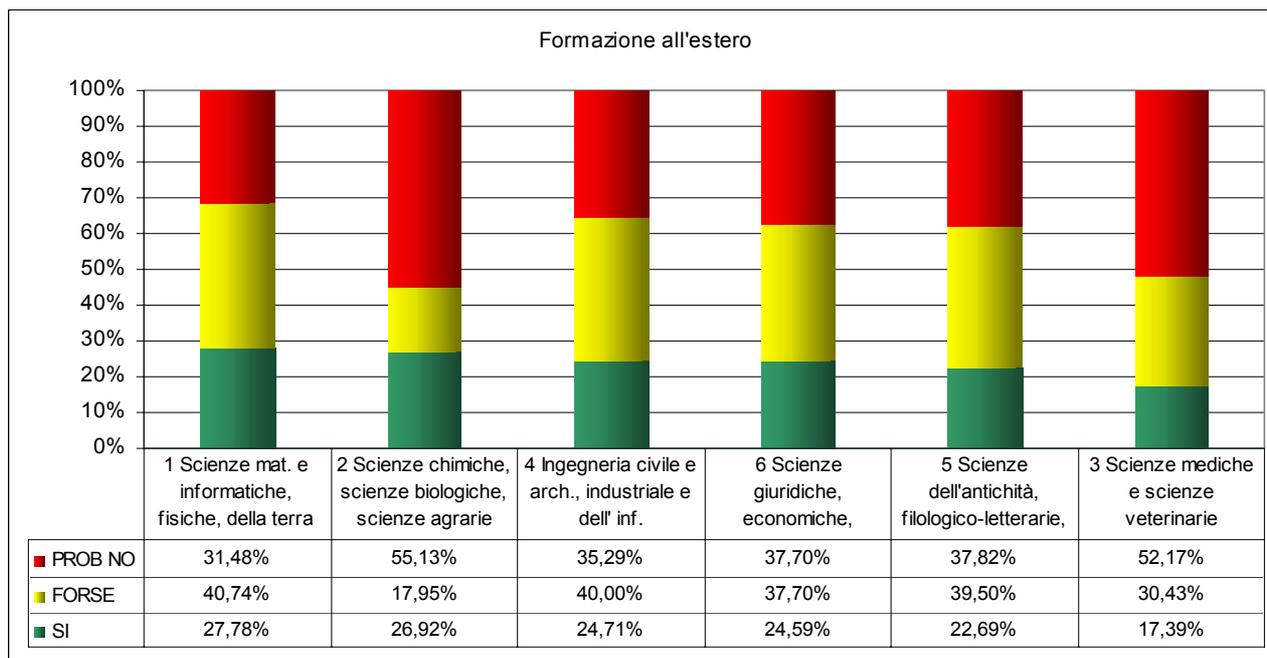
Graf. 20



In qualche modo speculari ai contributi di studiosi stranieri in sede sono i periodi di formazione all'estero (graf. 21). Dal 17 al 28% del campione dichiara di aver trascorso (o di stare per trascorrere) un periodo di studio all'estero, mentre dal 30 al 40% (salvo il settore 2) sta programmando di usufruire di tale opportunità.

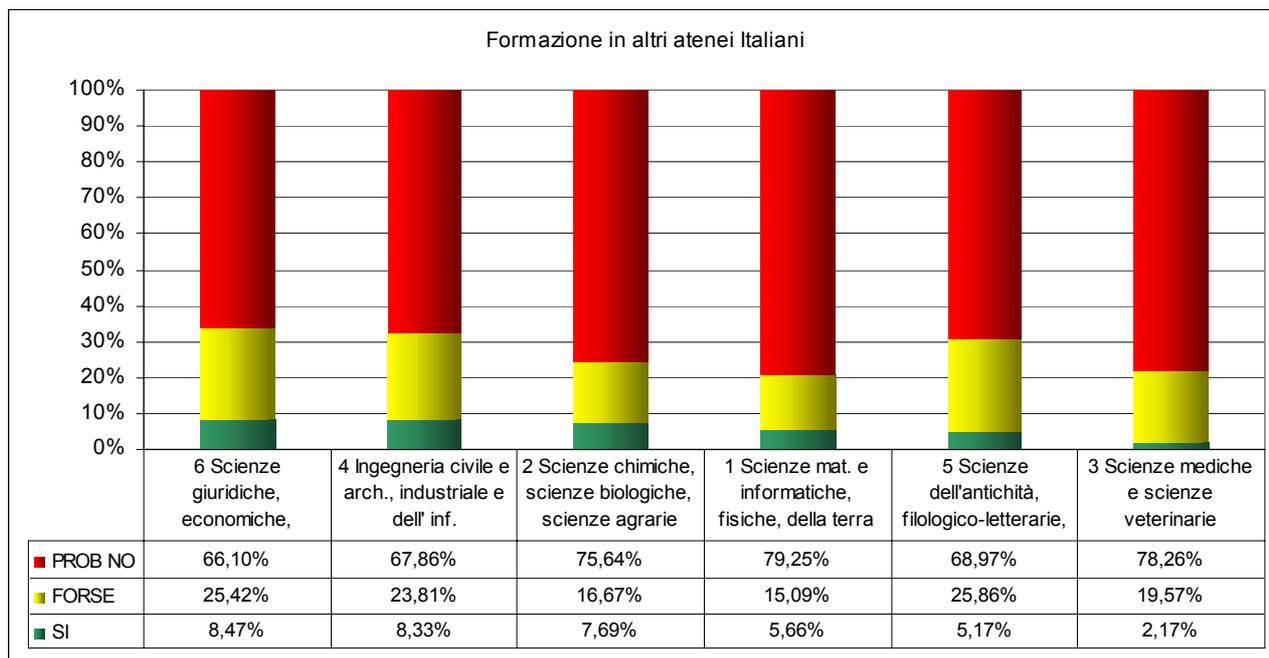
Domanda 28. Per il dottorato hai trascorso, stai trascorrendo o pensi di trascorrere un periodo di formazione presso Università o Enti stranieri

Graf. 21



Domanda 31. Per il dottorato hai trascorso, stai trascorrendo o pensi di trascorrere un periodo di formazione presso un'altra struttura universitaria italiana?

Graf. 22

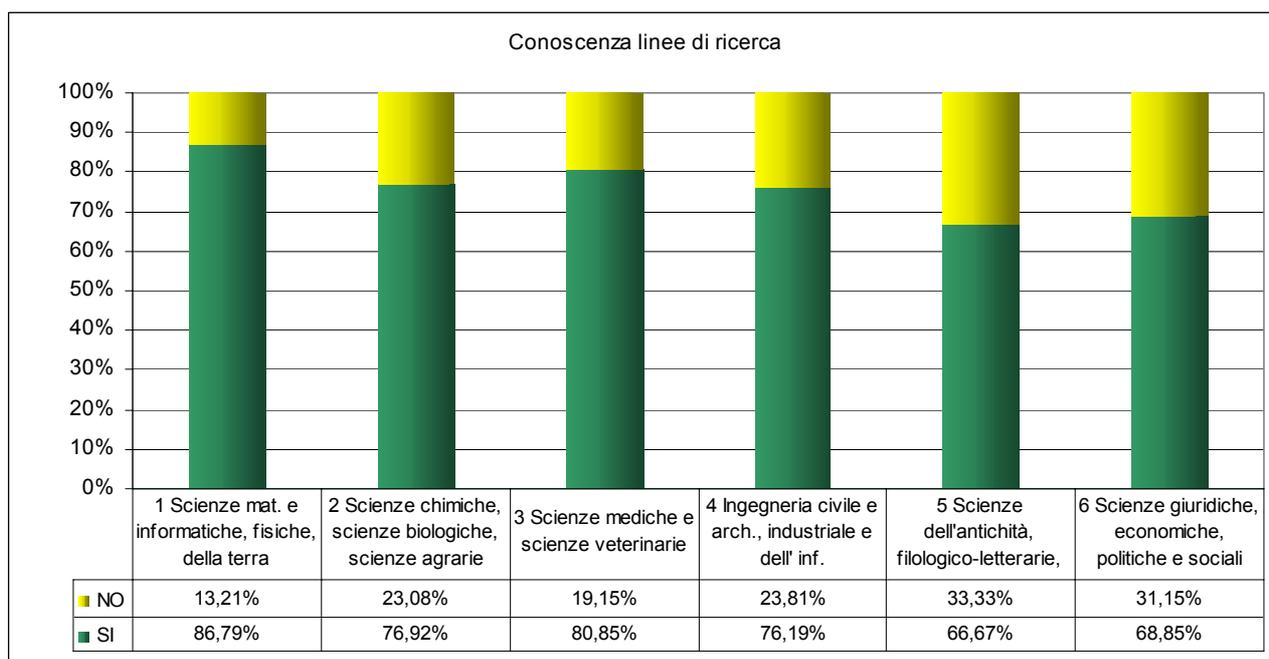


L'organizzazione dei Corsi prevede periodi di formazione presso altri atenei italiani; tuttavia, la percentuale di attività formative tenute a Pisa da docenti di altre università appare nettamente più significativa.

Passando agli aspetti organizzativi relativi alle attività di ricerca dei dottorandi, appare prima di tutto efficace la pubblicizzazione della validità scientifica, propria dei vari Corsi. Infatti circa 2/3 degli interpellati affermano di aver avuto già prima del concorso chiara conoscenza delle linee di ricerca dei CdD attivi presso l'Università di Pisa.

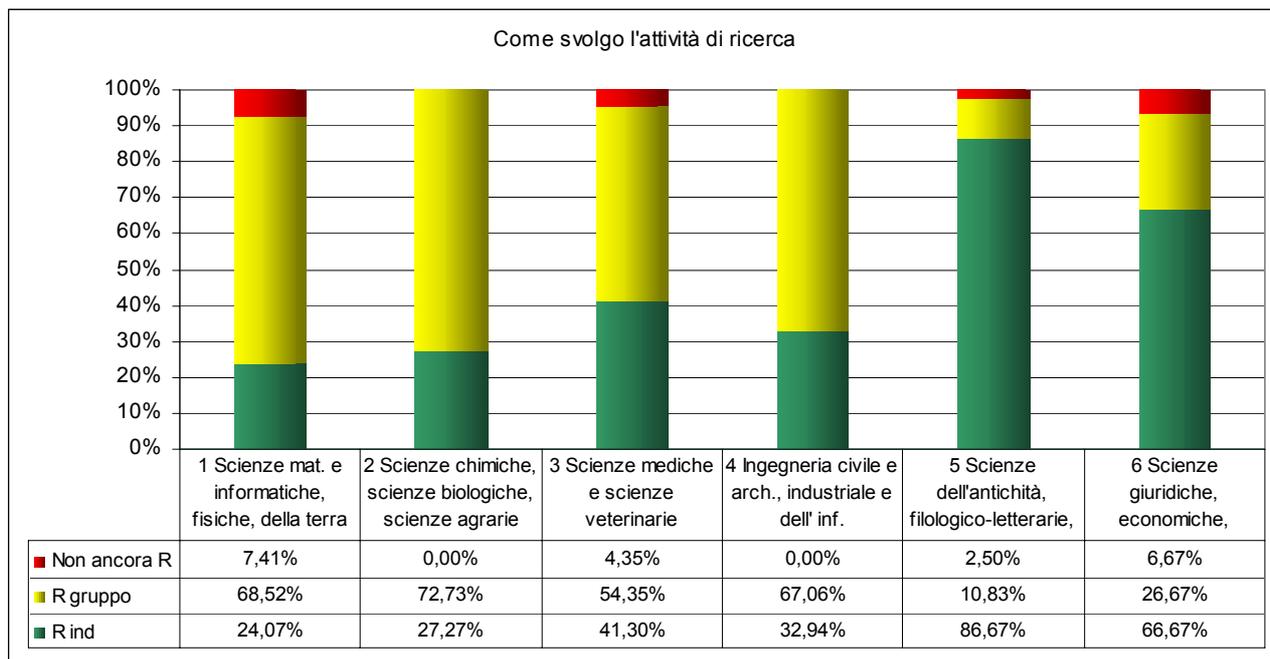
Domanda 11. Prima delle procedure di selezione, eri a conoscenza delle possibili linee di ricerca attuabili presso il tuo dottorato?

