



Cortile interno della sede di IUSS-Ferrara 1391

RELAZIONE TECNICA
DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE DI ATENEO
SULL'ISTITUZIONE DELLE SCUOLE DI
DOTTORATO DI RICERCA

XXVI CICLO - ANNO 2011

università di ferrara
DA SEICENTO ANNI GUARDIAMO AVANTI.



Il **Nucleo di Valutazione di Ateneo** dell'Università di Ferrara è composto da:

<i>Prof. Emidia Vagnoni</i>	- Presidente
<i>Dott. Diego Cavallina</i>	- già Comune di Ferrara
<i>Dott. Olimpia Marcellini</i>	- MIUR, Roma
<i>Prof. Jacopo Meldolesi</i>	- Università di Milano
<i>Dott. Enrico Periti</i>	- Politecnico di Torino
<i>Ing. Gianni Rigamonti</i>	- già C.N.R., Ferrara
<i>Dott. Emanuela Stefani</i>	- CRUI e Fondazione CRUI, Roma

I documenti prodotti dal Nucleo di Valutazione sono reperibili nel sito internet:

<http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/nucleo-di-valutazione/>

L'Ufficio Valutazione e Programmazione è reperibile nel sito internet:

<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizioni-audit-interno/ufficio-supporto-nucleo-di-valutazione>

Responsabile: *Dott. Lucia Manzalini* - tel. 0532/293282

Redazione del documento a cura dell'Ufficio Valutazione e Programmazione

Documento approvato nella riunione del Nucleo di Valutazione del 17 marzo 2010

Indice

Introduzione	pag. 4
Caratteristiche generali e analisi dei corsi di dottorato	pag. 8
Parere sulle proposte presentate per il XXV ciclo	pag. 20
Osservazioni conclusive	pag. 29

Allegati

Allegato A – PROPOSTE_ISCRITTI_POSTI

Allegato B – SCHEDA PER ISTITUZIONE 26° CICLO - ANNO 2011

Allegato C – LABORATORI SCIENTIFICI - SITUAZIONE AL 31.12.2009

Allegato D – Delibera Senato Accademico del 1 marzo 2010
(Proposta regolamentazione transitoria Scuola di Dottorato di Ricerca per il 26° ciclo)

Introduzione

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 3, comma 1, del D.M. 224/99 (Regolamento in materia di Dottorati di ricerca) a cura dell'Ufficio di Valutazione e Programmazione, con la collaborazione del Presidente del Nucleo, sulla base delle schede compilate dai Referenti di macroarea e dai Coordinatori di indirizzo e dei dati forniti dall'Ufficio Dottorato di Ricerca.

In relazione all'attivazione del XXVI ciclo del dottorato di ricerca, il Nucleo di Valutazione è chiamato ad esprimersi sulla sussistenza dei requisiti di idoneità, definiti in ottemperanza alle disposizioni di cui all'art. 2, comma 3 del sopra menzionato decreto e dal Regolamento in materia di Dottorato di Ricerca, emanato con Decreto Rettorale n. 2988 del 13/12/2006 e n. 2535 del 22/12/2008, predisposto nel rispetto della Legge 210/98, nonché dal documento elaborato dalla Commissione, nominata nella riunione congiunta degli Organi Accademici del 18 gennaio 2010, in deroga al citato Regolamento e in via transitoria, ai fini della sola attivazione del XXVI ciclo. Il Senato Accademico del 1° marzo 2010, ha approvato la proposta di riorganizzazione del Dottorato con valenza transitoria per il solo XXVI ciclo, alla luce della regolamentazione formulata dalla Commissione sopra menzionata, prendendo atto delle osservazioni formulate dal Consiglio della Ricerca e della proposta elaborata dal Consiglio dello IUSS (v. allegato D, parte integrante e sostanziale della presente Relazione).

L'art. 6, comma 4 del Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato, dispone che i Dottorati di ricerca debbano essere connotati dai seguenti requisiti:

- a. la presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso;
- b. la 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;
- c. la predisposizione di modalità di valutazione in itinere dei dottorandi;
- d. l'indicazione di un Coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un Collegio di docenti e di Tutori in numero proporzionato ai dottorandi, con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso;
- e. la pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità;
- f. la previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati;
- g. la 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;
- h. 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.

In materia di Dottorato di Ricerca, le Linee generali di indirizzo ministeriale relative alla programmazione delle Università, hanno posto l'accento sulla opportunità di razionalizzare e riorganizzare i Dottorati di Ricerca in funzione di precisi parametri sia qualitativi che strutturali, ai fini di incentivarne la dimensione internazionale, la qualità dei progetti di ricerca, la residenzialità e l'organizzazione strutturata di insegnamenti trasversali ai singoli corsi. A questo proposito, il Piano Strategico di Ateneo per il triennio 2010-2012, ha previsto che sia rivista la struttura organizzativa del Dottorato, collegando l'attivazione dei corsi a precisi ed elevati requisiti, strettamente correlati ai parametri ministeriali e della CRUI. La riorganizzazione strutturale si è posta, come obiettivi strategici, l'incentivazione della capacità di attrazione di finanziamenti esterni, il cofinanziamento delle borse, la promozione della dimensione internazionale dei programmi di dottorato e la relativa mobilità tra le sedi. Coerentemente con il disposto contenuto nel Piano Strategico, nella riunione congiunta degli Organi del 18 gennaio 2010, è stata nominata una apposita Commissione, a cui è stato attribuito il mandato di elaborare una proposta organizzativa e normativa di riordino del Dottorato di Ricerca, applicabile già a partire dal 26° Ciclo di dottorato.

Come citato in premessa, il Senato Accademico ha approvato la proposta di riorganizzazione del Dottorato, con valenza transitoria per il solo 26° Ciclo e formulata dalla Commissione, in deroga al Regolamento approvato con D.R. n. 2988 del 13/12/2006 e successive modifiche e integrazioni, con cui vengono istituite tre Scuole di dottorato, espressioni delle tre macro aree (Economico-Giuridico-Umanistico-Sociale, Medico-Biologica e Scientifico-Tecnologica). In ciascuna Scuola sono stati poi aggregati, nonché trasformati in indirizzi di Scuola, i corsi di dottorato preesistenti, prevedendo che ciascun indirizzo possa articolarsi in più tematiche di ricerca.

Il Consiglio I.U.S.S. ha ricevuto, dal Senato Accademico del 29 gennaio 2010, il mandato di elaborare la proposta istitutiva delle tre Scuole di Dottorato, corrispondenti alle tre macroaree, poi sottoscritta dai Dipartimenti i quali, contestualmente, hanno afferito ad una delle tre Scuole, nonché definito gli indirizzi da attivare, tra quelli proposti¹.

La proposta avanzata dal Consiglio I.U.S.S. contiene i seguenti elementi:

1. la denominazione delle Scuole ed i relativi obiettivi formativi;
2. l'articolazione in indirizzi, in modo che ogni indirizzo soddisfi in questa fase transitoria i requisiti minimi previsti dal Regolamento (ex art. 6, eccetto per il comma 2²) in atto su un singolo corso di dottorato;

¹ A questo proposito il Consiglio della Ricerca ha osservato che l'afferenza ad una sola Scuola si deve necessariamente imporre agli indirizzi; in linea generale un Dipartimento e i docenti al loro interno possono proporre più indirizzi, potenzialmente afferenti a scuole diverse.

² Il numero di ammessi a ciascun corso di dottorato non può essere inferiore a tre.