Graf 23



Domanda 38. Le attività di ricerca che svolgi per il dottorato sono prevalentemente: (indicare sia l'attività riferita alla tesi che altre eventuali attività di ricerca collegate al dottorato)

Graf. 24



R.ind = attività di ricerca individuale;

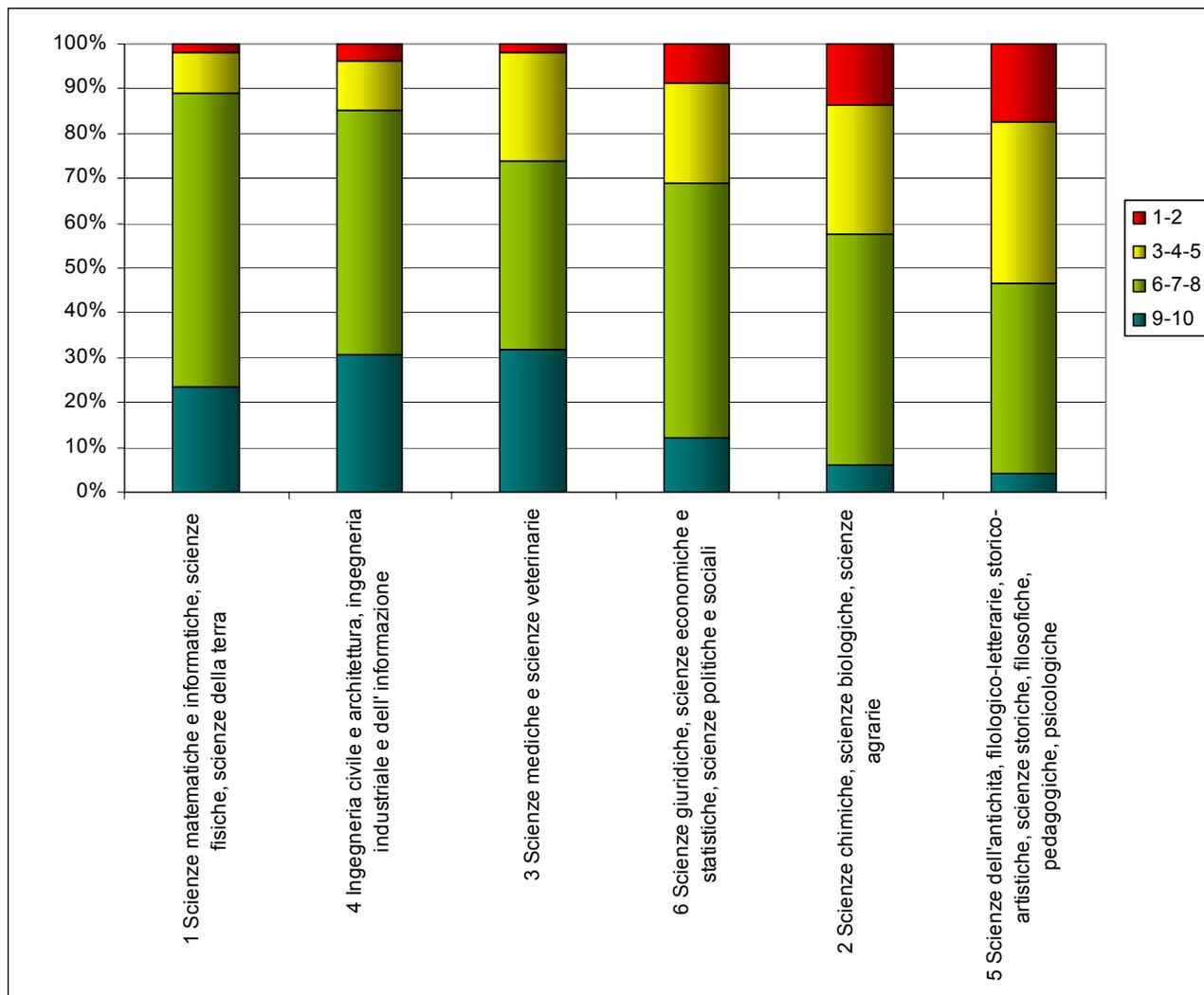
R. gruppo = attività di ricerca di gruppo

Non ancora R. = attività di ricerca non ancora iniziata (dottorandi del primo anno)

Il grafico che precede ripropone la diversa metodologia della ricerca nei vari settori, tenuto conto del fatto che per i settori letterario e giuridico-economico la ricerca viene effettuata individualmente in misura nettamente superiore agli altri. Le opportunità di interazione formativa con i docenti e di utilizzo delle strutture dipartimentali derivano quindi da questa caratteristica. Il tutoraggio ad personam in questi casi appare particolarmente utile per l'acquisizione degli obiettivi formativi da parte del dottorando.

4.5 Risorse strutturali

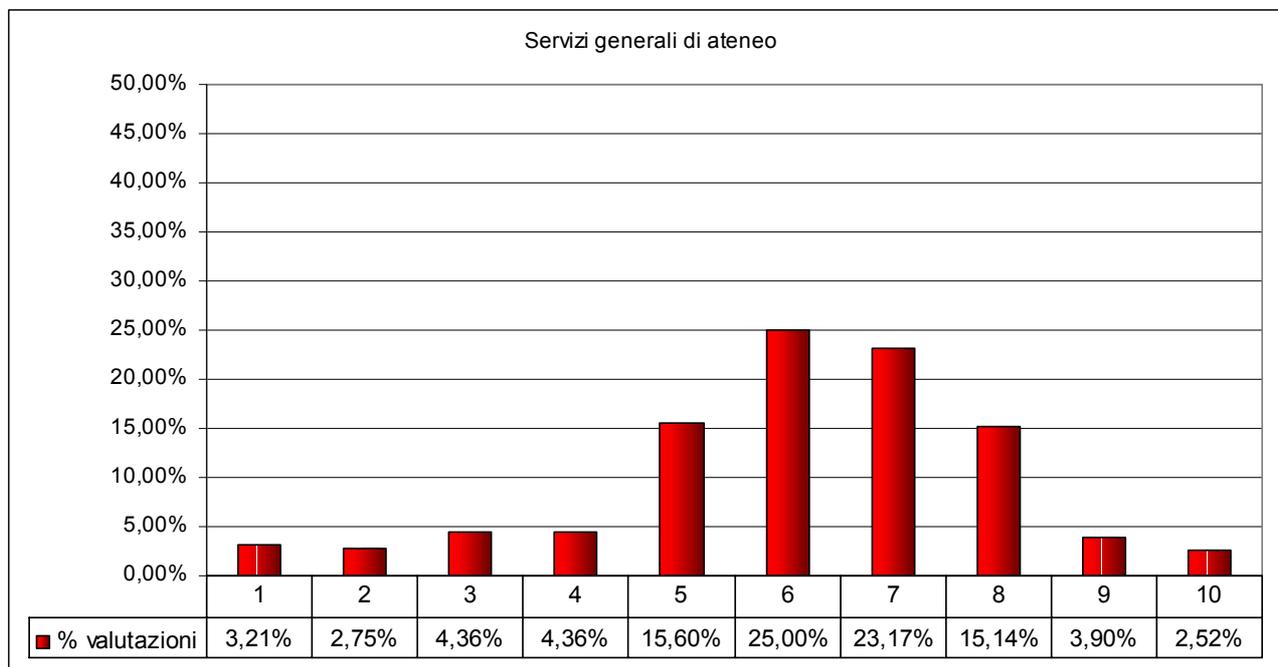
Domanda 15. Indica il grado di qualità complessiva degli strumenti necessari all'attività di ricerca presenti nel tuo dipartimento/facoltà (laboratori, macchinari, computer, software); anche in questo caso un punteggio da 1 a 10, utilizzando 1 per una qualità pessima e 10 per una qualità ottima)
Graf. 25



4.6 Servizi

Domanda 16. Indica il grado di qualità complessiva dei servizi universitari del tuo Ateneo (segreteria, mensa, alloggi) (usa anche in questo caso un punteggio da 1 a 10, utilizzando 1 per una qualità pessima e 10 per una qualità ottima)

Graf. 26



5. Altri aspetti posti in evidenza dal CNVSU

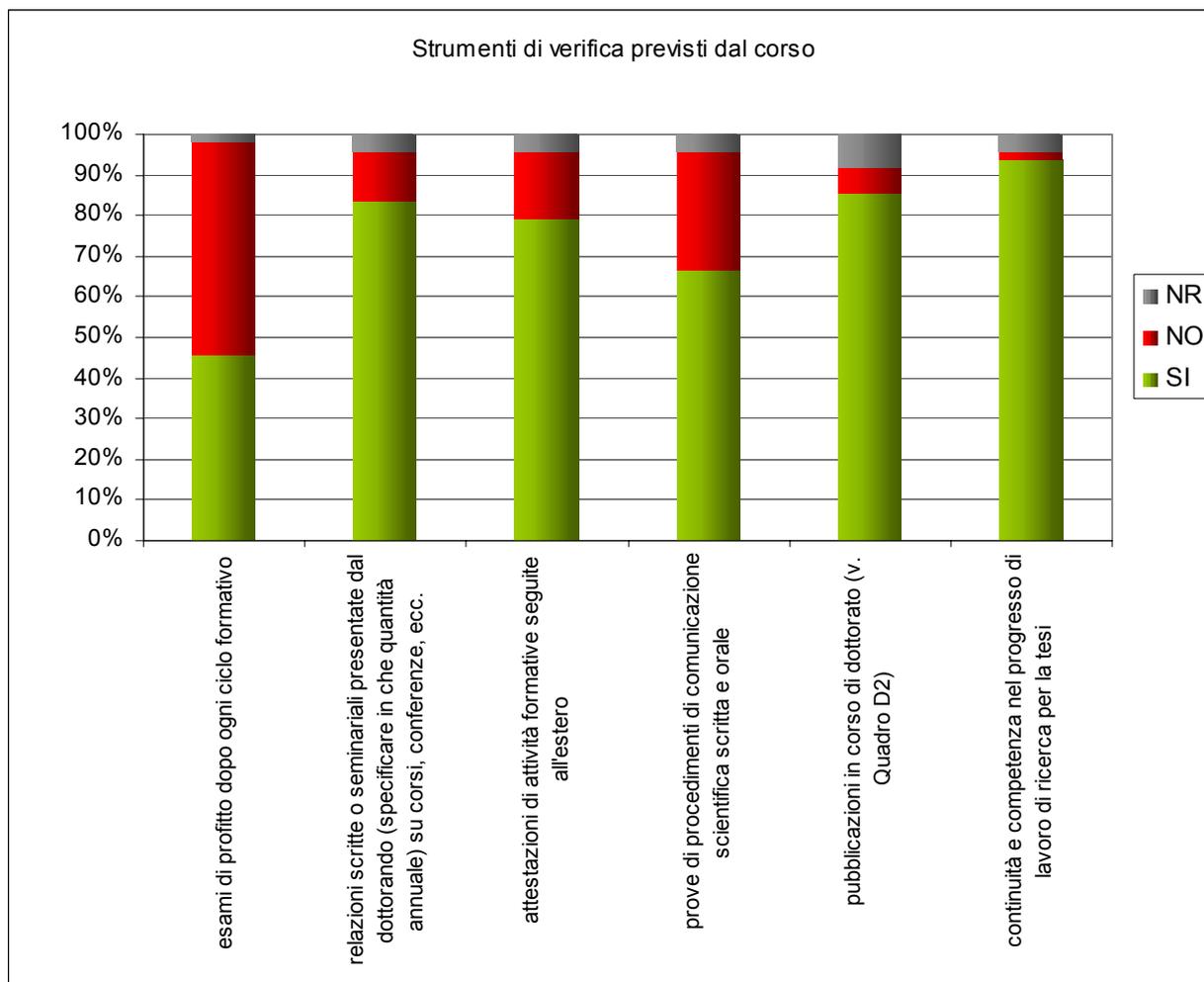
5.1 Le verifiche sulla qualificazione acquisita dai dottorandi

Il Comitato nazionale ha più volte segnalato l'importanza di verifiche periodiche (intermedie e finali) sull'attività svolta dai dottorandi. Ciò allo scopo di una eventuale ripianificazione dei percorsi formativi.

Nella scheda di autovalutazione proposta ai Presidenti di Dottorato dal Nucleo un intero "percorso di autovalutazione" era dedicato in generale a tale tematica, la sez. "D1", in particolare sulle verifiche intermedie.

I punteggi di autovalutazione sul percorso, autoassegnati secondo la scala riportata all'inizio della presente relazione (v. pag. 5), risultano quelli indicati nella tabella in App.1 (media 3,2 mediana 3). E' evidente una sostanziale fiducia dei Corsi nei confronti dei meccanismi di verifica adottati, che del resto abbracciano in buona sostanza la totalità delle opzioni operative inserite nella sezione "D1" su citata. Anche dalle risposte dei dottorandi emerge un quadro positivo.

Graf. 27



5.2 Carriera professionale dei dottori di ricerca

Anche a questa tematica è stato dedicato nella scheda per i Presidenti un “percorso di autovalutazione”, nel quale si chiede quali modalità di monitoraggio vengono adottate circa l’ esito occupazionale dei dottori di ricerca.

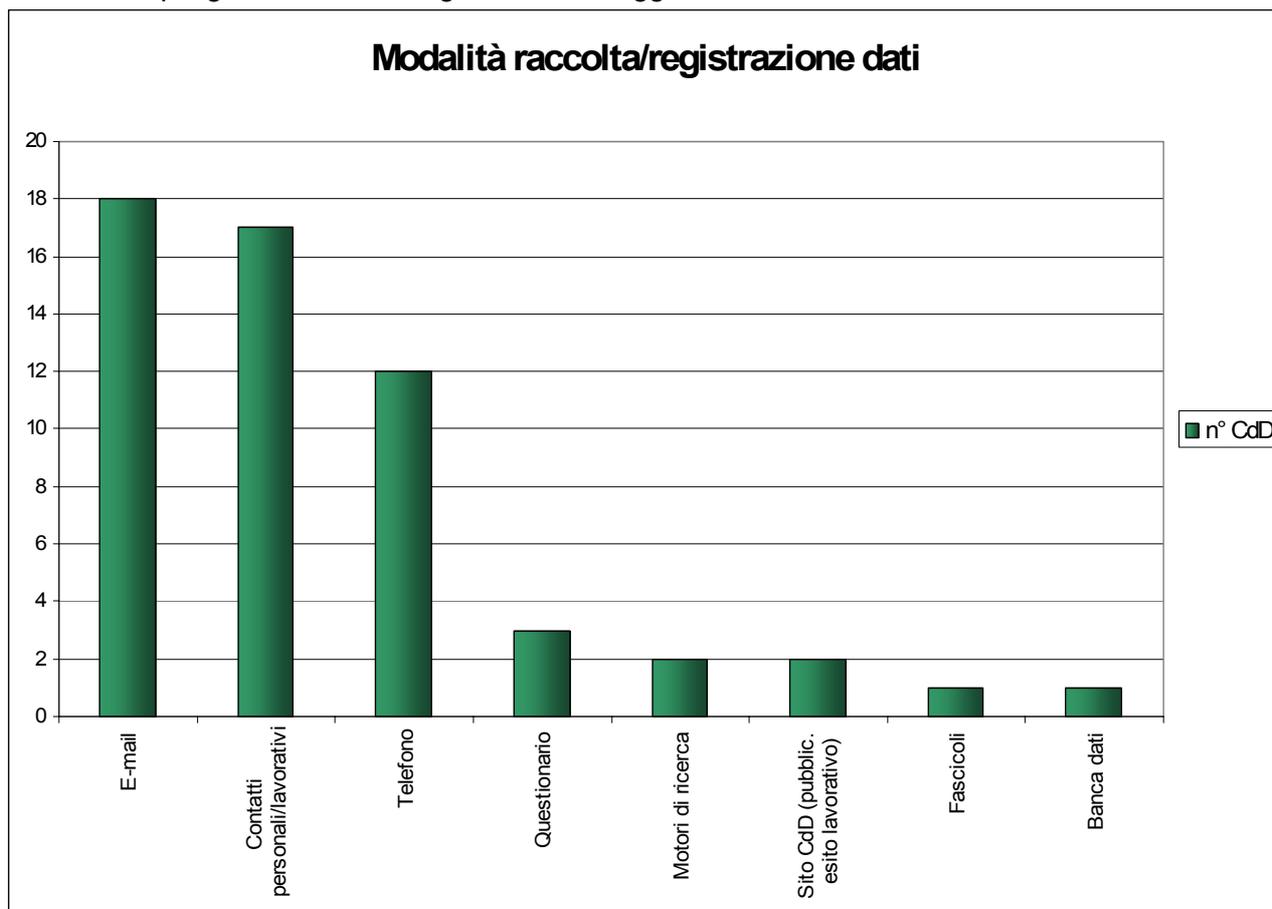
La media (2,7) e la mediana (3) dei punteggi di autovalutazione dichiarati dai Presidenti sono decisamente positivi; si segnalano alcuni casi di eccellenza, nei quali si realizza anche la pubblicazione degli esiti occupazionali nelle pagine web del Corso.

La tabella in APP.1 riporta analiticamente i punteggi di autovalutazione. Emergono casi nei quali le attività di monitoraggio aspettano ancora di essere portate a sistema.

Il NVI auspica un chiaro indirizzo di Ateneo per stimolare questa attività.

Il NVI segnala comunque che l’attenzione dell’Università di Pisa per questo aspetto dell’attività dei CdD è testimoniato dall’adesione all’indagine CNVSU sugli sbocchi professionali: tale indagine è terminata e a breve si prevede la pubblicazione dei relativi risultati. A questa attività ha partecipato l’Università di Pisa, insieme a quelle di Siena, Salerno e Pavia.

Graf 28: Riepilogo delle metodologie di monitoraggio delle carriere



5.3 Rapporti internazionali

Oltre i 2/3 dei CdD hanno dichiarato nella Scheda di far effettuare (e comunque consigliare fortemente) ai propri dottorandi periodi di permanenza all'estero.

Per quanto concerne le misure poste in essere per facilitare l'internazionalizzazione del CdD, dalle dichiarazioni dei Presidenti si evince un quadro positivo; nella tabella che segue sono riportati i valori assoluti di risposte positive relative agli aspetti evidenziati nella scheda NVI.

TAB 12 Dottorati 2005 → Misure per favorire l'internazionalizzazione

Adeguate misure promozionali che incentivano la partecipazione di stranieri al corso di dottorato (per es. sito aggiornato con le informazioni anche in inglese)	Previsione di percorsi formativi in inglese per cittadini stranieri o di altre misure	Si sono intraprese convenzioni, dottorati congiunti, cotutele ed altro?	Sono regolarmente invitati docenti stranieri per cicli di conferenze/lezioni su tematiche del dottorato?
35	27	38	49

6. Conclusioni

6.1 Premessa

Passiamo adesso all'esame dei requisiti necessari al funzionamento dei CdD.

Sono appropriate alcune considerazioni di carattere generale, prima di entrare nel merito dell'oggetto specifico della Relazione, ovvero la permanenza dei requisiti.

I Corsi di Dottorato rappresentano per l'Università Italiana un elemento cardine per lo sviluppo e per il futuro del nostro Paese.

Uno studio del Prof. Carlo Calandra Buonauro del CNVSU, presentato nell'incontro dei Nuclei di Valutazione a Roma il 22 Marzo 2005, dimostra che il contributo alla ricerca svolta nelle nostre università dai dottorandi e dai dottori di ricerca dopo il conseguimento del titolo, quali Ricercatori, Borsisti, Assegnisti, è così rilevante che la cancellazione delle pubblicazioni realizzate con il loro contributo porterebbe ad una drastica riduzione del numero complessivo delle stesse. Ugualmente fondamentale è il contributo dei dottorandi ai Progetti PRIN, FIRB, a quelli Comunitari e spesso anche a quelli con le Organizzazioni pubbliche e private, specialmente in presenza di borse di studio finanziate da questi Enti esterni.

L'Università di Pisa ha sempre sostenuto il Dottorato di Ricerca sia sul piano finanziario che strutturale. In considerazione dell'esigenza di un forte sviluppo e soprattutto per il grande livello di innovazione che i Corsi di Dottorato possono fornire alla ricerca scientifica e allo sviluppo del Paese, il NVI dell'Università di Pisa ha promosso un approfondito processo di autovalutazione, mirato a mettere in evidenza il valore degli obiettivi scelti e dei risultati, individuando eventuali punti di forza e di debolezza ai fini di:

- effettuare una propria autonoma azione di miglioramento;
- dare una trasparente presentazione dell'azione formativa alla ricerca per consentire alle parti interessate esterne di esser attratte a partecipare, sia a livello di singoli dottorandi, sia a livello di altre strutture, con possibili collaborazioni anche di carattere finanziario;
- consentire una valutazione esterna sia di prodotto che di sistema, come supporto alle decisioni degli Organi di Governo locali (Senato Accademico) e nazionali (CNVSU e MIUR) per il sostegno istituzionale e come elemento di riscontro del livello di responsabilità assunto ed esercitato.