3. la definizione del Collegio dei Docenti, posto il vincolo che esso dovrà essere rappresentativo degli indirizzi attivati e che, per indirizzo, non potranno identificarsi più di 10 docenti;
4. la definizione di percorsi formativi trasversali ed integrati tra i vari indirizzi della medesima Scuola;

La struttura dello IUSS si pone come organismo trasversale di indirizzo e coordinamento tra le Scuole di dottorato, mantenendo le funzioni dichiarate nello statuto, ovvero *"L'Istituto si pone come punto di riferimento per le attività interdisciplinari dell'Università nell'ambito della formazione avanzata. Costituisce un punto d'incontro per gli studiosi delle diverse discipline e promuove seminari, conferenze e altre attività di natura interdisciplinare ed extracurriculare. L'Istituto promuoverà esperienze scientifiche, culturali e sociali comuni al fine di moltiplicare gli effetti formativi specifici di ognuno dei corsi di studio. E' affidata all'Istituto l'organizzazione di un Collegio il cui scopo è quello di fungere da centro di aggregazione degli studenti iscritti ai corsi che afferiscono all'Istituto, facilitando le interazioni e gli scambi con altre Università italiane ed estere"*

Il Senato Accademico ha deliberato, altresì, che il fondo a bilancio per il 2011, destinato a borse di studio di dottorato, sia così suddiviso:

- almeno 3 borse riservate a studenti con formazione estera;
- il 10% destinato al cofinanziamento di borse secondo un meccanismo che incentivi l'attrazione di finanziamenti esterni che verrà proposto dal Consiglio della Ricerca;
- la somma residua verrà ripartita tra le Scuole e, all'interno delle Scuole, tra gli indirizzi, su proposta del Consiglio della Ricerca.

Quest'anno sono stati invitati i Referenti di ciascuna macroarea, nonché i rispettivi Coordinatori di indirizzo, a compilare e poi inviare le schede per l'istituzione delle Scuole di dottorato per il XXVI ciclo - anno 2011, all'Ufficio Dottorato di Ricerca, entro il 19 Febbraio 2010. La predetta data di scadenza consente di perfezionare e concludere, entro la fine del mese di luglio, le procedure nei concorsi per titoli riservati agli studenti con formazione estera. In questo modo ci avviciniamo al sistema internazionale, secondo cui l'accettazione di un dottorando è decisa nella primavera precedente all'anno di inizio del dottorato. Gli stranieri avranno più tempo a disposizione per la loro iscrizione, per ottenere i permessi di soggiorno ed altro, e soprattutto, nel caso di idonei senza borsa, ci saranno i tempi necessari per reperire borse di studio da enti, ministeri ecc.

Per ciascuna proposta di dottorato del XXVI ciclo viene fornita la "scheda istitutiva di scuola di dottorato di ricerca" e l'elenco delle pubblicazioni dei collegi di indirizzo nell'ultimo quinquennio. Per i 17 corsi di dottorato che erano attivi nel 2009, trasformati in indirizzi e afferenti alle costituenti Scuole, viene fornito il quadro delle attività programmate per il 2010,

il consuntivo di attività del 2009 e informazioni sulle tesi discusse e/o in discussione nei primi mesi del 2010.

I tre Referenti di macroarea, sentiti i Collegi di indirizzo afferenti la Scuola, hanno compilato una scheda e fornito in tal modo informazioni su didattica programmata, finanziamenti, internazionalizzazione, ricerca e pubblicazioni e su ogni altro elemento ritenuto interessante per la valutazione della Scuola di Dottorato.

Il facsimile della scheda è riportato in allegato (Allegato B).

La valutazione delle proposte è stata realizzata con le modalità adottate negli anni precedenti, ma con una separata valutazione della conformità della Scuola di Dottorato proposta e di quella di ciascun indirizzo di cui la Scuola è articolata, rispetto ad ognuno dei requisiti fissati dal MIUR. In tal modo si è risposto ad una specifica richiesta ministeriale, oltre a fornire agli Organi di Governo dell'Ateneo e agli Organi delle Scuole di Dottorato, gli elementi per una valutazione più analitica di ciascun indirizzo.

Come descritto in precedenza, la riorganizzazione del Dottorato ha valenza transitoria per il solo 26° Ciclo, ma rappresenta un passaggio significativo nell'ottica della riprogettazione del terzo segmento dell'alta formazione. Il Senato Accademico, nella seduta del 22 gennaio 2010, ha conferito mandato alla Commissione citata in precedenza, di formulare una proposta organica, articolata e definitiva, sull'assetto del dottorato dopo il 26° ciclo, da presentare agli Organi Accademici.

Il Nucleo rileva infine che, per il quarto anno, è stato predisposto dall'Ufficio di Valutazione e Programmazione, in accordo con il Comitato di Monitoraggio Statistico, un questionario di valutazione dell'attività formativa dottorale, per monitorare l'opinione dei dottorandi sui corsi frequentati. I risultati sono stati esposti nella *"Relazione tecnica del NdV sull'attività didattica dei corsi di dottorato di ricerca – anno 2009"*³ (INSERIRE IL LINK ALLA PAGINA WEB) e saranno la base di uno dei parametri di valutazione ex-post dell'attività di ciascun dottorato.

³ <http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/nucleo-di-valutazione/dottorati-di-ricerca>

Caratteristiche generali e analisi dei corsi di dottorato

Da un punto di vista scientifico l'Ateneo, già da anni, ha proceduto ad articolarsi in tre macroaree, alle quali hanno afferito, fino al XXV ciclo, i corsi di dottorato dell'Ateneo per l'organizzazione delle attività formative e l'utilizzazione delle risorse disponibili, ossia:

- Economico-Giuridico-Umanistico-Sociale
- Medico-Biologica
- Scientifico-Tecnologica

La regolamentazione transitoria, riferita al XXVI ciclo, prevede l'istituzione di tre Scuole di Dottorato, espressioni delle macro aree sopra menzionate, in cui vengono aggregati i corsi di dottorato preesistenti, tramite apposita scheda istitutiva.

I 17 corsi di dottorato, trasformati in indirizzi afferenti alle Scuole, vengono di seguito sintetizzati e corredati dall'indicazione del coordinatore di indirizzo e del Referente di macroarea:

Scuola di dottorato in Scienze della vita, della salute e dell'ambiente:

Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie	F. Bernardi	Guido Barbuji
Biologia evolutiva e ambientale	G. Barbuji	
Farmacologia e Oncologia Molecolare	P. A. Borea	
Scienze Biomediche	A. Martini	
Scienze Chimiche	G. Gilli	
Scienze Farmaceutiche	S. Manfredini	

Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie:

Fisica	F. Frontera	Massimo Coltorti
Matematica e informatica	L. Zanghirati	
Scienze della Terra	L. Beccaluva	
Scienze dell'Ingegneria	S. Trillo	
Tecnologia dell'Architettura	G. Trippa	

Scuola di dottorato in Scienze umanistiche e della società:

Comparazione giuridica e storico giuridica	A.D. Manfredini	Fabio Donato
Diritto Costituzionale	R. Bin	
Diritto dell'Unione Europea	G. Balandi	
Economia	S. Zambon	
Studi Umanistici e sociali (ex Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale)	P. Fabbri	
Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i Beni culturali	C. Peretto	

Come indicato in premessa, in questo scenario si inserisce la volontà di compiere un passo ulteriore e di riprogettare i corsi di dottorato, secondo quanto previsto nel Piano Strategico Triennale di Ateneo 2010-2012. Su questo aspetto, gli Organi dell'Ateneo hanno dedicato particolare attenzione prevedendo, per l'anno 2011, una proposta di riorganizzazione del Dottorato con valenza transitoria, sia in attesa di un approfondimento più condiviso e ponderato, sia di una definizione normativa in materia.

In tema di Scuole di Dottorato, il CNVSU è intervenuto con un documento di indirizzo del gennaio 2005 (doc 3/05), sottolineando che la costituzione di Scuole di Dottorato costituisce una buona opportunità per ridare slancio al terzo livello di formazione, perseguendo il duplice obiettivo di una maggiore qualificazione scientifica e di un'offerta professionale avanzata. Il documento CNVSU chiarisce che i requisiti per i corsi di dottorato (art. 17, commi 1 e 2 del DM 262 del 5 agosto 2004) saranno necessariamente presenti nelle costituenti Scuole, ma che le stesse dovrebbero essere valutate in base alla "addizionalità" offerta dalla organizzazione in Scuola, cioè dal valore aggiunto di una Scuola rispetto ai semplici dottorati. Nel merito, non è semplice l'espressione di un giudizio del Nucleo sulle proposte presentate. Infatti è stata messa a punto per la presentazione delle proposte di Scuole di dottorato una scheda che sostanzialmente riproduce la scheda per l'attivazione dei corsi di dottorato e nella quale non viene posta esplicitamente la domanda di illustrare cosa la Scuola aggiunge ai dottorati desumendo che, delle 3 proposte istitutive, tutte corrispondono ad una aggregazione dei corsi di dottorato preesistenti.