Un secondo elemento di carattere generale, e di grande rilevanza, è l'accorpamento di molti dottorati dell'Ateneo pisano in Scuole. La prima iniziativa di questo tipo, autonomamente finanziata dal MIUR, è stata l'istituzione della Scuola in Scienze di Base "Galileo Galilei" (scuola di dottorato per la ricerca di base – Matematica, Fisica, Informatica, Chimica) nell'ambito della programmazione universitaria del triennio 2001-2003. A seguito della valutazione positiva da parte del CNVSU alla scadenza del primo triennio di attività, la Scuola Galilei è stata rinnovata. Nel 2004 è stata istituita la Scuola "Leonardo", che riunisce i dottorati dell'area dell'Ingegneria Civile, Industriale e dell'Informazione. Attualmente risultano già istituite 10 Scuole (v tab.1), e solo 22 corsi di dottorato non sono ancora integrati nelle nuove strutture.

Altre tre Scuole sono in corso di istituzione, all'atto della compilazione del presente documento.

L'avvento delle Scuole nella realtà dei dottorati dell'Ateneo ha permesso notevoli progressi nell'organizzazione dei singoli dottorati. In particolare:

- la strutturazione per "scuole" ha permesso di potenziare le tematiche di ricerca interdisciplinari;
- l'integrazione delle attività scientifiche e didattiche dei corsi all'interno delle scuole ha favorito un ancor maggiore coinvolgimento dei ricercatori delle aree interessate, ed ha facilitato i rapporti tra dottorandi e tra dottorandi e docenti, anche di altri dottorati;
- l'organizzazione di attività comuni e il supporto ai dottorandi e ai docenti per il funzionamento del corso sono risultati più agevoli;
- il consiglio scientifico esterno di cui le Scuole si sono dotate (per regolamento interno di Ateneo), con compiti di supporto per l'individuazione delle linee di ricerca, e di valutazione

dell'attività scientifica del corso e dei dottorandi, fornisce una superiore garanzia di qualità scientifica e di monitoraggio dei processi.

6.2 Requisiti

Requisito 1 - Collegio

(a. Presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso)

Il requisito è ampiamente soddisfatto da tutti i CdD per il valore minimo dei componenti il Collegio del Corso, previsto a livello di regolamento (10 docenti).

La maggior parte di questi dottorati è entrata a far parte di una Scuola o vi entrerà nel 2006, e in molti casi si ha un'integrazione del Comitato dei garanti con membri esterni, a titolo personale o per convenzione, o in collaborazione con altre Università.

Punto di forza di carattere generale della nostra Università, relativamente a questo requisito, è comunque il grande livello di coinvolgimento di tutti i docenti nei CdD: al 31 dicembre 2004 l'Ateneo pisano poteva contare su 1844 Docenti e Ricercatori di ruolo (fonte MIUR) di cui 1367 (circa il 74%) erano inclusi nei Collegi di Corso di Dottorato. Ad essi si aggiungono 291 docenti esterni, che portano il numero totale di docenti inclusi nei Collegi a 1658.

A livello globale, questi dati dimostrano un consistente impegno nella formazione alla ricerca scientifica del nostro Ateneo, in primo luogo da parte del corpo docente pisano, ma anche grazie alle sinergie messe in atto con personale qualificato proveniente da altre istituzioni scientifiche.

Requisito 2 - Risorse

(b. Disponibilità di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi)

L'analisi ha dimostrato che quasi tutti i CdD hanno un minimo di risorse finanziarie costituite da almeno tre borse di studio e da una quota per il funzionamento, grazie alla politica di Ateneo che integra i fondi ministeriali con un proprio rilevante contributo. A questo si aggiungono borse di studio sostenute da enti esterni e il sostegno indiretto, non quantificabile esattamente ma certamente molto consistente, dei Dipartimenti presso i quali i dottorati sono attivati, che forniscono apparecchiature, infrastrutture e spesso altre consistenti risorse economiche.

Per quanto riguarda le strutture operative e scientifiche, le opinioni dei dottorandi e dei docenti raccolte dal NVI rivelano un grado di soddisfazione piuttosto buono, con l'unica eccezione relativa ai dottorandi dell'area 5 (vedi paragrafo 3.2), che lamentano alcuni disagi. Come precedentemente sottolineato, tali disagi dovrebbero essere eliminati al completamento della ristrutturazione edilizia in atto.

Il requisito si ritiene pertanto ampiamente soddisfatto da tutti i CdD.

Requisito 3 – Coordinatore e Produzione scientifica

(c. Previsione di un coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un collegio di docenti e di tutori in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso)

Per tutti i CdD è presente un Coordinatore. Il rapporto fra il numero di docenti nel collegio e il numero dei dottorandi varia da un minimo di 0,3 ad un massimo di 4,5. La variabilità è giustificata dalla grande mutevolezza dei criteri di composizione dei Collegi, sempre al di sopra dei valori minimi richiesti (vedi il requisito 1) ma frutto di scelte diverse (da un numero selezionato all'inserimento di tutti i docenti di un insieme disciplinare o di un Dipartimento). L'assistenza dei tutori è stata giudicata positivamente da circa il 77% dei dottorandi (vedi paragrafo 4.1). Dal punto di vista numerico, il requisito appare soddisfatto.

Per quanto attiene alla produzione scientifica, il dato numerico complessivo parla di un numero elevatissimo di prodotti di ricerca nell'ultimo quinquennio (circa 23000) per i 1870 docenti afferenti ai Collegi dei docenti di dottorato (fonte: database CSA – Carriere, Stipendi di Ateneo), ma con forti variazioni a seconda dell'area disciplinare di appartenenza. Per una valutazione che tenga conto delle caratteristiche delle aree ed anche della qualità della produzione scientifica, si fa riferimento, come nel 2004, al rating d'ateneo, un dato abbastanza significativo, anche se si auspica per il futuro l'utilizzo di indicatori più specifici e confrontabili a livello nazionale fra soggetti simili. I risultati riportati nel testo della relazione sono largamente positivi: per una larghissima quota dei CdD (53 su 59), oltre il 50 dei docenti afferenti al Collegio ha un rating superiore al valor medio predeterminato e si colloca quindi nella fascia medio-alta di valore scientifico. Per quanto riguarda i coordinatori, 48 su 59 hanno un rating superiore al valor medio. In attesa di integrare queste valutazioni con altri parametri di valore nazionale, **il requisito della produzione scientifica sembra largamente soddisfatto da tutti i CdD.**

Requisito 4 – Collaborazioni esterne

(d. Possibilità di collaborazione con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative)

Il numero dei dottorandi impegnati in attività di collaborazione con soggetti pubblici e privati (73 degli iscritti ai corsi di dottorato) dà la misura di una possibilità di collaborazione molto ampia. Anche la diversificazione e la numerosità del tipo di collaborazioni (sia per attività di ricerca che per tirocini o stages) sono elevate, se si considera che si possono annoverare ben 185 tipi di collaborazione con enti italiani e 138 con enti stranieri (vedi tabella 11), si deve tuttavia registrare un numero di collaborazioni limitato per le macroaree 11, 12, 13 e 14, per ragioni in parte dipendenti dalla loro tipologia.

La stragrande maggioranza dei dottorandi pensa di dedicarsi in futuro ad un'attività di ricerca nel settore pubblico, e per essi l'importanza delle collaborazioni scientifiche rimane fuori discussione. Per quanto riguarda il settore privato la partecipazione dei dottorandi alle esperienze lavorative è utile e conforme ai fini del Dottorato, in quanto favorisce l'inserimento degli addottorati nel settore della ricerca privata.

Il requisito si ritiene soddisfatto da tutti i CdD.

Requisito 5 - Didattica

(e. La previsione di percorsi formativi orientati all'attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici e soggetti privati)

L'analisi dei dati contenuti nella scheda informativa sui dottorati mette in evidenza che il numero di attività formative strutturate è sostanzialmente aumentato nel 2005, a conferma di una tendenza già manifestatasi l'anno scorso. Anche grazie alla già citata afferenza di moltissimi dottorati in Scuole, è aumentata l'offerta di percorsi didattici volti a completare la formazione di base di dottorandi provenienti da diversi Atenei e con curricula differenziati. Nello specifico dell'attività didattica volta alla formazione dei dottorandi all'attività di ricerca, l'analisi mostra miglioramenti relativamente a due aspetti complementari: l'aumento dell'offerta di corsi strutturati, molto spesso in collaborazione con docenti provenienti da altre istituzioni scientifiche (italiane o straniere), e il consolidamento delle attività didattico-scientifiche mirate ad una ricerca specializzata. Riguardo a quest'ultimo aspetto, sono da segnalare non solo gli insostituibili rapporti docente-discente ed i cicli di seminari specializzati tenuti da esperti dei vari settori, ma anche l'accresciuto interscambio dei dottorandi con la comunità scientifica internazionale, con partecipazione a convegni, soggiorni all'estero e tesi di dottorato organizzate in cotutela con Università di altri paesi.

Il requisito si ritiene pertanto ampiamente soddisfatto da tutti i CdD.

Requisito 6 – Valutazione

- (f. *L'attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti di cui al presente comma, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi di cui all'articolo 4, anche in relazione agli sbocchi professionali, al livello di formazione dei dottorandi*)

L'analisi di questo requisito si basa principalmente sulle risposte dei Coordinatori di dottorato nella scheda informativa di quest'anno relativamente a:

- (a) valutazione generale della "performance" (vedi paragrafo 3.6 per una descrizione dettagliata);
- (b) il dato numerico delle pubblicazioni dei dottorandi, classificate secondo una griglia tipologica;
- (c) informazioni sulle situazioni lavorative di coloro che hanno conseguito il dottorato negli anni 2003 e 2004.

La media del complesso dei punteggi di autovalutazione relativi alle voci del punto (a) è nel 2005 abbastanza confortante (tra "accettabile" e "buono") e segna un deciso progresso rispetto alla situazione dell'anno scorso.

Per esaminare il dato relativo alle pubblicazioni, consideriamo il rapporto fra il numero di pubblicazioni prodotte nei singoli dottorati e il numero di iscritti il dato di riferimento più preciso sarebbe il numero degli iscritti al momento in cui le pubblicazioni venivano prodotte, questo dato è difficile da ottenere esattamente e l'approssimazione qui fatta è piuttosto buona nella maggioranza dei casi. A livello globale risulta un rapporto di circa 2,5 pubblicazioni per iscritto, con una punta massima di oltre 4 pubblicazioni per iscritto nei dottorati dell'area biologica.

Il requisito si ritiene pertanto soddisfatto da tutti i CdD

6.3 Attrattività

Un'ultima considerazione è relativa alle capacità di attrazione dei CdD dell'Università di Pisa.

I dottorati attivi a Pisa sono 59, a fronte dei 57 del 2004, dei 55 del 2003 e dei 57 del 2002. Il 2003 ebbe un calo rispetto al 2002, dovuto all'accorpamento di alcuni dottorati. Nel 2005 i dottorati nuovi sono 4, ma anche in questo caso si sono verificati alcuni accorpamenti.

Tutte le aree scientifiche sono rappresentate; le aree 6, 9 e 10 hanno la maggiore concentrazione di corsi.

Si riscontra un sensibile andamento di crescita negli ultimi anni del numero globale (I, II, III anno) degli iscritti ai dottorati:

2001	2002	2003	2004	2005
880	1019	1153	1188	1202

Il dato è rilevante in quanto indica una politica incentivante dell'Ateneo.

Il numero degli immatricolati (primo anno) ai dottorati nel 2005 (440) è, rapportato con atenei di dimensioni comparabili, comparabile se non superiore, specialmente per la frazione (151, di cui 117 laureati fuori Pisa e 34 stranieri) di studenti provenienti da altre Università (una delle più alte in Italia), il che indica una buona capacità di attrazione dei CdD della nostra Università.