Il documento del CNVSU colloca, come obiettivo delle Scuole, la riorganizzazione della attività formativa, precisando che questa si possa esplicitare in:

- aggregazione di più dottorati;
- eliminazione del carattere settoriale delle tematiche e delle denominazioni;
- raggiungimento di un numero adeguato di dottorandi in modo che, un significativo impegno di docenza non sia focalizzato su una udienza ridottissima.

Il documento CNVSU pone un particolare accento sulle attività di ricerca, sia per quanto riguarda la qualificazione scientifica del collegio dei docenti e dei Dipartimenti di riferimento, che per quanto riguarda l'attività dei dottorandi, come l'elemento più qualificante per la costituzione di una Scuola. A tal proposito viene anche richiamato un parere del CUN che recita: *"è fondamentale l'inserimento dell'attività dei dottorandi all'interno di progetti di ricerca locali, nazionali ed internazionali, in quanto esercizio di formazione attraverso la partecipazione attiva a tutte le fasi nelle quali un concreto progetto si sostanzia in termini di metodo e contenuti"*. In complesso il momento della ricerca viene visto come un elemento fondamentale che inserisce il dottorato *"al centro dell'attività di ricerca"*, considerando l'istituzione della Scuola come conseguente ad una valutazione di merito scientifico. Compito della Scuola è

anche la promozione delle collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali per rendere più agevole l'inserimento dei dottorandi in un'ampia e qualificata comunità di ricerca.

Nel seguito viene proposta un'analisi complessiva delle Scuole di dottorato presentate per l'istituzione, nonché dei relativi corsi di dottorato ivi confluiti.

L'analisi mira primariamente a fornire una valutazione su alcuni aspetti dell'attività formativa di terzo livello svolta presso l'Università di Ferrara e, a questo scopo, vengono esaminati i seguenti indicatori:

- l'attrattività dei corsi nei precedenti due cicli XXIV e XXV, espressa in termini di rapporto domande di partecipazione / posti con borsa;
- l'attrattività dei corsi di dottorato rispetto a studenti stranieri;
- l'attrattività dei corsi di dottorato rispetto a studenti provenienti da altro Ateneo;
- rapporto dottorandi che conseguono il titolo nei tempi previsti / totale dei dottorandi.

Considerando i dati rilevati e sintetizzati in Allegato A, è possibile evidenziare una discreta **capacità di attrazione** dei dottorati di ricerca - definita in base al rapporto tra domande di partecipazione e borse messe a concorso. La media di Ateneo è risultata pari a 6,12 domande per ciascuna borsa, sensibilmente superiore al dato dell'anno precedente (5,53). In tal senso, la capacità di attrazione è risultata superiore alla media di Ateneo per tutti i corsi di Dottorato appartenenti alla Macroarea Economico-giuridico-umanistico-sociale, con l'eccezione del corso in "Comparazione giuridica e storico giuridica" (5,67) e "Diritto dell'Unione Europea" (5,33); mentre nell'ambito della Macroarea Scientifico-Tecnologica solo il corso di dottorato in "Tecnologia dell'Architettura" (7,50) registra valori superiori alla capacità media di attrazione dei dottorati dell'ateneo. Nella Macroarea Medico-Biologica si segnalano, infine, valori inferiori alla media di Ateneo per tutti i corsi di Dottorato.

Il Nucleo desidera sottolineare il notevole successo in termini di capacità di attrazione ottenuto dai Dottorati in "Diritto Costituzionale" e "Studi Umanistici e Sociali".

Come illustrato nelle tabella 1 e 2, un dato altrettanto significativo viene dalla capacità di attrazione nelle borse riservate a studenti con formazione estera con concorso di macroarea. Il rapporto medio domande di partecipazione/borse era pari a 24,33 nel XXIV ciclo, mentre nel XXV la stessa media si riduce a 17,83. Si evince, pertanto che, nonostante sia rimasto invariato il numero delle borse di dottorato messe a disposizione dall'Ateneo per gli studenti con formazione estera, il numero di domande di partecipazione risulta inferiore di 39 unità rispetto all'anno precedente. La flessione registrata si concentra, tuttavia, solo nelle macro aree Medico-Biologica (-31) e Scientifico-Tecnologica (-17), mentre le domande di partecipazione ai corsi di dottorato afferenti alla macro area Economico-giuridico-umanistico-

sociale sono aumentate di 9 unità. Le informazioni riportate nelle tabella 1 e 2 si riferiscono, rispettivamente, al XXV ciclo – anno solare 2010 e al XXIV ciclo – anno solare 2009.

Tabella 1: Attrattività di studenti con formazione estera – XXV ciclo

MACROAREE	CORSI DI DOTTORATO	2010 - XXV ciclo							
		Domande di partecipazione	Idonei	Domande di partecipazione	Idonei	N. borse concorso Macroarea	N. borse complessive	Domande/borse Macroarea	Idonei/borse Macroarea
EGUS Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale	Comparazione giuridica e storico giuridica	3	2	44	27	1	2	22,00	13,50
	Diritto costituzionale	1	0			0			
	Diritto dell'Unione Europea	7	4			0			
	Economia	11	5			0			
	Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale	12	8			0			
	Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali	10	8			1			
MED-BIO Medico-Biologica	Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie	9	6	29	12	1	2	14,50	6,00
	Biologia evoluzionista ed ambientale	7	2			1			
	Farmacologia e oncologia molecolare	2	1			0			
	Scienze biomediche	3	0			0			
	Scienze chimiche	4	1			0			
	Scienze Farmaceutiche	4	2			0			
SCI-TEC Scientifico-Tecnologica	Fisica	8	7	34	21	1	2	17,00	10,50
	Matematica e informatica	7	4			1			
	Scienze dell'ingegneria	8	3			0			
	Scienze della terra	6	5			0			
	Tecnologie dell'architettura	5	2			0			
Totale		107	60	107	60	6	6	17,83	10,00

Tabella 2: Attrattività di studenti con formazione estera – XXIV ciclo

MACROAREE	CORSI DI DOTTORATO	2009 - XXIV ciclo							
		Domande di partecipazione	Idonei	Domande di partecipazione Totale Macroarea	Idonei Totale Macroarea	N. borse concorso Macroarea	N. borse complessive Macroarea	Domande/borse Macroarea	Idonei/borse Macroarea
EGUS Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale	Comparazione giuridica e storico giuridica	6	2	35	26	1	2	17,5	13
	Diritto costituzionale	4	1						
	Diritto dell'Unione Europea	0	0						
	Economia	12	10			1			
	Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale	3	3						
	Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali	10	10						
BIO-MED Medico-Biologica	Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie	20	20	60	51	1	2	30	25,5
	Biologia evoluzionista ed ambientale	12	8						
	Farmacologia e oncologia molecolare	4	2						
	Scienze biomediche	6	6						
	Scienze chimiche	8	7						
	Scienze Farmaceutiche	10	8			1			
SCITEC Scientifico-Tecnologica	Fisica	12	7	51	32		2	25,5	16
	Matematica e informatica	14	6						
	Scienze dell'ingegneria	20	17			1			
	Scienze della terra	4	2			1			
	Tecnologie dell'architettura	1	0						
Totale		146	109	146	109	6	6	24,33	18,17

Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca - Unife

Il Nucleo ritiene che l'indicatore "capacità di attrazione" debba essere tenuto in considerazione da parte dei costituendi Organi delle Scuole di Dottorato e, alla luce degli obiettivi relativi allo sviluppo della ricerca, inseriti dall'Ateneo nel percorso di programmazione triennale. La sovrapponibilità del numero dei partecipanti al numero degli idonei implica che la

selezione è basata quasi esclusivamente sulla scelta tra gli assegnatari dei posti con borsa e posti senza borsa, pertanto nei dottorati dove persiste tale situazione occorre intraprendere le azioni necessarie a ripristinare un operato virtuoso per l'ateneo, anche alla luce della rilevanza che la performance dei corsi di dottorato assume per la valutazione dei risultati di programmazione triennale.

Il Nucleo di Valutazione invita gli organi competenti, durante il percorso di accorpamento dei corsi di dottorato, seppure non si sia ancora giunti ad un articolato e definitivo riordino strutturale e regolamentare delle Scuole, a monitorare le Scuole di dottorato e i relativi indirizzi, in termini di efficacia, di efficienza e di attrattività.

Uno degli obiettivi importanti delle Scuole, indicati nel documento CNVSU, è di favorire il processo di internazionalizzazione, sia come possibilità di attirare studenti di altri paesi, sia come inserimento delle attività di ricerca e formative dei dottorati in reti internazionali. In numerosi casi queste iniziative di carattere internazionale vengono messe in luce nella documentazione presentata. L'internazionalizzazione dei corsi di dottorato rappresenta, inoltre, uno degli obiettivi che l'Ateneo ha posto nel nuovo Piano Strategico Triennale 2010/12 e che si sta impegnando a conseguire, anche grazie alle azioni poste in essere dallo IUSS, nell'ambito delle iniziative formative trasversali. Nell'ottica di internazionalizzazione, IUSS fornisce a tutti i dottorandi italiani gli strumenti per una buona conoscenza di lingue straniere e, agli studenti stranieri, gli strumenti per l'apprendimento della lingua italiana. Da alcuni anni, altresì, vengono bandite borse di mobilità pari a 30 mensilità e vengono finanziate diverse mensilità del programma Copernicus visiting scientists. IUSS-Ferrara 1391 dispone, ormai da alcuni anni, di un collegio per ospitare dottorandi ed altri giovani studiosi, in cui la percentuale di stranieri è di circa il 75%. Nell'ambito dello IUSS si è sviluppata anche l'“International School on Culture, Innovation and Sustainable Development”, punto di aggregazione di molte azioni di carattere internazionale. Infine si pone in evidenza che si sta avviando, in collaborazione con la Fondazione CRUI, un progetto di pubblicazione e consultazione in rete delle tesi di dottorato.

La tabella 2 riporta i dati di **attrattività di studenti stranieri** nel triennio solare 2007/2009.

Tabella 2: Attrattività di studenti stranieri nei corsi di dottorato aa.ss. 2007/2009

Anno Solare	Iscritti totali	di cui stranieri	% stranieri su totale	Iscritti I anno	di cui stranieri	% stranieri su totale
2007	407	19	4,67%	145	7	4,83%
2008	407	29	7,13%	136	13	9,56%
2009	411	50	12,17%	158	36	22,78%

Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti il 3.02.2010

La scelta di riservare un numero fissato di borse di dottorato a studenti stranieri, ha permesso un considerevole salto migliorativo nel triennio. Pur tuttavia rilevando in modo apprezzabile un incremento di studenti stranieri, sia nell'analisi del complessivo (dal 4,67% nel 2007, al 12,17% nel 2009), sia in quella limitata agli iscritti al primo anno (dal 4,83% nel 2007 al 22,78% nel 2009), il Nucleo ritiene che occorra continuare nel perseguire un miglioramento continuo di tale risultato, indipendentemente dallo stanziamento di borse riservate.

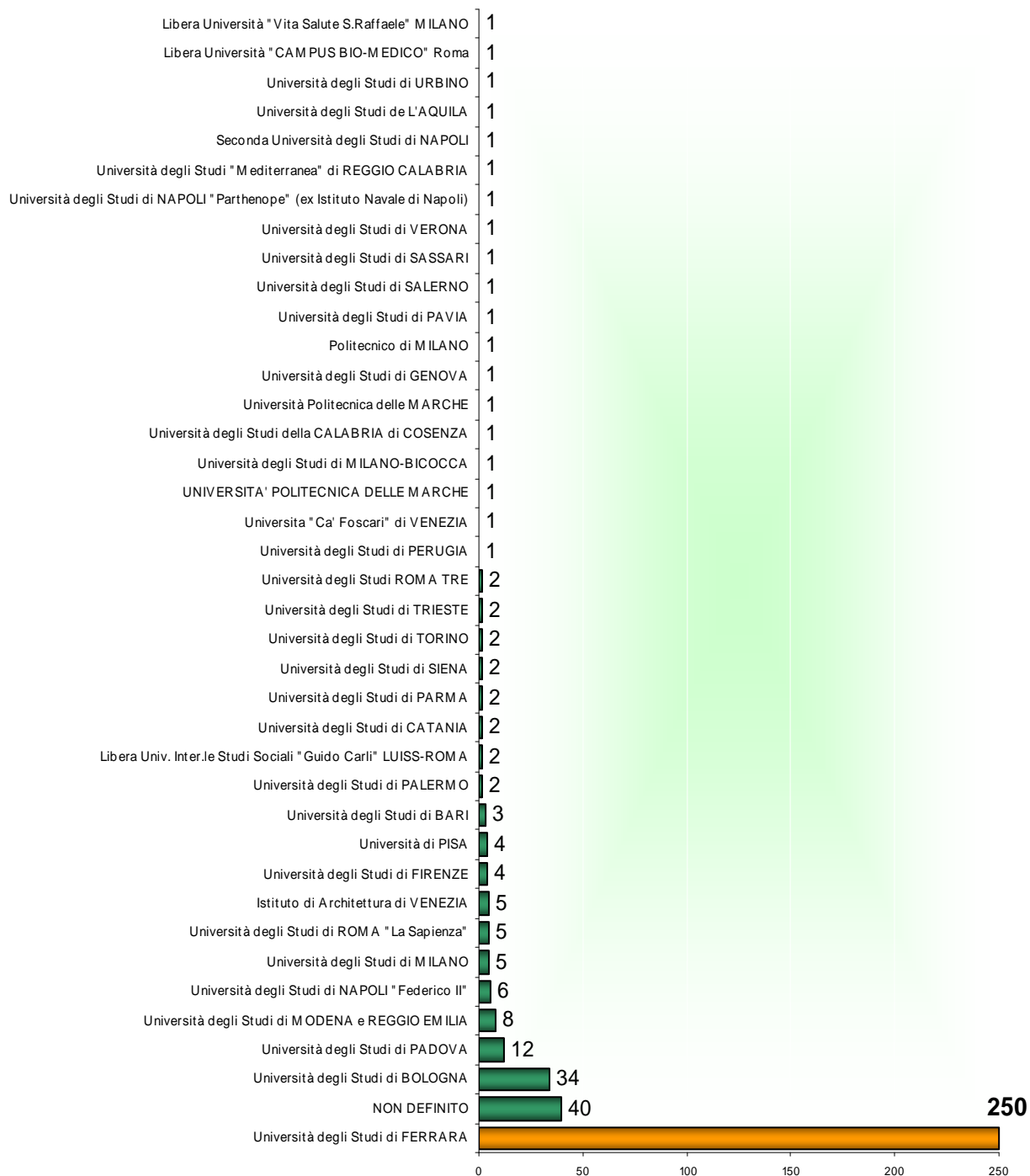
Con riferimento alla **capacità di attrarre studenti che hanno conseguito il titolo di laurea in altro ateneo**, la tabella 3 riporta alcuni dati relativi agli iscritti nei corsi di dottorato attivati nel triennio 2007/2009, con sede amministrativa presso l'Ateneo di Ferrara. Il trend delle iscrizioni complessive è sostanzialmente stabile nell'ultimo triennio, anche se in lieve aumento nel XXIV ciclo. La capacità di attrazione dei dottorati ferraresi non rimane confinata all'interno del proprio bacino locale di utenza: in molti casi più di un terzo dei dottorandi proviene da altri Atenei. Tale percentuale è, inoltre, lievemente aumentata nell'ultimo ciclo esaminato. A ciò, altresì, si accompagna una percentuale in costante aumento di dottorandi provenienti dall'estero (cfr. tabella 2). La figura 3 illustra la distribuzione dei dottorandi, per Ateneo di provenienza, nell'anno solare 2009, in cui si evidenzia un'affluenza prioritaria, oltre che naturalmente dall'Università di Ferrara (250 unità), dagli Atenei di Bologna (34) e Padova (12). Infine, in tabella 4, si focalizza l'attenzione sui dottorandi iscritti al I anno di corso nei tre cicli in esame. E' facile osservare che il trend delle iscrizioni al primo anno di corso è in consistente aumento nell'ultimo anno (da 136 nel 2008 a 158 nel 2009), dopo una leggera flessione registrata nell'anno precedente, mentre la capacità di attrazione dei dottorati si rafforza in modo particolarmente marcato nel XXIV ciclo, registrando un andamento positivo, rispetto all'anno precedente (XXIII ciclo 33,09%; XXIV ciclo 43,04%)