A conclusione, preme sottolineare ancora una volta la positiva esperienza della Scuola di Dottorato "Galileo Galilei" e quella più recente della Scuola "Leonardo da Vinci", che hanno aperto la strada per l'istituzione, attualmente, di ben otto altre Scuole.

APP. 1 Punteggi di autovalutazione

CdD N°	A. AMMISSIONE AL CORSO DI DOTTORATO	B. STRUTTURA ED ORGANIZZAZIONE DEL PROGRAMMA FORMATIVO	C. LA FORMAZIONE DEI DOTTORANDI: LE OPPORTUNITA' PER I TIROCINI E LA RICERCA	D. EFFICACIA NELL'ACCELERAMENTO DEI PROGRESSI DEL DOTTORANDO NELLA FORMAZIONE	E. RISORSE FINANZIARIE	F. INTERNAZIONALIZZAZIONE	G. LA CARRIERA PROFESSIONALE DEI DOTTORI DI RICERCA	H. TRASPARENZA E COMUNICAZIONE	I. GLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE
1	3	3	3	3	3	3	1	1	1
2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
3	3	2	3	4	2	3	2	2	2
4	3	3	3	NR	3	2	1	NR	3
5	3	3	4	3	3	3	3	2	2
6	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
7	3	3	4	4	3	3	2	4	2
8	3	3	3	3	3	3	2	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
12	2	3	3	2	3	4	1	2	3
13	3	3	3	3	2	2	4	3	3
14	3	3	3	4	3	3	4	3	3
15	2	2	3	3	3	2	NR	2	3
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	3	3	3	3	2	3	1	3	3
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	3	4	4	4	4	4	4	3	4
20	3	3	3	3	3	3	NR	3	3
21	2	2	2	2	2	2	NR	2	2
22	3	4	4	4	3	3	1	3	3
23	3	NR	3	4	3	4	4	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	3	3	3	3	4	3	4	2	3
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	3	4	3	3	3	4	3	3
29	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
30	2	3	3	3	2	3	2	2	2
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	3	4	2	3	3	1	4	2	1
33	3	2	3	3	3	2	1	2	3
34	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
35	3	4	4	4	3	3	4	4	3
36	4	4	4	4	3	3	1	4	3
37	4	3	4	4	3	3	2	NR	3
38	3	3	3	4	3	3	3	4	1
39	3	3	3	3	3	2	3	3	3
40	4	4	NR	4	1	2	1	3	1
41	1	2	2	2	3	2	1	2	2
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	NR	3	3	3	2	3	1	2	1
44	3	4	4	4	3	4	3	4	3
45	3	3	4	4	1	4	4	4	3
46	3	4	4	3	3	3	3	3	3

CdD N°	A. AMMISSIONE AL CORSO DI DOTTORATO	B. STRUTTURA ED ORGANIZZAZIONE DEL PROGRAMMA FORMATIVO	C. LA FORMAZIONE DEI DOTTORANDI: LE OPPORTUNITA' PER I TIROCINI E LA RICERCA	D. EFFICACIA NELL'ACCERTAMENTO DEI PROGRESSI DEL DOTTORANDO NELLA FORMAZIONE	E. RISORSE FINANZIARIE	F. INTERNAZIONALIZZAZIONE	G. LA CARRIERA PROFESSIONALE DEI DOTTORI DI RICERCA	H. TRASPARENZA E COMUNICAZIONE	I. GLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE
47	3	3	2	2	2	2	3	2	3
48	4	4	4	4	3	3	3	3	4
49	3	3	4	3	3	3	2	2	2
50	2	3	3	3	4	3	1	2	3
51	3	2	3	3	3	3	1	NR	NR
52	3	3	4	4	3	3	2	2	3
53	3	3	3	3	3	3	NR	3	3
54	3	3	1	3	2	3	1	3	1
55	3	3	2	3	3	3	4	3	NR
56	3	3	3	2	2	2	1	1	2
57	3	4	4	3	1	3	1	3	4
58	3	2	3	3	1	1	1	3	1
59	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
media	2,9	3,1	3,2	3,2	2,8	2,9	2,4	2,8	2,7
mediana	3	3	3	3	3	3	2	3	3

NR = mancata compilazione del campo "autovalutazione".

Legenda: rispetto agli obiettivi i risultati sono giudicati:

Non valutabili	1
Accettabili	2
Buoni	3
Eccellenti	4

APP. 2: Scheda di raccolta dati proposta dal NVI ai Presidenti di Consiglio di Dottorato

SCHEDA INFORMATIVA PER STESURA RELAZIONE N.V.I. SULLA PERMANENZA DEI REQUISITI DI IDONEITA' DELLE SEDI DI DOTTORATO – ANNO 2005
(AGGIORNAMENTO DELLE INFORMAZIONI RICHIESTE AI FINI DELLA VALUTAZIONE EFFETTUATA DAL NUCLEO DI VALUTAZIONE INTERNA)

[Nella I° Parte si richiedono dati puramente conoscitivi, che servono a tenere aggiornata l'anagrafe dei Dottorati dell'Ateneo, mentre la II si concentra sull'autovalutazione.]

I PARTE

A) Dati identificativi del Corso di Dottorato

DATI GENERALI			
Denominazione del Corso di Dottorato e della Scuola alla quale afferisce (se pertinente)	<i>(dottorato)</i>		<i>(scuola)</i>
Presidente del Consiglio di Dottorato (sostituire se diverso da quello indicato)		E-mail Presidente	
Nominativo del compilatore materiale della presente scheda		E-mail	
Data dell'ultima revisione del Regolamento di Dottorato (previsto dall'art 5 del regolamento di Ateneo)		Eventuale indirizzo web dove è reperibile il Regolamento	

B) Indicare, se disponibili, il/i nominativi del personale tecnico amministrativo (anche se a contratto) formalmente dedicato alle attività di gestione del Dottorato (specificando inquadramento ed un dato di massima sulla percentuale di tempo lavorativo impiegata per il Dottorato)

.....

C) Indicare il numero cumulativo delle pubblicazioni dei **membri del Consiglio – compresi i docenti esterni- nell'ultimo quinquennio**, secondo la tipologia indicata nel quadro sottostante:

Tipologia pubblicazione	N°
Articolo in rivista internazionale	
Articolo in rivista nazionale	
Atti di convegno nazionale	
Atti di convegno internazionale con articolo su invito	
Capitolo, parte o articolo in libro	
Libri, manuale o trattato	
Recensione, prefazione, voce enciclopedica, carta geografica ufficiale, editorial board di rivista	
Brevetti	
Software	

D) Indicare di seguito i nominativi dei Garanti Esclusivi del Consiglio del corso di dottorato:

N°	Nome/Cognome	Codice-docente
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Eventuali note:.....

II PARTE

SCHEMA DI AUTOVALUTAZIONE

→ istruzioni per la compilazione

Questa parte della scheda riporta la proposta di una serie di “**percorsi di (auto)valutazione**”.

Per ogni set di elementi è di regola possibile una modalità di risposta sintetica (S/N), abbinata alla possibilità di inserire brevissime informazioni quanti/qualitative, se l'elemento lo richiede espressamente; è poi possibile utilizzare l'apposito spazio per introdurre informazioni ulteriori:

- che inseriscano **altri** elementi ritenuti comunque rilevanti
- che **specificano** la situazione del Corso di Dottorato in merito a uno o più elementi già previsti nella griglia (ad es. perché la risposta sintetica, comunque richiesta, non è ritenuta sufficiente)

Per ogni percorso, in relazione ad un riesame dei risultati ottenuti, rispetto agli obiettivi individuati ex ante dal Corso di Dottorato (se sufficientemente strutturati/esplicitati, altrimenti indicare “non valutabili”), è richiesta una semplice autovalutazione del *gap* (eventualmente) verificatosi, secondo la seguente scala:

codifica	significato
non valutabili	Gli obiettivi, pur immanenti al corso, non sono stati sufficientemente esplicitati ex ante e quindi è comunque difficile un confronto diretto con i risultati
accettabili	I risultati vanno nella direzione indicata dagli obiettivi, ma sono conseguiti al di fuori di un sistema organizzativo che ne garantisca la reitabilità
buoni	I risultati, oltre che sostanzialmente in linea con gli obiettivi del Corso, sono conseguiti all'interno di un sistema organizzativo sufficientemente strutturato ed efficace
eccellenti	I risultati sono pienamente in linea con gli obiettivi (chiaramente esplicitati ex ante) e conseguiti in ragione dell'applicazione di un sistema organizzativo particolarmente efficace

A. AMMISSIONE AL CORSO DI DOTTORATO	Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili	
	Accettabili	
	Buoni	
	Eccellenti	

Una valutazione si può ottenere rispondendo ad es. alle domande relative ai seguenti punti

A1- Efficacia nella presentazione del Corso

In accompagnamento al bando, sono adeguatamente pubblicizzate (su sito web del dottorato, anche in lingua inglese) informazioni riguardanti?

QUADRO A1

		Si	No	Note ed info quantitative/ qua- litative (se richieste)
A	obiettivi e tematiche			
B	attività e modalità formative (preventivamente programmate)			
C	progetti di ricerca in atto			
D	tesi dottorali in svolgimento			
E	competenze preliminari richieste (e.g. consigliata una bibliografia di base)			
F	obbligatorietà della frequenza alle attività formative			
G	obbligo di stage all'estero			

altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):

A2- Efficacia della Selezione

Le prove d'esame sono in grado di selezionare candidati con buona attitudine alla ricerca? (una risposta può derivare dall'ottemperanza a vari requisiti e da prove obiettive; indicare quelli per voi pertinenti):

QUADRO A2

		Si	No	Note ed info quantitative (se richieste)
A	i candidati sono in numero adeguatamente superiore ai posti offerti			
B	i candidati sono tenuti a portare e discutere un progetto provvisorio di ricerca			
C	i quesiti dell'esame sono capaci di mettere alla prova i candidati relativamente a conoscenze teoriche di base, capacità speculative, rigore argomentativo, ecc			
D	scarsità di abbandoni e di proroghe debolmente motivate			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – <u>non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi</u>):				

B. STRUTTURA ED ORGANIZZAZIONE DEL PROGRAMMA FORMATIVO	Autovalutazione
---	------------------------

Non valutabili	
Accettabili	
Buoni	
Eccellenti	

Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:

La valutazione dell'ambito formativo tiene conto dei seguenti parametri:

B1- Efficacia nell'organizzazione delle attività formative (didattica strutturata)

Organizzazione didattica (relativamente a: ore dei corsi, dei seminari, delle eventuali mutuazioni da Corsi di Studio triennali o specialistici o altro:

QUADRO B1.1

Tipologia attività	Indicare nelle celle sottostanti il numero di corsi/attività formative previste per anno di corso			Totale ore (ove quantificabile, es. per i corsi)	Eventuale % di frequenza obbligatoria
	1	2	3		
Corsi specifici per il Dottorato					
Seminari specifici per il dottorato					
Partecipazione a workshop					
Partecipazione a Congressi					
Corsi mutuati da Lauree e LS					
Attività di laboratorio					
Altro... (specificare)					

QUADRO B1.2 Aspetti qualitativi

		Sì	No	Note ed info quanti/ qualitative (se richieste)
A	specificare se il regolamento attuativo contiene formalmente indicazioni dell'organizzazione didattica del Dottorato			
B	specificare se la programmazione dell'attività formativa è pronta e comunicata all'inizio del Corso			
C	specificare se al termine dei corsi è previsto un esame di profitto (se ci sono altre forme di verifica mettere in nota)			
D	specificare se ai corsi/altre attività formative vengono attribuiti punteggi o crediti (opportunamente "rivisti" per il Dottorato)			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):				

B2 - Efficacia nella pianificazione formativa individuale (piano formativo e di ricerca individuale)

QUADRO B2

		Si	No	Note ed info quantitative/ qualitative (se richieste)
A	Indicare se esiste un'organizzazione interna che assicuri un'equa distribuzione tra i dottorandi delle opportunità formative e di ricerca			
B	indicare se il tutore e/o il Consiglio concordano preventivamente con il dottorando un piano di attività, specificamente			
C	se e con quale criterio il dottorando è inserito in progetti di ricerca (v. Quadro C1)			
D	se vengono pianificati partecipazione a convegni di studio, a summer schools, a cicli di conferenze in altre istituzioni			
E	se vengono agevolati contatti e collaborazioni con esperti esterni (in Italia e all'estero) dello specifico settore di ricerca del dottorando			
F	se sono chiaramente specificati i doveri del dottorando in tema di formazione			
G	se sono programmati tirocini esterni (opportunità equamente distribuite tra i dottorandi) (v. Quadro C2)			
<p>altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):</p>				

C. LA FORMAZIONE DEI DOTTORANDI: LE OPPORTUNITA' PER I TIROCINI E LA RICERCA

Autovalutazione

Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:

Non valutabili	
Accettabili	
Buoni	
Eccellenti	

C1- Indicare nel quadro che segue quanti dottorandi nel 2005 hanno partecipato ad un progetto di ricerca e quali erano le caratteristiche del progetto:

QUADRO C1

Natura del progetto (inter) dipartimentale, nazionale, internazionale	Il progetto si svolge presso un dipartimento dell'Università di Pisa (S/N)?	Fonte/i del finanziamento del progetto	Numero dei dottorandi coinvolti	Altri Atenei o Enti italiani coinvolti? (S/N)	Atenei od Enti esteri coinvolti (S/N)?

Fonti di finanziamento (inserire accanto ad una delle 3 codifiche anche la tipologia, es. PRIN, nome ente privato finanziatore...)

PB = fonte pubblica

PR = fonte privata

PP = entrambe fonti

C2- Indicare le collaborazioni del Dottorato, attive nel 2005, con enti pubblici/privati ed imprese (di ricerca e non), per attività di ricerca, tirocini, stages

QUADRO C2

Ente	Nazionalità	Natura	Attività prevalente	Scopo della collaborazione

Codici in tabella

PB: ente pubblico (es. Università, CNR, Regioni...)

PR: ente privato (es. Impresa industriale, Fondazione ...)

R : prevalenza delle attività di ricerca

A : prevalenza di attività diverse dalla ricerca

I : ente italiano

E: ente estero

D. EFFICACIA NELL'ACCERTAMENTO DEI PROGRESSI DEL DOTTORANDO NELLA FORMAZIONE

Autovalutazione

Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:

Non valutabili	
Accettabili	
Buoni	
Eccellenti	

D1- strumenti di verifica previsti dal Corso di dottorato

QUADRO D1

		Si	No	Note ed info quanti/ qualitative (se richieste)
A	esami di profitto dopo ogni ciclo formativo			
B	relazioni scritte o seminariali presentate dal dottorando (specificare in che quantità annuale) su corsi, conferenze, ecc.			
C	attestazioni di attività formative seguite all'estero			
D	prove di procedimenti di comunicazione scientifica scritta e orale			
E	pubblicazioni in corso di dottorato (v. Quadro D2)			
F	continuità e competenza nel progresso di lavoro di ricerca per la tesi			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):				

D2-Indicare il numero totale di pubblicazioni/prodotti di ricerca dei dottorandi nel ciclo 2003-2005

QUADRO D2

Tipologia pubblicazione	Numerosità per anno di iscrizione dei dottorandi	
	Primo anno	Successivi al primo
Articolo in rivista internazionale		
Articolo in rivista nazionale		
Atti di convegno nazionale		
Atti di convegno internazionale con articolo su invito		

Capitolo, parte o articolo in libro		
Libri, manuale o trattato		
Recensione, prefazione, voce enciclopedica, carta geografica ufficiale, editorial board di rivista		
Brevetti		
Software		

D3-Progettazione ed esecuzione della tesi → Efficienza organizzativa e successo scientifico agevolati da:

QUADRO D3

		Si	No	Note ed info quantitative/ qualitative (se richieste)
A	è previsto l'intervento di specialisti anche esterni per consulenze e cotutele ?			
B	la strutturazione della tesi è sottoposta a verifiche periodiche da parte di uno o più tutor ?			
C	la strutturazione della tesi è sottoposta a verifiche anche dal Consiglio ovvero dal Presidente del Dottorato ?			
D	la scelta del tema concordato tra dottorando e tutor è sottoposta a procedura di discussione e accettazione da parte del Consiglio ?			
E	è agevolata la permanenza del dottorando presso strutture esterne che offrano supporto bibliografico o tecnologico specialistici, o altro ?			
F	al dottorando sono forniti tutti i mezzi di cui dispone la struttura per la stesura della tesi ?			
<p>altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):</p>				

D4- Accesso all'esame finale

Primo segnale di efficienza nella preparazione della tesi è il rispetto dei tempi e quindi una limitazione delle proroghe se non seriamente motivate

Specificare il numero in percentuale delle proroghe richieste negli ultimi tre anni:

La competenza scientifica raggiunta dal dottorando è meglio accertata attraverso l'adozione di misure, quali, ad esempio (indicare se pertinenti)

QUADRO D4

		Si	No	Note ed info quantitative (se richieste)
A	scelta di commissari o esperti esterni specialisti nei temi delle tesi			
B	richiesta di valutazione preventiva da parte di referees esterni esperti nell'area			
C	discussione preventiva della tesi tra dottorando e tutor di fronte al Consiglio			
D	preventive comunicazioni a congressi di parti della tesi			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):				

E. RISORSE FINANZIARIE	Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili	
	Accettabili	
	Buoni	
	Eccellenti	

E1- indicare se e come il Corso di Dottorato prevede una pianificazione preventiva dell'utilizzo delle risorse disponibili annualmente sul fondo di funzionamento

E2- indicare se e come viene pianificata la distribuzione di mezzi e di misure per sostenere in modo equilibrato i vari indirizzi tematici del Corso, con sistemi di monitoraggio e riequilibrio

E3- indicare (consuntivo 2005) le spese effettuate sul fondo di funzionamento, per le voci indicate in tabella

QUADRO E3

Tipologia pagamenti	importo
per la didattica (conferenze di docenti esterni, eventuali contributi a dottorandi provenienti da sedi convenzionate ed altro)	
per stage (se il dottorato ne prevede)	
per soggiorni all'estero (contributo a dottorandi senza borsa o altro)	
per materiale di ricerca del dottorando (libri non acquistati dalla biblioteca, materiale da laboratorio o altro)	
per contributi ai dottorandi (missioni o altro)	
per speciali contributi a dottorandi senza borsa	
Totale	

F. INTERNAZIONALIZZAZIONE	Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili	
	Accettabili	
	Buoni	
	Eccellenti	

F1- per favorire l'attrattività del Dottorato ed i soggiorni all'estero dei dottorandi il Corso ha provveduto attraverso:

QUADRO F1

		Si	No	Note ed info quantitative/ qualitative (se richieste)
A	adeguate misure promozionali che incentivino la partecipazione di stranieri al corso di dottorato (per es. sito aggiornato con le informazioni anche in inglese)			
B	previsione di percorsi formativi in inglese per cittadini stranieri o di altre misure (es. incentivazione a partecipare a precorsi di italiano al Centro Linguistico)			

	Interdiparimentale che permettano la loro piena partecipazione alle attività			
C	si sono intraprese convenzioni, dottorati congiunti, cotutele ed altro? Specificare quante e quali nel Quadro F2			
D	sono regolarmente invitati docenti stranieri per cicli di conferenze/lezioni su tematiche del dottorato? Specificare quanti nel 2005:			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):				

QUADRO F2

Denominazione ente	Convenzione per CdD congiunto	Convenzione per cotutela	Altro (specificare)
1			
2			
n			

G. LA CARRIERA PROFESSIONALE DEI DOTTORI DI RICERCA	Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili	
	Accettabili	
	Buoni	
	Eccellenti	

G1- Monitoraggio delle carriere → il Corso di Dottorato svolge attualmente tale attività? In caso affermativo:

indicare la metodologia (es. richieste di informazioni per e-mail, telefoniche..)

fornire le informazioni disponibili riguardo ai Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo negli anni solari 2002 e 2003 (es. tipo di lavoro, tempo intercorso tra acquisizione del titolo e inizio del lavoro, ente di attuale impiego...)

H. TRASPARENZA E COMUNICAZIONE		Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili		
	Accettabili		
	Buoni		
	Eccellenti		

QUADRO H

		Si	No	Note ed info quanti/ qualitative (se richieste)
A	è prevista una figura responsabile che tenga una banca dati disponibile con tutte le informazioni correnti e pregresse relative ai dottorandi (anno di appartenenza, nome dei tutori, titolo di tesi, ecc.) ?			
B	tutte le informazioni pertinenti sono rese accessibili agli utenti (dottorandi, docenti, istituzioni di gestione amministrativa e di controllo) e sono accessibili anche all'esterno (mediante sito Web, con versione italiano e inglese) ?			
altro (specificare o aggiungere informazioni comunque ritenute pertinenti al completamento del quadro informativo – non superare i 1000 caratteri, spazi esclusi):				

I. GLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE		Autovalutazione	
Rispetto agli obiettivi individuati dal Corso di Dottorato i risultati per l'anno 2005 sono:	Non valutabili		
	Accettabili		
	Buoni		
	Eccellenti		

Indicare se si prendono misure per una valutazione generale della “performance”, per esempio assicurando:

esistenza di figure responsabili della nei vari settori

coinvolgimento delle parti interessate (dottorandi e docenti) nel processo di autovalutazione: a mezzo di questionari interni o di colloqui personali o di raccolta di giudizi anonimi, ecc

esistenza di un comitato scientifico per il controllo della qualità, per es. nella scelta di quadri teorici e metodologie aggiornate, nella comparazione con centri di ricerca nazionali e internazionali impegnati in ricerche analoghe, nella comunicazione dei risultati in consessi allargati, ecc.

controllo regolare delle risorse tecnologiche e bibliografiche: se adeguate alle esigenze dei dottorandi. Efficienza organizzativa comprovata dalla designazione di un responsabile

analisi della preparazione conseguita: se adeguata alle prospettive di lavoro previste. Indicatori possono essere il tempo di inserimento nel lavoro e il livello e l'offerta di occupazione

analisi di indicatori obiettivi di (in)successo ed (in)efficienza del Corso, come. tasso di abbandono, richieste di proroghe, giudizi delle Commissioni dell' esame finale

confronto sistematico degli obiettivi con i risultati per una valutazione generale dell'organizzazione e della performance

APP. 3 Rating di Ateneo (estratto Rel.2004)

Il rating viene formulato nell'Ateneo pisano da Commissioni di Area elettive, formate dai docenti e ricercatori pisani appartenenti a ciascuna delle 14 macroaree di riferimento.