Tabella 3: Attrattività studenti provenienti da altri Atenei

Dottorato	2007 – XXII ciclo			2008 – XXIII ciclo			2009 – XXIV ciclo		
	Iscritti totali	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Iscritti totali	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Iscritti totali	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)
BIOCHIMICA, BIOL. MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	27	12	44,44%	30	10	33,33%	33	15	45,45%
BIOLOGIA	6	3	50,00%						
BIOLOGIA CELLULARE E STRUTT. SOPRAMOLECOLARI	2			2					
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	11	4	36,36%	15	5	33,33%	15	2	13,33%
COMPARAZIONE GIUR. E ST.-GIURID.	32	18	56,25%	27	17	62,96%	24	12	50,00%
DIRITTO COSTITUZIONALE	10	7	70,00%	10	6	60,00%	12	10	83,33%
DIRITTO DELL'UN.EUROPEA							4	2	50,00%
ECONOMIA	16	3	18,75%	17	6	35,29%	17	8	47,06%
FARMACOLOGIA E ONC. MOLECOLARE	41	12	29,27%	35	11	31,43%	28	7	25,00%
FISICA	33	15	45,45%	34	17	50,00%	38	18	47,37%
MATEMATICA E INFORMATICA	10	1	10,00%	16	3	18,75%	15	6	40,00%
MODELLI, LING. E TRAD. CULTURA OCC. (ST. UMANIST. E SOCIALI)	33	17	51,52%	29	13	44,83%	26	13	50,00%
SCIENZE BIOMEDICHE	29	6	20,69%	33	8	24,24%	37	12	32,43%
SCIENZE CHIMICHE	19	4	21,05%	16	3	18,75%	13	4	30,77%
SCIENZE TERRA	21	9	42,86%	20	9	45,00%	21	7	33,33%
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	54	12	22,22%	48	12	25,00%	47	9	19,15%
SCIENZE E TECN. PER L'ARCH. E I BENI CULTURALI	15	10	66,67%	30	16	53,33%	41	22	53,66%
SCIENZE FARMACEUTICHE	17	4	23,53%	16	5	31,25%	15	6	40,00%
SIST. BIOLOGICI: STRUTT., FUNZIONE ED EVOLUZIONE	4	2	50,00%						
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	27	13	48,15%	29	10	34,48%	25	8	32,00%
Totale	407	152	37,35%	407	151	37,10%	411	161	39,17%

Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti il 3.02.2010

Figura 3: Distribuzione dei dottorandi per Ateneo di provenienza – A.S. 2009



Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti il 3.02.2010

Tabella 4: Attrattività dottorandi iscritti al I anno provenienti da altri Atenei

Dottorato	2007 – XXII ciclo			2008 – XXIII ciclo			2009 – XXIV ciclo		
	Iscritti I anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Iscritti I anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Iscritti I anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)
BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	11	6	54,55%	11	2	18,18%	12	8	66,67%
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	3		0,00%	4	1	25,00%	8	1	12,50%
COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO-GIURIDICA	9	5	55,56%	9	5	55,56%	7	3	42,86%
DIRITTO COSTITUZIONALE	4	4	100,00%	3	2	66,67%	6	5	83,33%
DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA							4	2	50,00%
ECONOMIA	5	2	40,00%	7	3	42,86%	8	4	50,00%
FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	12	3	25,00%	8	3	37,50%	10	2	20,00%
FISICA	11	6	54,55%	13	7	53,85%	19	8	42,11%
MATEMATICA E INFORMATICA	4	1	25,00%	7	2	28,57%	5	3	60,00%
MODELLI, LINGUAGGI E TRADIZIONI NELLA CULTURA OCCIDENTALE	10	5	50,00%	8	3	37,50%	8	5	62,50%
SCIENZE BIOMEDICHE	13	3	23,08%	11	4	36,36%	14	6	42,86%
SCIENZE CHIMICHE	6	1	16,67%	4		0,00%	4	3	75,00%
SCIENZE DELLA TERRA	7	3	42,86%	7	2	28,57%	8	2	25,00%
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	20	5	25,00%	15	2	13,33%	18	4	22,22%
SCIENZE FARMACEUTICHE	5	3	60,00%	4	1	25,00%	6	2	33,33%
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	15	10	66,67%	16	6	37,50%	14	8	57,14%
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	10	4	40,00%	9	2	22,22%	7	2	28,57%
Totale	145	61	42,07%	136	45	33,09%	158	68	43,04%

Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti 4.02.2010

Ponendo l'attenzione sulla **distribuzione dei dottori di ricerca, che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti per anno solare di iscrizione**, si rilevano valori percentuali complessivi in sensibile aumento nel XXIV ciclo, anche se il trend, nel triennio esaminato, si mostra variabile. Come illustrato in tabella 5, dalla disamina degli stessi dati, articolati in dettaglio in ciascun corso di dottorato si osserva che, nell'anno solare 2009, la maggior parte dei corsi presentano valori percentuali pari o di poco inferiori al 100%, mentre nei corsi di Diritto costituzionale (66,67%), Comparazione giuridica (66,67%) e Sistemi biologici, strutt., funzione ed evoluzione, emergono valori percentuali decisamente più bassi della media di Ateneo (90,08%).

Tabella 5: Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti

Dottorato	2007 – XXII ciclo			2008 – XXIII ciclo			2009 – XXIV ciclo		
	Dottori di ricerca	Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti	% dottori che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti	Dottori di ricerca	Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti	% dottori che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti	Dottori di ricerca	Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti	% dottori che hanno conseguito il titolo nei tempi previsti
BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE	1	0	0,00%	-	-	-	-	-	-
BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	13	13	100,00%	6	6	100,00%	9	9	100,00%
BIOLOGIA	6	6	100,00%	6	6	100,00%	-	-	-
BIOLOGIA CELLULARE E DELLE STRUTT. SOPRAMOLECOLARI	-	-	-	-	-	-	2	2	100,00%
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	-	-	-	-	-	-	6	6	100,00%
COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO-GIURIDICA	9	5	55,56%	15	8	53,33%	9	6	66,67%
DIRITTO COSTITUZIONALE	3	1	33,33%	4	1	25,00%	3	2	66,67%
ECONOMIA	6	4	66,67%	5	4	80,00%	7	5	71,43%
FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	12	12	100,00%	12	12	100,00%	14	14	100,00%
FISICA	10	10	100,00%	12	9	75,00%	11	11	100,00%
INGEGNERIA CIVILE E INGEGNERIA INDUSTRIALE	1	0	0,00%	-	-	-	-	-	-
MATEMATICA E INFORMATICA	-	-	-	-	-	-	6	6	100,00%

MODELLI, LINGUAGGI E TRADIZIONI NELLA CULTURA OCCIDENTALE	11	10	90,91%	8	6	75,00%	9	7	77,78%
SCIENZE BIOMEDICHE, ENDOCRIN. E NEUROFIS.	6	6	100,00%	7	7	100,00%	9	9	100,00%
SCIENZE CHIMICHE	3	3	100,00%	6	6	100,00%	7	7	100,00%
SCIENZE DELLA TERRA	9	6	66,67%	7	7	100,00%	6	5	83,33%
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	10	10	100,00%	15	15	100,00%	16	13	81,25%
SCIENZE FARMACEUTICHE	6	6	100,00%	5	5	100,00%	7	7	100,00%
SISTEMI BIOLOGICI: STRUTT., FUNZIONE ED EVOLUZIONE	7	5	71,43%	4	4	100,00%	1	0	0,00%
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	4	4	100,00%	9	7	77,78%	9	9	100,00%
Totale	117	101	86,32%	121	103	85,12%	131	118	90,08%

Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti 8.02.2010

Parere sulle proposte presentate per il XXVI ciclo

Il Nucleo esamina le proposte presentate, prestando particolare attenzione alla esistenza dei requisiti di legge e lasciando una più attenta analisi degli aspetti scientifici alla apposita Commissione Scientifica creata nell'ambito dello IUSS 1391.

Per l'attivazione delle Scuole di dottorato e degli indirizzi ad esse afferenti, ai sensi del D.M. 224/99, del Regolamento in materia di Dottorato di Ricerca dell'Università di Ferrara, nonché del documento elaborato dalla Commissione, nominata nella riunione congiunta degli Organi Accademici del 18 gennaio 2010, in deroga al citato Regolamento e in via transitoria, ai fini della sola attivazione del XXVI ciclo, è necessario che:

- 1) ogni indirizzo previsto all'interno delle Scuole debba soddisfare i requisiti minimi previsti dal Regolamento in atto su ogni corso di dottorato, ad eccezione della previsione di cui all'art. 6, comma 2 del Regolamento⁴;
- 2) il numero di borse non sia inferiore alla metà dei posti messi a bando. In caso di numero dispari di posti, il numero delle borse è arrotondato per eccesso (art. 12, comma 4 del Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di Ricerca).
- 3) Le tematiche scientifiche e le relative denominazioni siano sufficientemente ampie e tali da riferirsi al contenuto di un settore scientifico-disciplinare o di un'aggregazione di più settori.

Alcuni aspetti della valutazione non possono ovviamente essere verificati in sede di istituzione, per cui il Nucleo ha analizzato la situazione verificatasi nei precedenti XXIV e XXV ciclo.

In merito al secondo parametro, viene analizzato dal Nucleo in base a ciò che viene richiesto per il XXVI ciclo. Come illustrato in allegato A, il requisito risulta rispettato da tutti i dottorati proposti per il XXVI ciclo.

Il comma 2 dell'art. 2 del Decreto Ministeriale 224/99 prevede che **"il numero minimo di ammessi a ciascun dottorato non può essere inferiore a tre"**. Questa norma, combinata con quella espressa dalla voce e) dell'art. 7 dello stesso Regolamento ("il numero di borse

⁴ Il numero di ammessi a ciascun corso di dottorato non può essere inferiore a tre.

conferite dalle università non può essere inferiore alla metà dei dottorandi”) permetteva di concludere che il numero minimo di borse per ogni dottorato debba essere pari a due. Alla luce della riorganizzazione del Dottorato e della costituzione di tre Scuole, non trova applicazione il comma 2 dell’art. 6 del Regolamento (delibera del Senato Accademico del 29 gennaio e del 1° marzo 2010), di conseguenza non è previsto, per il XXVI ciclo, un requisito quantitativo in merito al numero minimo di ammessi a ciascuna Scuola di dottorato.

La valutazione sul soddisfacimento del requisito del numero minimo di iscritti al I anno, non viene pertanto richiesta. Tuttavia, il Nucleo ha esaminato le informazioni pervenute dall’Ufficio Dottorato di Ricerca sui corsi di dottorato del XXV ciclo e, come si evince dai prospetti consultabili in Allegato A (parte integrante della presente Relazione), tutti i corsi di dottorato attivati nel XXV ciclo rispettano tale vincolo, mentre nel XXIV ciclo il corso in Scienze Chimiche registra un candidato idoneo su tre domande di partecipazione.

In ragione della rilevanza che assume la capacità di attrarre risorse dall’esterno, dato l’attuale contesto del sistema universitario, il Nucleo di Valutazione rimarca la necessità di incrementare l’acquisizione di risorse messe a disposizione da imprese ed enti esterni, pubblici o privati, interessati a formare ricercatori da inserire nelle proprie strutture di ricerca, ed auspica, in tal senso, un maggiore impegno e più efficaci iniziative da parte degli Organi di Ateneo e dei costituendi Organi delle Scuole di Dottorato.

Il Nucleo prosegue con la verifica dei requisiti di idoneità delle sedi, valutando i seguenti aspetti, in ottemperanza ai dettati ministeriali e regolamentari:

- A) la previsione di un Direttore per ogni Scuola di Dottorato;
- B) la previsione di un coordinatore in ciascun indirizzo afferente alle singole Scuole; di un Consiglio della Scuola, presieduto dal Direttore e composto dai coordinatori di indirizzo; di un Collegio dei Docenti della Scuola, rappresentativo degli indirizzi attivati, composto da un massimo di 10 docenti per ogni indirizzo;
- C) la rispondenza ai requisiti minimi previsti dal Regolamento in atto su un singolo corso di dottorato, in ogni indirizzo previsto all’interno delle Scuole ad eccezione della previsione di cui all’art. 6 comma 2 del Regolamento⁵, prevedendo la possibilità che ogni indirizzo possa articolarsi in più tematiche di ricerca;
- D) la presenza nel collegio di indirizzo di un congruo numero di professori e ricercatori dell’area scientifica di riferimento del corso, prevedendo che di esso possano far parte anche professori in quiescenza o emeriti ed esperti qualificati provenienti da altre Università e/o enti di ricerca, anche stranieri, in numero non superiore alla metà dei componenti del Collegio;

⁵ Il numero di ammessi a ciascun corso di dottorato non può essere inferiore a tre.

- E) la presenza di tutori in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento dell'indirizzo della Scuola;
- F) il possesso di una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio, conformemente a quanto previsto dalle vigenti leggi in materia, da parte dei membri del Collegio dei docenti della Scuola;
- G) la 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;
- H) la predisposizione di modalità di valutazione in itinere dei dottorandi;
- I) la 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;
- J) la pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità;
- K) la previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati;
- L) l'attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali, al livello di formazione dei dottorandi.

Sono inoltre parametri di riferimento per il Nucleo:

- la previsione di finanziamento esterno per borse;
- la previsione di prove di verifica periodiche.

Nelle tabelle che seguono, sono riepilogate le informazioni sui singoli corsi di dottorato, articolati nelle tre Macroaree, ovverosia i Dottorati di ricerca che, con il XXVI ciclo vi afferiranno, così da mettere in risalto il rispetto dei requisiti stabiliti dal Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di ricerca, nell'osservanza del D.M. 224/99.