La valutazione riguarda i Professori e Ricercatori dell'Università di Pisa che chiedono di accedere ai fondi di ricerca di Ateneo, con esclusione di ogni altro personale (tecnici, dottorandi, assegnisti, borsisti, etc.).

A tale scopo ad ogni docente viene assegnato un valore numerico intero ("rating") compreso tra 1 e 4, che descrive sommariamente la sua produttività scientifica nel quinquennio immediatamente precedente, come da elenco delle pubblicazioni sul data base elettronico di Ateneo, VIRMAP. Se un docente non presenta pubblicazioni nell'ultimo quinquennio, è da intendersi che non ritiene di richiedere finanziamenti sui fondi d'ateneo per la ricerca, senza che ciò implichi necessariamente la sua inattività scientifica.

La valutazione da parte della Commissione assume come parametri l'intensità e continuità dell'attività di ricerca documentata da pubblicazioni e la qualità scientifica dei risultati ottenuti, senza tenere in conto il ruolo accademico ricoperto dal docente.

Il "rating" 4 corrisponde ai docenti che si trovano nel "top 25" rispetto alla produttività media dei docenti della stessa area, il "rating" 3 corrisponde produttività sopra la media ma non nel top 25, e così via. Ogni classe di "rating" deve contenere una quota tra il 15 e il 35% dei docenti valutati e la media dei rating assegnati si deve mantenere tra 2,3 e 2,7.

Ogni commissione scientifica d'area è insindacabile nel suo giudizio di assegnazione del rating, ma deve stabilire prioritariamente ed esplicitamente i criteri oggettivi e le procedure di calcolo del "rating" che intende applicare, ove possibile ispirandosi a metodi numerici di valutazione di largo consenso internazionale (come ad esempio impact factor o analoghi metodi).

I consigli dei dipartimenti ai quali afferiscono docenti della macroarea possono chiedere modifiche o integrazioni dei criteri scelti dalla Commissione scientifica, prima che questa li abbia applicati, ma i criteri che presiederanno a ciascuna valutazione rimangono comunque interamente affidati alla responsabilità della Commissione e dovranno rispondere a requisiti di chiarezza e operatività, in modo da ottenere il miglior tasso possibile di oggettività nel processo di valutazione.

Vantaggi e svantaggi del "rating" di Ateneo come indicatore della produttività scientifica dei componenti

Il rating di Ateneo offre alcuni importanti vantaggi come indicatore statistico:

- risponde al criterio ministeriale di documentazione dell'attività scientifica su base quinquennale;
- fornisce un indicatore numerico attribuito in base a criteri analoghi tra aree eterogenee e pertanto consente una valutazione indipendente dall'appartenenza ad universi culturali altrimenti difficilmente comparabili;
- tiene conto non solo di "freddi" indicatori bibliometrici ma anche di valutazioni più personalizzate basate sulla conoscenza delle peculiarità professionali individuali;
- garantisce "neutralità" di valutazione essendo formulato da Docenti e Ricercatori eletti da propri pari sulla base anche della loro autorevolezza e serenità di giudizio.

Si deve tuttavia osservare che la valutazione si può riferire esclusivamente ai docenti e ricercatori dell'Ateneo pisano, non essendo possibile ottenere indicatori omologhi per quelli in servizio presso altre Università italiane e straniere.

Si raccomanda inoltre, ai fini di una più completa valutazione dell'attività scientifica dei collegi di dottorato che la presentazione della lista di pubblicazioni censite dal VIRMAP (dal 2006 denominato Unimap) sia resa obbligatoria, anche per coloro che non intendono chiedere finanziamenti sui fondi di Ateneo per la ricerca.

APP. 4 Collaborazioni scientifiche

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
1	CNR	I	PB	R
	Consorzio RFX	I	PP	R
2	CNR	I	PB	R/A
	Scuola Archeologica Italiana di Atene	I	PB	R/A
	Soprintendenza Archeologica Abruzzo	I	PB	R/A
	Soprintendenza Archeologica Calabria	I	PB	R
	Soprintendenza Archeologica della Liguria	I	PB	R/A
	Soprintendenza Archeologica Friuli-Venezia Giulia	I	PB	R/A
	Soprintendenza Archeologica Toscana	I	PB	R/A
	Université de Corse	E	PB	R
	Università di Damasco	E	PB	R
	Université de Nice	E	PB	R
3	CERN	INT	PB	R
	ISME	I	PB	R
	Ohio State University	E	PB	R
	SACLANT	E	PB	R
	West Virginia University	E	PB	R
4	BAIN & CO.	I	PR	A
	Gruppo S. Paolo IMI	I	PR	A
5	CNR	I	PB	R
	Conisma	I	PB	R
	Parco Primate Apenheul	E	PB	R
	Université Pierre et Marie Curie, Parigi	E	PB	R
	Zooparc di Beauval	E	PB	R
	EPI	E	PR	A
	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH	E	Centro di ricerca	R
	Galenica Senese	I	PR	R
	Ghimas	I	PR	R
	Gimac	I	PR	A
	Idroplax Srl	I	PR	A
	Ivoclar-Vivadent	E	PR	R
	JRC-ITU, Karlsruhe	E	PR	R
	Smart Hospital	E	PR	R
	Tampere University of Technology	E	PB	R
	Univ. Duesseldorf	E	PB	R
	Università di Padova	I	PB	R
	Università di Portsmouth	E	PB	R
	Università di Bologna	I	PB	A
	Università di Modena	I	PB	R
7	CNR	I	PB	R
	IGBMC	E	PB	R
	Università di Helsinki	E	PB	R
8	Ditta Farmaceutica Eli-Lilly	E	PR	R
	Università di Bologna	I	PB	R
	Università di Cagliari	I	PB	R
	Università di Firenze	I	PB	R
	Università di Siena	I	PB	R
	Università di Verona	I	PB	R

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
	University of Massachusetts	E	PB	R
9	Ditta Metawere	I	PR	R
10	MIUR	I	PB	R
14	IRPET	I	PB	R
	Sesa Select Argentina	E	PB	R
15	ENEL	I	PR	R
16	Azienda USL 5	I	PB	R-A
	Azienda USL 2	I	PB	R-A
	Bezirkskrankenhaus, Kaufbeuren - Germania	E	PB	R
	Casa di Cura Park Villa Napoleon, Treviso	I	PR	R-A
	Casa di cura Ville di Nozzano, Lucca	I	PR	R-A
	Institute of Aging, NIH, Bethesda, USA	E	PB	R
	Institute of Stroke, NIH, Bethesda, USA	E	PB	R
	Istituto di fisiologia clinica , CNR, Pisa	I	PB	R
	Istituto scientifico biomedico euromediterraneo (ISBEM) Brindisi	I	PB	R
	Université Claude Bernard - Lyon	E	PB	R
	Università della California - Davies	E	PB	R
	Università di Princeton, NJ, USA	E	PB	R
	Università Ludwig Maximilian, Monaco di Baviera	E	PB	R
18	Brunel University	E	PB	R
	Caltech/Ligo	E	PB	R
	CERN	INT	PB	R
	EGO	I	PB	R
	Fermilab	E	PB	R
	Gabazzi	I	PR	A
	INFN	I	PB	R
	IPCF, CNR	I	PB	R
	JPL, NASA	E	PB	R
	LNF	I	PB	R
	Naval Research Laboratory	E	PB	R
	NIS	E	PB	R
	PSI	E	PB	R
	SLAC	E	PB	R
	ST Microelettronica	I	PR	A
	Università di Firenze	I	PB	R
	Università di Milano	I	PB	R
	University of Chicago	E	PB	R
19	ARPAT	I	PB	A
	CNR	I	PB	R
	ENEA/Euratom	INT	PB	R
	INFM	I	PB	R
20	Department of OB/Gyn, Mc Gill University, Montreal	E	PB	R
	USL 5	I	PB	A/R
	USL12	I	PB	A/R
22	Free University, Amsterdam	E	PB	R
24	(collab. esistenti, ma enti non specificati)	E	PB	R
			PR	R
		I	PB	R
26	BCN Concerie spa	I	PR	R

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
	ENEL	I	PR	R
	Fiat Avio	I	PR	R
	Polo Tecnol. Magona	I	PR+PB	R
	PoloTecnol. S.Croce	I	PR+PB	R
	Vari Atenei	I	PB	R
27	CNR, Area della Ricerca di Pisa	I	PB	R
	Ericsson Lab Italy	I	PR	A
	IDS S.p.A.	I	PR	A
	Institut National Polytechnique, Grenoble, Francia	E	PB	R
	Istituto di Informatica e Telematica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa	I	PB	R
	Marconi S.p.A.	I	PR	A
	Pivot Consulting s.r.l	I	PR	A
	Sensors Dynamics AG	I	PR	A
	SUPSI, Lugano, CH	E	PR	A
	Thales S.p.A.	I	PR	A
	Università Masaryk di Brno, Repubblica Ceca	E	PB	R
	Dortmund Universität, Germania	E	PB	R
28	AVIO S.p.A.	I	PR	R
	Cardiff University	E	PB	R
	Center for Manufacturing - University of Kentucky	E	PB	R
	Dept. of Mechanical Engineering, MIT	E	PB	R
	ENI S.p.A.	I	PR	R
	Ferrari S.p.A	I	PR	R
Riva Acciaio S.p.A.	I	PR	R	
30	Casa Editrice	I	PR	A
	CNR	I	PB	R
31	(collab. esistenti, ma enti non specificati)	E	PB	R
		I	PB PRIN	R
33	Colorado State University	E	PB	R
	Ecole Nationale Veterinaire de Lyon	E	PB	R
	The Norwegian University of Science and Technology, Trondheim	E	PB	R
	Tafts University, Boston	E	PB	R
	Universidad de Buenos Aires	E	PB	R
	Université de Montreal	E	PB	R
35	Accademia delle Scienze, Praga	E	PB	R
	International agency for research on cancer, Lione, Francia	E	PB	R
	Istituto Nazionale dei tumori, Genova	I	PB	R
	Istituto Pasteur, Parigi	E	PB	R
	Ospedale Bambin Gesù, Roma	I	PB	R
36	Industrie farmaceutiche	I	PR	R
	Neuromed	I	PB	R
37	CNR	I	PB	R
	Dipartimento delle Dipendenze USL 5 AOUP	I	PB	R
	Dipartimento di medicina sperimentale, sezione di farmacologia clinica, Università di Ferrara	I	PB	R
	Eli Lilly Pharmaceuticals	E	PR	R
	National Institute of Health	E	PB	R
38	CNR	I	PB	R
	Ministero della Salute	I	PB	R