Tabella 6: Scuola di Dottorato in Scienze della Vita, della salute e dell'ambiente

Regol. Ateneo, art. 6, lettera	DM 224/99, art. 2, lettera	Requisiti art. 2, comma 3 D.M. 224/99 e art. 6 Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato (escluso comma 2)	Indirizzo					
			Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie	Biologia evolutiva e ambientale	Farmacologia e Oncologia Molecolare	Scienze Biomediche	Scienze Chimiche	Scienze Farmaceutiche
a;d	a;c	Coordinatore	F. Bernardi	G. Barbujani	P. A. Borea	A. Martini	G. Gilli	S. Manfredini
		Componenti del Collegio di indirizzo	23	24	37	31	14	28
		Tutor	19	14	37	8	10	19
b	b	Risorse finanziarie	48.000	81.000	300.000	194.000	N.D.	5.000
		Risorse strumentali (n. laboratori)*	38	51	6	54	32	24
c		Valutazione in itinere dei dottorandi	SI	SI	SI	SI	SI	SI
e		Pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità	SI	SI	SI	SI	SI	SI
f	e	Percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca	SI	SI	SI	SI	SI	SI
g	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	SI	SI	SI	SI	SI	SI
h	f	Verifica permanenza della rispondenza del corso agli obiettivi formativi in relazione agli sbocchi professionali	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabella 7: Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie

Regol. Ateneo, art. 6, lettera	DM 224/99, art. 2, lettera	Requisiti art. 2, comma 3 D.M. 224/99 e art. 6 Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato (escluso comma 2)	Indirizzo				
			Fisica	Matematica e informatica	Scienze della Terra	Scienze dell'Ingegneria	Tecnologia dell'Architettura
a;d	a;c	Coordinatore	F.Frontera	L. Zanghirati	L. Beccaluva	S. Trillo	G. Trippa
		Componenti del Collegio di indirizzo	30	29	34	57	28
		Tutor	37	8	11	29	15
b	b	Risorse finanziarie	56.000	2.000	51.500	2.000	3.000
		Risorse strumentali (n. laboratori)*	39	-	7	5	-
		Risorse strumentali dichiarate			7	19	-
c		Valutazione in itinere dei dottorandi	SI	SI	SI	SI	SI
e		Pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità	SI	SI	SI	SI	SI
f	e	Percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca	SI	SI	SI	SI	SI
g	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	SI	SI	SI	SI	SI
h	f	Verifica permanenza della rispondenza del corso agli obiettivi formativi in relazione agli sbocchi professionali	SI	SI	SI	SI	SI

Tabella 8: Scuola di Dottorato in Scienze umanistiche e della società

Regol. Ateneo, art. 6, lettera	DM 224/99, art. 2, lettera	Requisiti art. 2, comma 3 D.M. 224/99 e art. 6 Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato (escluso comma 2)	Indirizzo					
			Comparazione giuridica e storico giuridica	Diritto Costituzionale	Diritto dell'Unione Europea	Economia	Studi Umanistici e sociali	Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i Beni culturali
a;d	a;c	Coordinatore	A.D. Manfredini	R. Bin	G. Balandi	S. Zambon	P. Fabbri	C. Peretto
		Componenti del Collegio di indirizzo	20	20	14	33	38	38
		Tutor	11	8	5	10	18	24
b	b	Risorse finanziarie	1.000	800	10.000	3.500	500	15.000
		Risorse strumentali (n. laboratori)*	-	-	-	-	2	-
c		Valutazione in itinere dei dottorandi	SI	SI	SI	SI	SI	SI
e		Pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità	SI	SI	SI	SI	SI	SI
f	e	Percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca	SI	SI	SI	SI	SI	SI
g	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	SI	SI	SI	SI	NESSUNO STAGE	SI
h	f	Verifica permanenza della rispondenza del corso agli obiettivi formativi in relazione agli sbocchi professionali	SI	SI	SI	SI	SI	SI

*Vedi dettaglio in Allegato C. Dati al 31.12.2009

L'allegato A (parte integrante della presente relazione) riporta, un quadro riepilogativo della situazione di ogni proposta di dottorato.

Per ogni proposta il Nucleo ha espresso il parere sui requisiti seguenti:

<i>Composizione collegio di indirizzo</i>	Per tutte le proposte, il collegio dei docenti presenta un numero congruo di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso e comunque superiore al numero minimo di docenti previsto dal regolamento di Ateneo. Il coordinatore responsabile di indirizzo e tutti i componenti il collegio presentano documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso.
<i>Adeguatezza delle risorse e strutture</i>	Per tutte le proposte, la struttura proponente dispone 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.
<i>Collaborazione per svolgimento esperienza in contesto di attività lavorative</i>	Per tutte le proposte, ad esclusione dell'indirizzo in " <i>Studi Umanistici e Sociali</i> ", presente nella Scuola in " <i>Scienze umanistiche e della società</i> ", la rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri dovrebbe consentire ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative.
<i>Percorsi formativi</i>	Per tutte le proposte, la collaborazione con università italiane, soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri è garanzia per i dottorandi di un percorso formativo orientato all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione.
<i>Sistema di autovalutazione</i>	Per tutte le proposte sono previsti sistemi di autovalutazione relativi alla permanenza dei requisiti di idoneità, di cui all'art. 2, comma 3 del D.M. 224/99, ai fini della rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi.
<i>Tematiche scientifiche</i>	Il Nucleo, pur esprimendo un generico giudizio positivo, suggerisce per tutti i gli indirizzi esistenti una attenta rilettura delle tematiche per identificare sovrapposizioni e convergenze possibili sottolineando la necessità che le stesse risultino ampie e riferite al contenuto di un settore scientifico-disciplinare o di un'aggregazione di più settori.
<i>Attrattività</i>	L'attrattività media (data dal rapporto tra domande di partecipazione e posti a bando con borsa) rilevata per il 25° ciclo è pari a 6,12, contro il 5,53 del 24° ciclo. L'attrattività della maggior parte dei dottorati non si avvicina al valore medio, tranne le proposte n. 4,6,14,e 16
<i>Finanziamento esterno</i>	Solo le proposte n. 4 (Diritto costituzionale), 5 (Diritto dell'Unione europea), 8 (Fisica), 12 (Scienze Chimiche) e 17 (Tecnologia dell'Architettura) usufruiscono di un finanziamento esterno finalizzato a borse per dottorato. Complessivamente sono state ottenute 13 borse esterne. Rispetto all'anno precedente si registra un aumento percentuale pari al 44% (nel XXIV ciclo erano disponibili 9 borse esterne).
<i>Prove di verifica</i>	Per tutte le proposte sono previste prove di verifica, come stabilito all'art. 5, comma 8 del Regolamento del Dottorato di ricerca di Ateneo " <i>al termine del primo anno, i dottorandi sono tenuti a sostenere prove di verifica utili ad accertare la capacità a intraprendere l'attività di ricerca</i> ". Nel secondo e terzo anno il dottorando è tenuto a presentare una relazione sulle attività svolte al Collegio dei Docenti.

Il Nucleo illustra, infine, una sintesi delle proposte presentate, esponendo a margine di ciascuna, la valutazione complessiva sia delle tre costituente Scuole, sia dei corsi di dottorato preesistenti, trasformati in indirizzi ad esse afferenti.

Prospetto riepilogativo delle proposte istitutive di Scuole di dottorato per il XXVI ciclo

	Scuola	Referente di macroarea	Note	Valutazione
1	Scienze della vita, della salute e dell'ambiente	Guido Barbujani	Istituzione	Positiva
2	Scienze e Tecnologie	Massimo Coltorti	Istituzione	Positiva
3	Scienze umanistiche e della società	Fabio Donato	Istituzione	Positiva

Scuola di dottorato in Scienze della vita, della salute e dell'ambiente

	Indirizzo	Coordinatore	Valutazione
1	Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie	F. Bernardi	Positiva
2	Biologia evoluzionistica e ambientale	G. Barbujani	
3	Farmacologia e Oncologia Molecolare	P. A. Borea	
4	Scienze Biomediche	A. Martini	
5	Scienze Chimiche	G. Gilli	
6	Scienze Farmaceutiche	S. Manfredini	

Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie

	Indirizzo	Coordinatore	Valutazione
1	Fisica	F. Frontera	Positiva
2	Matematica e informatica	L. Zanghirati	
3	Scienze della Terra	L. Beccaluva	
4	Scienze dell'Ingegneria	S. Trillo	
5	Tecnologia dell'Architettura	G. Trippa	

Scuola di dottorato in Scienze umanistiche e della società

	Indirizzo	Coordinatore	Valutazione
1	Comparazione giuridica e storico giuridica	A.D. Manfredini	Positiva
2	Diritto Costituzionale	R. Bin	
3	Diritto dell'Unione Europea	G. Balandi	
4	Economia	S. Zambon	
5	Studi Umanistici e sociali (ex Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale)	P. Fabbri	
6	Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i Beni culturali	C. Peretto	

Osservazioni conclusive

Stante la situazione di progressiva carenza finanziaria, in considerazione dei “principi di Salisburgo” ispiratori della formazione dottorale in Europa, il Nucleo apprezza lo sforzo dimostrato da parte degli Organi di Governo di Ateneo, al fine di avviare il riordino del dottorato, nell’auspicio di sinergie sempre maggiori e rafforzando il ruolo delle tre macroaree di ricerca.