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente	
	Regione Toscana	I	PB	R	
	Sigma Tau	I	PR	R	
39	CNR	I	PB	R	
	MGM	I	PR	R	
	Università di Firenze	I	PB	R	
	Université de Liège	E	PB	R	
	Università di Siena	I	PB	R	
41	Ambiti Territoriali di caccia (ATC 14 e 15)	I	PR	A	
	ARSIA	I	PB	A R	
	Azienda Regionale di Alberese	I	PB	A	
	Aziende faunistico-venatorie della Toscana	I	PR	A	
	Centri Produzione Selvaggina	I	PR	A	
	CNR	I	PB	R	
	Dipartimento Produzioni Animali, Facoltà di Agraria, Padova	I	PB	R	
	Dipartimento Biologia Sperimentale, Università Cagliari	I	PB	R	
	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari Microbiologiche, Università del Molise	I	PB	(vuoto)	
	Dipartimento di Veterinaria e Salute degli Alimenti, Università di Milano	I	PB	R	
	HobbyPet s.r.l.	I	PR	A	
	I.Z.S. Marche e Umbria	I	PB	R	
	INRA Université de Limoges	E	PB	R	
	Istituto Lattiero-Caseario, Lodi	I	PR	R	
	IZS Lazio e Toscana, APA di Massa Carrara e Pisa	I	PB, PB, PB	R, A, A	
	Muratori Mangimificio	I	PR	A	
	Parco MSMR	I	PB	R	
	PROGEO Mangimificio	I	PR	A	
	Provincia di Pisa	I	PB	A	
	Regione Toscana (Scuola Nazionale Cani Guida)	I	PB	R	
	Rete Estrela	E	PB	R	
	Università di Bari, Università di Foggia, ConSDA-BI, Università della Basilicata	I	PB, PB,PR, PB	R,R,R, R	
	Università di Firenze	I	PB	R	
	Università di Firenze e di Pisa (D.A.G.A.)	I	PB, PB	R, R	
	Università di Foggia	I	PB	R	
	Wageningen Business School	E	PR	R	
	WPSA	E	PB	A	
	42	Abiogen	I	PR	A
		CNR	I	PB	R
		Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne	E	PB	R
		Imperial College, London	E	PB	R
		ISDD	I	PR	R
Kent University		E	PB	R	
LCT (Laboratoires Chimie Therapeutique), Université de Lausanne		E	PB	R	
Nicox		I	PR	R	
Sienabiotech		I	PR	R	
Syracuse, University of New York		E	PB	R	
Tokyo University of Agriculture & Technology		E	PB	R	

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
	UIO (University of Oslo)	E	PB	R
	ULRICH	I	PR	R
	Università Cattolica del Sacro Cuore	I	PB	R
	Università di Erlangen/Nuernberg	E	PB	R
	Università di Bari	I	PB	R
	Università di Chieti-Pescara	I	PB	R
	University of California, Davis	E	PB	R
	University of Cambridge	E	PB	R
	Zelinski Institute, Mosca	E	PB	R
43	Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento S. Anna, Pisa	I	PB	R
	AMOLF Amsterdam	E	PB	R
	ARKEMA	E	PR	R
	DIBIT, Ospedale S. Raffaele, Milano	I	PB	R
	Getty Conservation Institute, Los Angeles, USA	E	PR	R
	ICCOM-CNR	I	PB	R
44	IPCF-CNR, Pisa	I	PB	R
	LMOPS-CNRS	E	PB	R
	Musei del Vaticano	E	PB	R
	Nanocyl	E	PR	A
	Opificio delle Pietre Dure, Firenze	I	PB	R
	Politecnico di Milano	I	PB	R
	Repsol YPF	E	PR	A
	Soprintendenza Archeologica della Toscana	I	PB	R
	Techn. Education Institute, Athens, Georgia, USA	E	PB	R
	TNO	E	PR	R
	University of Birmingham	E	PB	R
	Università di Bologna	I	PB	R
	Università di Cagliari	I	PB	R
	Università della Calabria	I	PB	R
	Université de Provence, Marseille	E	PB	R
	University of Dundee	E	PB	R
	Università di Genova	I	PB	R
	University of Haifa, Israel	E	PB	R
	University of Manchester	E	PB	R
	Univ. Mons-Hainaut	E	PB	R
	Universität München	E	PB	R
	Università di Napoli	I	PB	R
	University of Newcastle	E	PB	R
	University of Norwich, East Anglia	E	PB	R
	Università di Padova	I	PB	R
	Università di Parma	I	PB	R
	Università di Perugia	I	PB	R
	Università di Siena	I	PB	R
	University of Southampton	E	PB	R
	Tanta University	E	PB	R
	Università di Venezia	I	PB	R
	Virginia Commonwealth University, Richmond, VA	E	PB	R
45	Apat, Servizio Geologico Nazionale	I	PB	A
	Autorità di Bacino del Fiume Magra	I	PB	A
	Autorità di Bacino del Fiume Serchio	I	PB	A

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
	CNR, Istituto di Geoscienze e Georisorse	I	PB	R
	ESPE (Quito)	E	PB	R
	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia	I	PB	R
	Laboratorio SUERC (UK)	E	PB	R
	Rete Museale PANGEA	I	PB	A
	Universidad de Santiago	E	PB	R
	Università di Monaco, Germania	E	PB	R
	Virginia Technical University, USA	E	PB	R
46	Comune di Lucca	I	PB	A
	Provincia di Potenza	I	PB	R
	Provincia di Livorno	I	PB	R
	Provincia di Lucca	I	PB	A
	Provincia di Prato	I	PB	A
	University of Eindhoven	E	PB	R
	Université de Lyon, Francia	E	PB	R
	Université de Nice, Francia	E	PB	R
49	ARPAT	I	PU	A
	CNR	I	PU	R
	ENEA	I	PU	R
	Fermilab	E	PU	R
	OECD-NEA	E	PU	A
	SCK-CEN	E	PU	R
	University of Aberdeen-Manchester	E	PU	R
	Università di Messina	I	PU	R
	Westinghouse	E	PR	A
50	Centro Ennio De Giorgi, S.N.S., Pisa	I	PB	R
	Istituto e Museo di Storia della Scienza, Firenze	I	PB	R
	Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlino	E	PB	R
51	Centro Ennio De Giorgi, S.N.S., Pisa	I	PB	R
	Istituto e Museo di Storia della Scienza, Firenze	I	PB	R
	Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlino	E	PB	R
52	Université de Bordeaux	E	PB	R
	Bibliothèque Royale de Belgique, Bruxelles	E	PB	R
	Università di Campinas, Brasile	E	PB	R
	Fondazione Roberto Longhi, Firenze	I	PR	R
	Firenze, Soprintendenza Beni Culturali	I	PB	R
	Livorno, Assessorato alla cultura del Comune	I	PB	R
	Londra, Courtauld Institute	E	PR	R
	Londra, Warburg Institute	E	PR	R
	Los Angeles, Getty Research Institute	E	PR	R
	Lucca, Soprintendenza ai Beni Culturali	I	PB	R
	Universität Mainz	E	PB	R
	Université Paris III	E	PB	R
	Musée d'Orsay, Paris	E	PB	R
	Musée du Louvre, Paris	E	PB	R
	Musée Rodin, Paris	E	PB	R
	Pisa, Assessorato alla cultura del Comune	I	PB	R
	Pisa, Scuola Normale Superiore	I	PB	R
	Pisa, Soprintendenza	I	PB	R

CdD n°	Denominazione Ente	Nazionalità Ente	Natura giuridica Ente	Attività prevalente
	Roma, Centro Sperimentale Cinematografia	I	PB	R
	Roma, Accademia Nazionale di San Luca	I	PB	R
	Università di San Paolo, Brasile	E	PB	R
	Washington, Dunbarton Oaks Center	E	PR	R
	Washington, National Gallery (CASVA)	E	PB	R
55	CNR – OVI	I	PB	R
56	Scuola Superiore S. Anna, Pisa	I	PB	R
57	CISAM	I	PB	R
	CNIT	I	PB	R
	Commissione Europea	E	PB	R
	ESA	E	PB	R
	Galileo Avionica	I	PR	R
	Maritel Radar	I	PB	R
	Ministero della Difesa	I	PB	R
	MIUR	I	PB	R
	Penn. State University, Pennsylvania, USA	E	PB	R
58	Bridgestone	I	PR	R
	Centro Ricerche Fiat	I	PR	R
	Ferrari – GS	I	PR	R
	Piaggio & Co	I	PR	R
	Selin Sistemi	I	PR	R
59	Espikem	I	PR	R
	German Cancer Center	E	PB	R
	Hardis	I	PR	R
	Istituto Zooprofilattico	I	PB	A
	Kedrion	I	PR	R
	Ecole Normale Supérieure, Lyon	E	PB	R
University of Glasgow	E	PB	R	

All. 1 (Lettera prot. del, con oggetto: Anagrafe corsi di dottorato 2004/2005 e 2005/2006 – Chiarimenti sui criteri di compilazione utilizzati)

Dipartimento I “Didattica e ricerca” - Dirigente: Dott. *Mauro Bellandi*
Ufficio “*Laureati*”-/SD/as
Via Fermi, 8 - 56126 Pisa - tel. 050 2212 078 - fax 050 2212 001
e-mail: dottorato.ricerca@adm.unipi.it -

POSTA PRIORITARIA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
DELL'UNIVERSITA E DELLA RICERCA
Direzione Generale per l'Università
UFFICIO IX
Cortese attenzione dott.ssa Teresa Cuomo
P.le J.F. Kennedy, 20
00144 ROMA

E, p.c.

COMITATO NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE
DEL SISTEMA UNIVERSITARIO
- Segreteria tecnico amministrativa - c/o
M.I.U.R.
P.le J.F. Kennedy, 20
00144 ROMA

OGGETTO: Anagrafe corsi di dottorato 2004/2005 e 2005/2006 - Chiarimenti sui criteri di compilazione utilizzati.

Gentile dottoressa,

con riferimento alle Anagrafi in oggetto, ritengo necessario precisare il criterio utilizzato per la compilazione del campo denominato “*Posti banditi (messi a concorso)*” della sezione A (e, di conseguenza, sezione C).

Il numero di posti ivi indicato comprende anche i posti messi a concorso tramite la procedura di ammissione riservata a laureati con formazione estera - posti in soprannumero in misura non superiore a due per corso.

Pertanto, in alcuni casi, il numero di “posti” può apparentemente risultare superiore al doppio delle borse di studio disponibili.

Tale criterio di compilazione si è reso necessario per dare completezza alle Anagrafi, considerata l'impossibilità di inserire nel campo "Posti soprannumerari per cittadini extracomunitari" i posti ricoperti dai candidati cittadini dell'Unione Europea.

Prego dunque, nell'esame dei dati delle Anagrafi 2004/2005 e 2005/2006 di tenere presente che l'anomalia rispetto ai requisiti previsti dal Decreto MURST n. 224/1999 è solo apparente, dovuta alla "struttura" della scheda, e corrisponde invece a corsi che hanno ammesso in soprannumero candidati comunitari, dimostrando tra l'altro la loro attrattività.

Per completezza, elenco qui i corsi per i quali, nell'Anagrafe 2005/2006, si verifica questo caso:

- ◆ Discipline filosofiche;
- ◆ Esplorazione molecolare, metabolica e funzionale del sistema nervoso e degli organi di senso;
- ◆ Memoria culturale e tradizione europea;
- ◆ Produzioni animali, sanità e igiene degli alimenti nei paesi a clima mediterraneo;
- ◆ Scienza delle produzioni vegetali eco-compatibili;
- ◆ Scienze chimiche;
- ◆ Storia delle arti visive e dello spettacolo.

Distinti saluti.

**IL DIRIGENTE DEL DIPARTIMENTO
DIDATTICA E RICERCA
DOTT. MAURO BELLANDI**