In questa direzione, stante il contesto, Il Nucleo riconosce all’Università di Ferrara il considerevole impegno nella realizzazione di un sistema dottorale più efficace ed organizzato, ed auspica un miglioramento anche in termini di attrattività (strutture didattiche, residenze, presenza internazionale, etc.).

L’avvio all’istituzione delle Scuole di Dottorato di Ricerca colloca l’Ateneo in un sistema di aggregazione per lo sviluppo della multidisciplinarietà, nonché di coordinamento delle Scuole di dottorato e dei loro risultati, anche a sostegno del raggiungimento degli obiettivi strategici stabiliti nella programmazione triennale di Ateneo, nonché alle azioni prioritarie poste dalle linee guida del Governo per l’Università.

Al riguardo, il CNVSU ritiene che la costituzione di Scuole di Dottorato rappresenti una buona opportunità per ridare slancio al terzo livello di formazione, perseguendo il duplice obiettivo di una maggiore qualificazione scientifica e di un’offerta professionale avanzata.

Come sottolineato nel Doc 3/05, quantunque il regolamento del dottorato (D.M. n. 224/99) affermi che *“le tematiche scientifiche e le relative denominazioni devono essere sufficientemente ampie e riferirsi al contenuto di un settore scientifico-disciplinare o di un’aggregazione di più settori”*, è chiaro che una denominazione sufficientemente ampia può dare luogo ad un reclutamento più aperto a persone estranee all’ambiente di ricerca e alle conoscenze dirette dei docenti del dottorato. Un sistema di corsi di dottorato parcellizzato in specifici settori o progetti si presenta all’esterno come un sistema chiuso e di difficile accesso.

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. Nell’istituzione di alcune Scuole, ad esempio, si è optato per un titolo molto generale, la cui specificazione è affidata all’indicazione degli indirizzi, i quali soltanto ne garantiscono la concretezza e la reale rispondenza ai contenuti scientifici.

Posti i vincoli di cui al DM 224/99 sul numero minimo di borse e di iscritti, è estremamente importante, inoltre, che i docenti individuino possibili fonti di finanziamento ed assumano le iniziative necessarie a favorirne l'effettivo reperimento, rivolgendosi ad enti esterni, pubblici o privati, interessati a formare ricercatori da inserire nelle proprie strutture di ricerca.

La dotazione minima di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio dei dottorandi è di difficile determinazione, in quanto dipende in prima istanza dal settore scientifico di afferenza del dottorato. Il Nucleo presuppone che con l'istituzione delle Scuole possa prefigurarsi un miglioramento in termini di utilizzo e scambio delle dotazioni esistenti, pertanto ritiene che tutte le proposte istitutive formulate rafforzino la soddisfazione di questo criterio. Tuttavia, un più accurato e oggettivo censimento delle strutture sarebbe auspicabile, per esempio con l'ausilio di un sistema informativo integrato di Ateneo sulla ricerca, onde consentire una certificazione automatica delle risorse disponibili.

In merito alla produttività scientifica, pur se con diversi livelli e tenendo conto della peculiarità di ogni area, la qualificazione scientifica del Coordinatore e dei membri del collegio dei docenti supera in generale la soglia di idoneità, con punte di eccellenza. Il compito di valutare con accuratezza la qualità scientifica delle pubblicazioni dei proponenti spetterà al Consiglio della Ricerca.

Il requisito in merito alla 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 è soddisfatto in quasi tutte le proposte. Il Nucleo ritiene tuttavia che questo specifico punto sia da valutare pienamente nell'analisi *ex post*. Nondimeno, prevedere un percorso formativo presso soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative e orientato all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso altre università, enti, pubblici o privati, è espressamente richiesto come parametro utile ai fini del giudizio di idoneità. Il rapporto tra dottorato e mondo del lavoro è ancora deludente nel nostro Paese, se confrontato con quello di altri Paesi industrializzati; circa la metà dei dottori di ricerca svolge la propria attività nell'Università, sia stabilmente che in altre forme temporanee di collaborazione ed appare evidente, come gli Atenei debbano cercare di creare percorsi volti ad esportare i dottori di ricerca soprattutto all'esterno. E' quindi necessario valorizzare le collaborazioni che permettano la partecipazione dei dottorandi a progetti di ricerca che coinvolgano enti esterni, anche nell'ambito di progetti comunitari e stabilire partnership con imprese e istituzioni.

Inoltre, l'attività formativa dei dottorandi, così maggiormente integrata, può essere di grande importanza per potenziare la dimensione internazionale, permettendo il confronto delle

metodologie di ricerca apprese internamente con quelle attuate a livello internazionale ed inserire le Scuole in un circolo virtuoso di relazioni con qualificati Centri stranieri.

Il Nucleo rileva altresì:

- la necessità di richiedere ai coordinatori di indicare il dettaglio dei docenti effettivamente impegnati nelle attività di tutorato e supporto al dottorato, come già ribadito nella precedente Relazione (sull'istituzione del XXV ciclo);
- la necessità di verificare le risorse finanziarie a disposizione del dottorato, essendo fondamentali per garantire agli studenti lo svolgimento delle attività di ricerca e l'apprendimento richiesto da tale livello di formazione, poiché dalla lettura delle schede dei corsi di dottorato preesistenti ed ora divenuti indirizzi in seno alle Scuole, in taluni casi si evincono importi particolarmente bassi (€ 0) o decisamente consistenti (€ 300.000);
- la necessità di reperire un maggior numero di borse con finanziamenti esterni. Solo le proposte dei corsi di dottorato in Biochimica, Diritto costituzionale, Diritto dell'Unione europea, Fisica, Scienze Chimiche e Scienze e Tecnologie dell'Architettura usufruiscono di un finanziamento esterno finalizzato a borse per dottorato. Complessivamente sono state ottenute 13 borse esterne, un numero ancora esiguo, anche se va rilevato un sensibile miglioramento nel grado di attrattività dei finanziamenti esterni, rispetto all'anno precedente (nel XXV ciclo erano state dichiarate disponibili 9 borse esterne);
- l'opportunità di rendere note le strategie adottate da parte dei coordinatori, per il reperimento all'esterno delle risorse a beneficio delle borse di dottorato;
- la necessità di monitorare le Scuole di dottorato e i relativi indirizzi, durante il percorso di accorpamento dei corsi di dottorato, in termini di efficacia, di efficienza e di attrattività, di modo tale da non disperdere le scarse risorse a disposizione nella realizzazione di percorsi formativi non attrattivi e scarsamente contributivi alla formazione di profili che siano riconosciuti anche dal contesto socio-economico di riferimento.

Nella sua valutazione, inoltre, il Nucleo segnala:

la presenza di indirizzi con limitata attrattività (espressa dal rapporto tra il numero delle domande di partecipazione e i posti disponibili), in particolare negli indirizzi afferenti alle Scuole in Scienze e Tecnologie e in Scienze della vita, della salute e dell'ambiente, eccetto nell'indirizzo in Biologia evoluzionistica e ambientale, in cui si misura un valore superiore alla media di Ateneo; tutti gli indirizzi afferenti alla Scuola in Scienze

umanistiche e della società presentano un rapporto domande di partecipazione/posti disponibili superiore alla media di Ateneo.

- la mancata presenza di convenzioni con Enti pubblici o soggetti privati italiani o stranieri nell'indirizzo in Studi umanistici e sociali afferente alla Scuola in Scienze umanistiche e della società, per consentire ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative;