



università di ferrara

DA SEICENTO ANNI GUARDIAMO AVANTI.

| Relazione tecnica del Nucleo di |  
Valutazione di Ateneo  
sullo stato della didattica nei  
corsi di dottorato di ricerca

ANNO 2009

| Redazione a cura dell'Ufficio Valutazione e Programmazione

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

<b>Prof. Emidia Vagnoni</b>	- Presidente
<b>Dott. Diego Cavallina</b>	- già Comune di Ferrara
<b>Dott. Olimpia Marcellini</b>	- MIUR, Roma
<b>Prof. Jacopo Meldolesi</b>	- Università di Milano
<b>Dott. Enrico Periti</b>	- Politecnico di Torino
<b>Ing. Gianni Rigamonti</b>	- già C.N.R., Ferrara
<b>Dott. Emanuela Stefani</b>	- 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
Analisi dei corsi di dottorato	pag. 11
Parere del Nucleo di Valutazione	pag. 22
Indagine sull'opinione dei dottorandi	pag. 42
Osservazioni conclusive	pag. 58

## | **Allegati**

- A: Analisi iscritti
- B: Analisi posti
- C: Analisi indicatori
- D: Scheda Coordinatori
- E: Questionario indagine opinione dottorandi anno 2009
- F: Tabelle risultati indagine dottorandi anno 2009



## | Introduzione |

Nell'ambito degli adempimenti obbligatori assegnati al Nucleo di Valutazione, con la presente relazione si vuole rendere conto del processo di valutazione svolto con riferimento all'attività dei corsi di dottorato attivi presso l'Ateneo nell'anno 2009, ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.M. 30 aprile 1999 n. 224 ed in risposta alla richiesta del MIUR, pervenuta con nota n. 164 del 28 gennaio 2010. Le risultanze di tale analisi – di seguito illustrata nei suoi passaggi logici e nel suo iter di formazione – saranno trasmesse al Senato Accademico, unitamente alle sintesi ed al parere finale, nella prevista seduta del 23 marzo 2010.

Al fine di consentire l'adozione di criteri omogenei di valutazione da parte dei Nuclei e di disporre di informazioni in grado di permettere un'analisi comparativa sullo stato dei dottorati nelle diverse sedi e nei diversi ambiti disciplinari, il CNVSU ha predisposto uno schema di relazione per redigere il rapporto annuale, che consente di verificare la persistenza dei requisiti di idoneità.

Il Nucleo di Valutazione ha predisposto la relazione sull'attività dei corsi di dottorato di ricerca durante l'anno 2009, secondo lo schema suggerito nei Doc. 1/06 e 8/07, dal Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (CNVSU).

A partire dall'anno 2007, inoltre, è divenuto obbligatorio l'utilizzo di uno schema informatizzato nel quale il Nucleo è tenuto ad inserire le valutazioni e le osservazioni sui Dottorati di Ricerca, descritti nell'apposita anagrafe dei dottorati dell'ultimo triennio, al fine di consentire al CNVSU l'adozione di criteri uniformi di valutazione sulla base di informazioni omogenee e, dunque, idonee a permettere un'analisi comparativa dello stato dei dottorati nelle diverse sedi universitarie.

Lo schema informatizzato, richiamando i requisiti prescritti dal Regolamento ministeriale, ne sviluppa i contenuti introducendo, per ciascuno di essi, alcune specifiche domande che ne rendono maggiormente incisiva l'analisi; per completezza si ritiene utile riportare il testo dei requisiti obbligatori:

**1° Requisito** – presenza nel collegio docenti di un numero congruo di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento;

**2° Requisito** – 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;

**3° Requisito** – previsione di un coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un collegio docenti e di tutori in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso;



**4° Requisito** – possibilità di collaborazione con soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative;

**5° Requisito** – previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio dell'attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici e soggetti privati;

**6° Requisito** – attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti [...], alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi [...] anche in relazione agli sbocchi professionali e al livello di formazione dei dottorandi.

Altresì, lo schema informatizzato prevede specifiche domande relative alle cosiddette "Raccomandazioni" del CNVSU sui seguenti argomenti:

- a. iniziative di monitoraggio del livello di soddisfazione dei dottorandi;
- b. adeguatezza del livello di finanziamento dei gruppi di ricerca;
- c. iniziative per l'accrescimento dell'attrattività di studenti stranieri e/o provenienti da altre sedi;
- d. esistenza di un sistema di valutazione periodica dell'attività dei dottorandi e della loro produzione scientifica;
- e. azioni di monitoraggio sugli sbocchi professionali dei dottori di ricerca e sull'efficacia professionale del dottorato;
- f. appropriatezza degli strumenti adottati per incentivare i rapporti internazionali e la mobilità dei dottorandi.

Si sottolinea che, a partire dall'anno 2008, su proposta del CONVUI<sup>1</sup> è possibile approfondire le argomentazioni riguardo al requisito di valutazione nella sua interezza, piuttosto che in ogni singola domanda.

Sono stati dunque introdotti dei criteri che fanno riferimento direttamente alla performance dei singoli dottorati, in termini di apertura a candidati esterni, anche stranieri, collaborazioni con istituzioni scientifiche, ai legami con attività professionali e produttive, alla qualità dell'organizzazione didattica, etc.

L'adozione di questi criteri dovrebbe *"...incentivare le università nella direzione di una maggiore apertura dei dottorati sia verso candidati esterni sia rispetto alla possibilità di collegamento dell'attività di formazione dottorale con il mondo del lavoro"* (Doc. 13/06 e ribadito nel Doc. 8/07 del CNVSU).

Il Nucleo reputa, inoltre, che la capacità di attrarre candidati esterni debba essere tenuta in considerazione da parte dei Coordinatori e, alla luce degli obiettivi relativi allo sviluppo della ricerca, inseriti dall'Ateneo nel percorso di programmazione triennale. La sovrapposibilità del numero dei partecipanti al numero degli idonei implica che la selezione sia 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

---

<sup>1</sup> Coordinamento Nazionale dei Nuclei di Valutazione delle Università Italiane



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 (D.M. 3 luglio 2007, n. 362).

Per adempiere alla predisposizione della relazione, il Nucleo di Valutazione si è basato sulla rilevazione dei dati contenuti nelle schede fatte pervenire ai Coordinatori dei Corsi, che hanno sollecitamente fornito i dati richiesti.

A partire dall'anno 2006, è stato unificato il momento della richiesta ai Coordinatori dei Corsi di Dottorato, del consuntivo dell'attività precedente con la presentazione della proposta di istituzione per il nuovo ciclo.

Questa anticipazione dei termini è stata motivata dalla necessità di consentire che il concorso per titoli, riservato agli studenti con formazione estera, possa essere concluso entro la fine del mese di luglio. In questo modo ci si avvicina al sistema internazionale, in cui l'accettazione di un dottorando viene decisa nella primavera precedente all'anno di inizio del dottorato. Gli stranieri possono avere in tal modo a disposizione un periodo più ampio per provvedere a tutte le pratiche necessarie (iscrizione, permessi di soggiorno e, nel caso di idonei senza borsa, reperimento borse di studio da enti, ministeri ecc.).

Il dottorato di ricerca rappresenta un punto cardine della programmazione strategica di Ateneo, in quanto costituisce la prima esperienza dei neolaureati in settori di ricerca avanzata.

In previsione del cambiamento normativo previsto sul dottorato, già da tempo gli Organi Accademici di Unife stanno ragionando su un nuovo disegno di dottorato, quale terzo livello della formazione universitaria, confrontandosi anche con le esperienze già avviate a livello nazionale.<sup>2</sup>

Il percorso che verrà intrapreso mira ad una riorganizzazione per scuole, che permetta di mantenere e/o alternare programmi di dottorato con alta specificità, dando struttura ai punti E1 ed E2 delle Linee Guida del Governo per l'Università, ossia:

E.1 – razionalizzare e riorganizzare i dottorati di ricerca, sia attraverso la riduzione del numero dei corsi attivati, sia attraverso il rafforzamento di scuole dottorali di ateneo dotate di massa critica, adeguate strutture e elevati livelli di qualità e produttività scientifica;

E.2 – collegare l'attivazione dei corsi di dottorato a precisi ed elevati requisiti relativi sia alla qualità e alle dimensioni delle strutture e delle attrezzature di ricerca, sia alla qualità della ricerca prodotta, come valutata dal CIVR.

Alcune azioni prioritarie, previste nelle stesse linee guida, sono già state attuate e sono già presenti nell'attuale regolamento del dottorato di Ateneo, in particolare:

E.3 - predisporre nuove modalità di ammissione allineate con la prassi internazionale;

E.5 - incentivare, sia nella struttura che nelle procedure di ammissione, la dimensione internazionale dei programmi di dottorato e la mobilità tra sedi;

---

<sup>2</sup> Vagnoni E., Ruggiero V., (a cura di), 2009, *La Formazione Universitaria – Il Terzo Ciclo e Le Scuole di Dottorato*, (raccolta atti del Convegno svolto a Ferrara il 15/4/08 sul tema), Ferrara, UnifePress.



E.6 - aumentare la quota d'insegnamento strutturato all'interno dei programmi di dottorato;

E.7 - promuovere la residenzialità dei dottorandi.

Va sottolineata l'azione di coordinamento dello IUSS-Ferrara 1391, nella promozione e organizzazione di iniziative culturali e scientifiche trasversali, rivolte a tutti i dottorandi. 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, inoltre, vengono bandite borse di mobilità pari a 30 mensilità e vengono finanziate numerose mensilità grazie al 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. Inoltre è stato realizzato, in collaborazione con la Fondazione CRUI, un progetto di pubblicazione e consultazione in rete delle tesi di dottorato<sup>3</sup>.

Ciascun anno IUSS individua, altresì, un tema di ampia rilevanza scientifica e sociale che sia coagulante - ma non esclusivo - per le iniziative trasversali e di macroarea. Sull'argomento prescelto, IUSS offre a tutti i dottorandi ed alla città una serie di conferenze che ne illustrano le problematiche scientifiche, assieme agli aspetti economici e sociali. Tali conferenze sono intese come un momento di ampliamento culturale e di aggregazione sociale per i dottorandi, ma anche come un elemento di integrazione fra lo IUSS e la città. Per l'anno 2009, il tema scelto è stato “*Crisi e Rinascita*”.

Il processo di ricerca costituisce un aspetto fondamentale per il soddisfacimento della *mission* del nostro Ateneo “*Ferrara: Università di ricerca, profondamente radicata nel suo territorio, pienamente inserita nella comunità scientifica internazionale, capace di essere leader a livello nazionale*”. La volontà dell'Ateneo di configurarsi come Università di ricerca ha quindi determinato la scelta di individuare, come primo stadio del progetto, il più alto livello di formazione universitaria costituita appunto dai corsi di dottorato, in quanto essi rappresentano la migliore sintesi tra ricerca e didattica.

Per questo motivo, dal 2005 è stato strutturato IUSS Ferrara 1391 come un'unica Scuola di dottorato articolata in tre macroaree (Scientifico-Tecnologica, Medico-Biologica ed Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale). In tal modo, pur tenendo conto delle peculiarità di ciascuno dei dottorati già attivi nell'Ateneo, è stato possibile ottenere maggiore coordinamento nelle modalità organizzative e di funzionamento dei corsi di dottorato preservando, tuttavia, margini

---

<sup>3</sup> <http://eprints.unife.it/>



di autonomia delle macroaree in relazione ai contenuti di tipo scientifico-didattico, che caratterizzeranno i corsi ad esse afferenti.

Questa organizzazione, oltre a contribuire ad una motivata aggregazione di iniziative di dottorato, ha già dato alcune risposte concrete a diversi obiettivi, quali:

- pervenire ad una programmazione didattica che assicuri a più dottorati, attraverso iniziative comuni, momenti formativi qualificanti;
- consentire un più organico ed esteso rapporto tra i dottorati di Ateneo e gli ambienti esterni, sia professionali sia di ricerca: questo aspetto riveste importanza relativamente ai requisiti d) ed e) di cui al D.M. n. 224/99;
- consentire una migliore pubblicizzazione dei dottorati, anche a livello internazionale;
- definire comuni sistemi di selezione e valutazione dei dottorati.

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 stanno dedicando particolare attenzione prevedendo, per il prossimo anno, 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.

Tutte le informazioni relative ai Dottorati attualmente attivi presso l'Ateneo sono reperibili alla pagina <http://iuss.unife.it/>.

Di seguito si illustra l'elenco dei corsi di dottorato di ricerca afferenti alle tre macroaree sopracitate, nell'anno solare 2009:

MACROAREE ANNO 2009	CORSO DI DOTTORATO
<b>EGUS</b> Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale	<b>Comparazione Giuridica e Storico-giuridica</b>
	<b>Diritto Costituzionale</b>
	<b>Economia</b>
	<b>Diritto dell'Unione Europea</b>
	<b>Studi umanistici e sociali</b>
	<b>Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali</b>
<b>MED-BIO</b> Medico-Biologica	<b>Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie</b>
	<b>Biologia Evoluzionistica e Ambientale</b>
	<b>Farmacologia e Oncologia Molecolare</b>
	<b>Scienze Biomediche</b>
	<b>Scienze Chimiche</b>
	<b>Scienze Farmaceutiche</b>
<b>SCI-TEC</b>	<b>Fisica</b>





Scientifico-Tecnologica	<b>Matematica e Informatica</b>
	<b>Scienze dell'Ingegneria</b>
	<b>Scienze della Terra</b>
	<b>Tecnologia dell'Architettura</b>

Altri aspetti di rilievo sui quali il CNVSU ritiene di dover porre attenzione sono:

- l'indicazione di eventuali iniziative di valutazione in itinere della sussistenza dei requisiti di idoneità delle sedi per i corsi attivati. Se da una parte evita di entrare dettagliatamente nel merito dell'organizzazione interna dei corsi di dottorato, la cui valutazione deve essere lasciata ai Nuclei, il CNVSU ritiene che siano da incentivare gli Atenei in cui siano state promosse indagini, studi e metodi per il monitoraggio complessivo della qualità del sistema di formazione post-laurea e dei dottorandi;
- l'eccessiva pluralità di denominazioni è un'indicazione di come, in molti casi, il sistema italiano concepisca gli studi dottorali come studi indirizzati ad uno specifico progetto di ricerca o ad un settore scientifico abbastanza delimitato (fanno eccezione i corsi di dottorato in alcune discipline che si uniformano alla tradizione prevalente in ambito internazionale). Occorrerebbe uniformare il più possibile le denominazioni, poiché un sistema di corsi di dottorato parcellizzato in specifici settori o progetti si presenta all'esterno come un sistema chiuso, di difficile accesso per chi non è già noto ad un collegio dei docenti. La mancanza di un chiaro riferimento internazionale, per molte denominazioni adottate, rende comunque i dottorati meno attraenti per un laureato non italiano e costituisce quindi un ostacolo alla mobilità internazionale. Il CNVSU ritiene importante che si operi quindi nella direzione di uniformare, nel limite del possibile, le denominazioni dei dottorati. Questa riflessione potrebbe anche portare all'individuazione di denominazioni standard per i corsi, in analogia alle classi di corsi di laurea;
- relativamente al numero minimo di borse di studio messe a bando, che in base al D.M. n. 224/99 dovrebbe essere non inferiore alla metà dei posti (quindi almeno due, essendo tre il numero minimo di posti da bandire), il CNVSU rileva che vi sono non poche situazioni fuori dalla norma. In qualche caso, la mancanza delle borse è in parte compensata dal fatto che alcuni dei dottorandi usufruiscono di assegni di ricerca. Il CNVSU ritiene che la soluzione di erogare ai dottorandi assegni di ricerca, quantunque del tutto legittima, non debba corrispondere alla normalità;
- il CNVSU sottolinea come importanti iniziative siano state avviate da alcune sedi per articolare i corsi di dottorato in Scuole. Questa organizzazione, oltre a contribuire ad una motivata aggregazione di iniziative di dottorato, può avere diversi obiettivi, quali:



- pervenire ad una programmazione didattica che assicuri a più dottorati, attraverso iniziative comuni, momenti formativi qualificanti;
- consentire un più organico ed esteso rapporto tra i dottorati di Ateneo e gli ambienti esterni, sia professionali sia di ricerca: questo aspetto riveste importanza relativamente ai requisiti 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"* ed e) *"previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati"*, di cui all'art. 2 del D.M. n. 224/99;
- consentire una migliore pubblicizzazione dei dottorati, anche a livello internazionale;
- definire comuni sistemi di selezione e valutazione dei dottorati.

Queste iniziative hanno portato ad utili integrazioni dei corsi e ad un significativo aumento delle borse di studio. Tali esempi di buon comportamento possono orientare l'attività delle sedi universitarie verso una migliore strutturazione dell'offerta post-laurea.

Ulteriori indicazioni del CNVSU, per un'ottimale redazione delle relazioni dei Nuclei, riguardano la presenza di informazioni aggiuntive, quali:

- analisi dell'esito di indagini statistiche di approfondimento, attraverso iniziative rivolte al coordinatore del corso per la conduzione di autovalutazioni basate su un questionario, interviste ai dottorandi volte a verificarne il grado di soddisfazione oppure iniziative di indagine degli esiti lavorativi dei propri dottori, oltre ad alcune valutazioni sul fenomeno delle rinunce e degli abbandoni;
- caratteristiche dei dottorandi (laurea posseduta, Ateneo di provenienza, ecc);
- distinzione in modo esplicito tra quei dottorati che presentano un programma formativo e quelli che non forniscono adeguate indicazioni in proposito;
- illustrazione delle iniziative prese dalle Università per promuovere i comportamenti indicati dal CNVSU ed i conseguenti cambiamenti rispetto agli anni precedenti.



## | Analisi dei corsi di dottorato |

**A**l fine di rispondere alla richiesta di invio al MIUR di una relazione sullo stato della didattica dei corsi di Dottorato di ricerca nell'anno 2009, l'Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea e Qualità) ha predisposto ed inviato ai Coordinatori una scheda di rilevazione dati (Allegato D, parte integrante della presente relazione) contenente una serie di domande volte alla valutazione dei requisiti di idoneità. L'analisi di queste schede viene svolta congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione, per ottenere un quadro preciso dell'attività didattica e scientifica dei dottorandi e produrre la documentazione necessaria per le attività del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Il Nucleo ha preso in considerazione tutti i corsi di Dottorato ancora in attività nel 2009, che si riferiscono ai cicli XXII, XXIII e XXIV per un totale di 434 dottorandi così distribuiti:

- **XXII Ciclo**, 145 dottorandi (16 Corsi attivi)
- **XXIII Ciclo**, 134 dottorandi (16 Corsi attivi)
- **XXIV Ciclo**, 155 dottorandi (17 Corsi attivi)

Alcuni dati relativi ai tre cicli sono stati utilizzati per lo svolgimento di opportune analisi comparative (Cfr. Allegati A e B, parti integranti della presente relazione).

Complessivamente i posti messi a concorso per il **XXII Ciclo** risultano pari a 163, di cui 73 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 12 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 78 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione 184 candidati. Si registra un numero complessivo di iscritti pari a 145, di cui 75 con borsa d'Ateneo, 10 con borse di altra provenienza, 58 senza borsa, nonché 2 assegnisti in soprannumero.

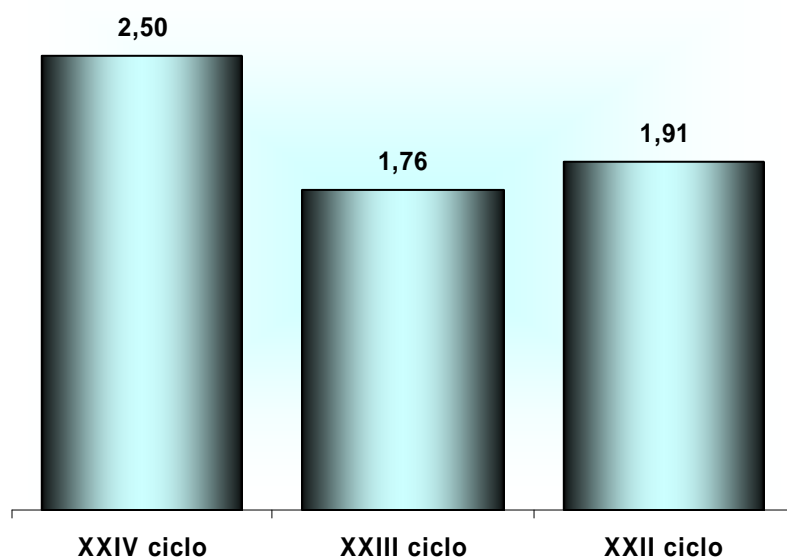
Complessivamente i posti messi a concorso per il **XXIII Ciclo** risultano pari a 156, di cui 74 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 11 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 71 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione 208 candidati. Si registra un numero complessivo di iscritti pari a 134, di cui 73 con borsa d'Ateneo, 10 con borse di altra provenienza, 50 senza borsa, nonché 1 assegnista in soprannumero.

Complessivamente i posti messi a concorso per il **XXIV Ciclo** risultano pari a 174, di cui 82,5 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 11,5 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 80 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione 213 candidati (oltre a 146 candidati partecipanti al concorso di macroarea riservato a studenti con formazione estera). Risulta un numero complessivo di iscritti pari a 155, di cui 81,5 con borsa d'Ateneo, 11,5 con borse di altra provenienza, 57 senza borsa, 1 con borsa governativa, nonché 4 assegnisti in soprannumero.

Nei primi due anni, del triennio esaminato, il numero di domande di partecipazione è sensibilmente diminuito, passando dalle 312 del XXII Ciclo (con 184 partecipanti alle prove scritte) alle 274 del XXIII Ciclo (con 208 partecipanti alle prove scritte). Nel XXIV ciclo il numero dei candidati ai posti messi a concorso ha registrato un ragguardevole aumento, raggiungendo ben 435 domande (con 213 partecipanti alle prove scritte); si è quindi invertita la tendenza rilevata nel biennio precedente, registrando un trend crescente del numero delle domande di partecipazione.

In figura 1 si illustra il quoziente di selezione dei candidati, inteso come il rapporto tra il numero delle domande di partecipazione ed il numero dei posti messi a concorso, nel triennio osservato.

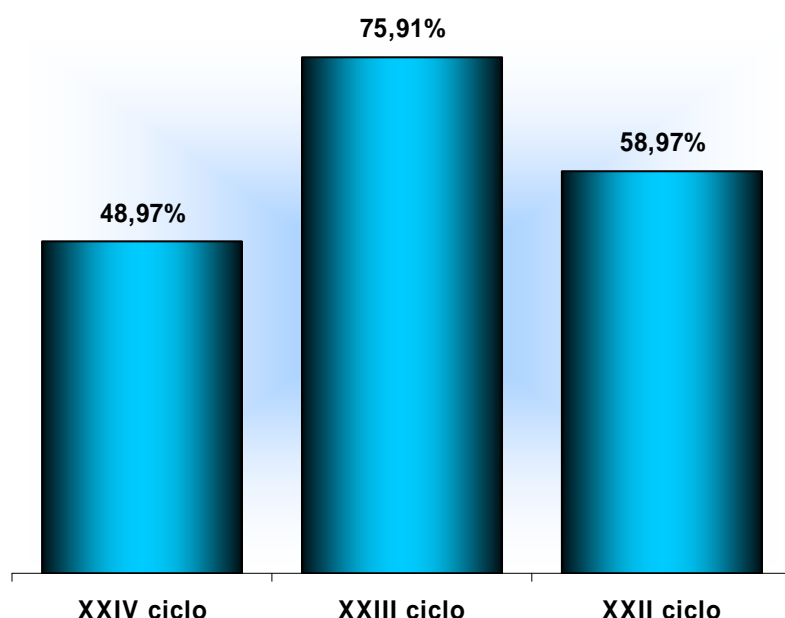
*Figura 1: Quoziente di selezione dei candidati – XXII/XXIV ciclo*



Allo stesso modo si mostra il tasso di partecipazione alle prove scritte, calcolato rapportando il numero dei partecipanti alla prove e le domande di partecipazione. Come illustrato in figura 2, si registra una sensibile diminuzione nel tasso di partecipazione alle prove

scritte (213 partecipanti su 435 domande nel XXIV ciclo, rispetto a 208 su 274 domande nel XXIII ciclo e a 184 su 312 domande del XXII ciclo).

*Figura 2: Tasso di partecipazione alle prove scritte – XXII/XXIV ciclo*



Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca - Unife

Inoltre, prendendo in considerazione anche il concorso di dottorato riservato agli studenti con formazione estera, complessivamente i partecipanti alle prove scritte registrati nel XXIV ciclo, aumentano a 359 ed il rapporto partecipanti alle prove/posti sale da 1,28 a 2,16 (cfr. allegato B).

La tabella 1 riporta i dati di *attrattività di studenti stranieri* nel triennio solare 2007/2009.

*Tabella 1: Attrattività di studenti stranieri nei corsi di dottorato aa.ss. 2007/2009*

Anno Solare	Iscritti totali	di cui stranieri	% stranieri su totale	Iscritti l'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 sottolinea l'importanza di promuovere corsi di dottorato con una organizzazione didattica e di ricerca sul modello internazionale ed attrarre a Ferrara i migliori studenti italiani e stranieri.

A seguire viene illustrato, in tabella 2, la distribuzione per cittadinanza dei dottorandi stranieri iscritti al XXIV ciclo.

*Tabella 2: Distribuzione dei dottorandi stranieri per cittadinanza – A.S. 2009*

Cittadinanza	Iscritti ciclo XXIV
ALBANIA	3
ARGENTINA	2
BOSNIA-ERZEGOVINA	1
FRANCIA	1
GERMANIA	1
GHANA	1
GIORDANIA	1
GRECIA	1
INDIA	1
INDONESIA	1
IRAN	2
IRAQ	1
KUWAIT	1
LIBANO	1
MAROCCO	1
NEPAL	2
NIGERIA	1
PAKISTAN	3
PALESTINA	1
RUANDA	1
SPAGNA	2
SUDAN	3
TURCHIA	1
UCRAINA	1
VIETNAM	2
<b>Totale</b>	<b>36</b>

Fonte: Data WareHouse di Ateneo. Dati estratti il 3.02.2010

Si conferma ragguardevole il numero di dottorandi che intraprendono il corso sprovvisto di copertura (80, pari al 46% dei 174 posti complessivi). Questo potrebbe essere interpretato in modo positivo come dimostrazione di interesse elevato da parte dei giovani laureati verso i corsi di alta formazione, oppure in modo negativo, come tentativo di imboccare la strada del dottorato senza particolare vocazione, in mancanza di una vera opportunità di lavoro.

Gli studenti iscritti ai Dottorati nei cicli attivati, nel triennio esaminato, provengono in buona percentuale da altri Atenei: nel XXIV ciclo la percentuale dei dottorandi non provenienti dall'Ateneo ferrarese risulta aumentata di 10 punti percentuali rispetto al ciclo precedente (43,04% contro 33,09%<sup>4</sup>); si rileva pertanto un sensibile incremento dell'indice di attrattività dell'Università di Ferrara (v. tabella 3). Il Nucleo sottolinea l'importanza di promuovere e rafforzare iniziative di sperimentazione e diffusione di interventi in ordine a politiche di orientamento fortemente rivolte a laureati in altri Atenei.

Come si può osservare dai dati in tabella 3, si riscontrano valori discretamente elevati di attrattività, in termini assoluti, per i corsi di Dottorato in "Biochimica, Biologia molecolare e Biotecnologie" (8), "Fisica" (8) e "Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali" (8). Quest'ultimo, se confrontato alle risultanze ottenute nel ciclo precedente mostra, inoltre, un trend decisamente positivo sia nei valori medi di Ateneo, sia nella maggior parte dei corsi di dottorato.

*Tabella 3 – Distribuzione iscritti ai dottorati per Università di provenienza – aa.ss. 2007/2009*

Dottorato	2007 – XXII ciclo			2008 – XXIII ciclo			2009 – XXIV ciclo		
	Isritti l'anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Isritti l'anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	Isritti l'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	<b>66,67%</b>
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	3		0	4	1	0,25	8	1	<b>12,50%</b>
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	<b>83,33%</b>
DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA							4	2	

<sup>4</sup> Il dato si riferisce a tutti i dottorandi iscritti, compresi gli stranieri



ECONOMIA	5	2	40,00%	7	3	42,86%	8	4	<b>50,00%</b>
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	<b>60,00%</b>
MODELLI, LINGUAGGI E TRADIZIONI NELLA CULTURA OCCIDENTALE	10	5	50,00%	8	3	37,50%	8	5	<b>62,50%</b>
SCIENZE BIOMEDICHE	13	3	23,08%	11	4	36,36%	14	6	<b>42,86%</b>
SCIENZE CHIMICHE	6	1	16,67%	4		0,00%	4	3	<b>75,00%</b>
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	<b>22,22%</b>
SCIENZE FARMACEUTICHE	5	3	60,00%	4	1	25,00%	6	2	<b>33,33%</b>
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	15	10	66,67%	16	6	37,50%	14	8	<b>57,14%</b>
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	10	4	40,00%	9	2	22,22%	7	2	<b>28,57%</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>145</b>	<b>61</b>	<b>42,07%</b>	<b>136</b>	<b>45</b>	<b>33,09%</b>	<b>158</b>	<b>68</b>	<b>43,04%</b>

Fonte: Datawarehouse – dati estratti il 4 febbraio 2010

Già con l'avvio del XX ciclo, IUSS-Ferrara 1391 ha promosso l'organizzazione di un collegio, destinato a favorire la residenzialità di dottorandi e altri giovani studiosi, provenienti da fuori regione. Gli alloggi al collegio sono assegnati sulla base del punteggio maturato nella graduatoria di ammissione al dottorato, con ulteriori punti per i dottorandi residenti fuori regione e/o provenienti da altre Università. Il collegio, con il 75% di ospiti stranieri, si dimostra anche un positivo strumento di internazionalizzazione.

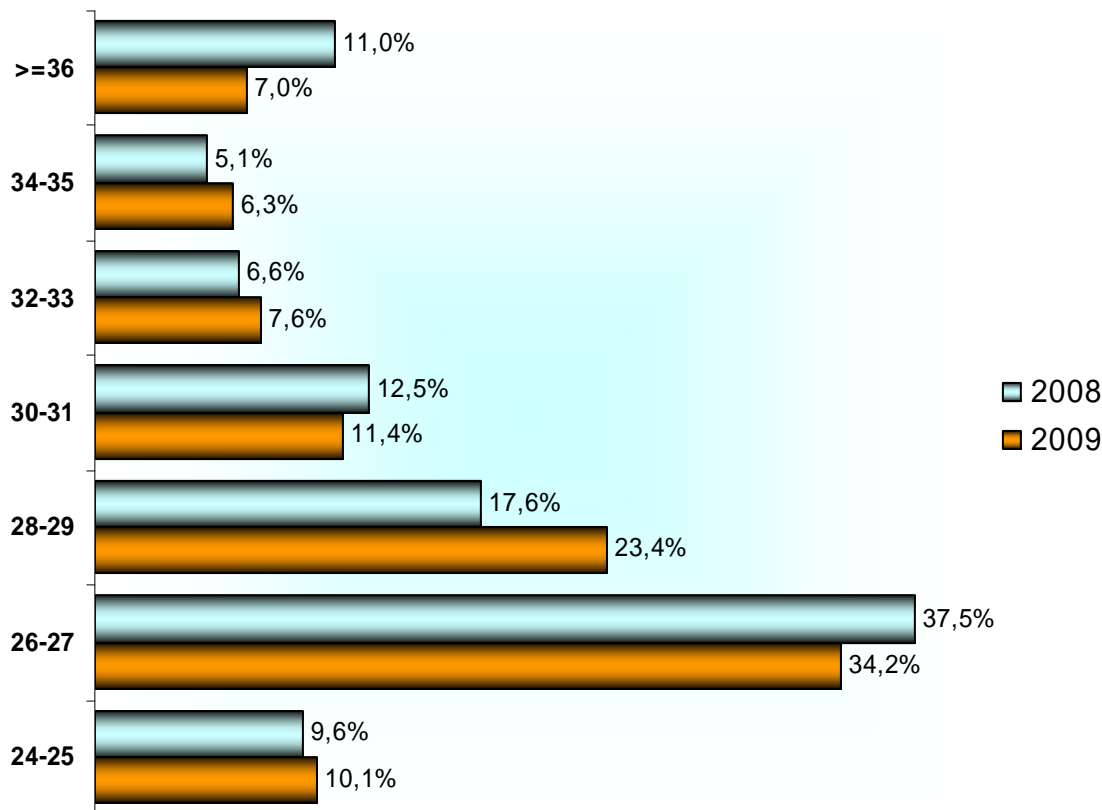
Il Nucleo apprezza l'iniziativa avviata a partire dal XXI Ciclo, da IUSS-Ferrara 1391 di bandire borse riservate a studenti stranieri, ripartite per macroarea, al fine di promuovere corsi di dottorato con una organizzazione didattica e di ricerca sul modello internazionale ed attrarre a Ferrara i migliori studenti italiani e stranieri. Al riguardo, seppure si ravvisi un incremento dei dottorandi stranieri, il Nucleo invita altresì ad una verifica e al monitoraggio della qualità dei dottorandi con formazione estera, visto che sono concentrati sostanzialmente in alcuni Paesi (si veda la Tabella 2).

Per quanto riguarda l'età degli iscritti al XXIV ciclo al momento dell'iscrizione, come illustrato nel figura 3, coloro che non superano i 27 anni e che potranno pertanto diventare dottori di ricerca prima di compiere i 30 anni, risultano aumentati rispetto al ciclo precedente (47,1% contro 44,3%) il restante 52,9%, pur essendo composto in prevalenza da ragazzi con età compresa tra i 28 e i 31 anni, otterrà comunque il titolo a 30 anni già compiuti. La percentuale di coloro che presumibilmente diventeranno dottori di ricerca oltre i 30 anni



rimane tuttavia ragguardevole. In figura 3, si propone la distribuzione per età degli iscritti al primo anno di corso di dottorato, posta a confronto nei cicli XXIII e XXIV.

*Figura 3: Età dei dottorandi all'immatricolazione - XXIII ciclo (2008) e XXIV ciclo (2009)*



Fonte: Datawarehouse – dati estratti il 8 febbraio 2010

Dalla consultazione dei dati forniti dall'Ufficio Dottorato di Ricerca (cfr. Allegato C – parte integrante della presente relazione) e come illustrato in tabella 4 e in figura 4, vengono analizzati alcuni semplici indicatori, ossia:

- analisi del rapporto domande di partecipazione/partecipanti alla prova. Tale rapporto passa dal 1,70 del XXII ciclo al 1,32 del XXIII ciclo, al 2,04 del XXIV ciclo. Mentre nel XXIII ciclo diminuiva la presenza alle prove scritte rispetto all'anno precedente, nel 2009 si osserva un'inversione di tendenza. Si rileva, infatti, un incremento sia nel numero di coloro che hanno presentato domanda di partecipazione al concorso di dottorato, sia dei partecipanti alle prove. Ben 8 (1. Farmacologia e oncologia molecolare, 2. Fisica, 3. Scienze biomediche, 4. Scienze della Terra, 5. Scienze dell'Ingegneria, 6. Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali, 7. Scienze Farmaceutiche, 8. Tecnologia dell'Architettura) dei 17 dottorati del XXIV ciclo presentano un rapporto domande di partecipazione/partecipanti alla prova inferiore alla media d'Ateneo (pari a 2,04), ma solo due (Scienze biomediche e Scienze dell'ingegneria) con un valore vicino al livello di parità (partecipanti=domande di partecipazione);
- analisi del rapporto domande di partecipazione/posti. Non può essere ignorata la significativa contrazione nel numero di domande di partecipazione ai concorsi di ammissione ai corsi di dottorato. Le domande di partecipazione/posti scendono dal 1,91 del XXII ciclo al 1,76 del XXIII ciclo, per poi aumentare nel XXIV ciclo fino a raggiungere un

valore pari a 2,62. Analizzando in dettaglio gli indicatori riferiti al XXIV ciclo in Allegato C, si osserva che sono 7 i dottorati che mostrano valori al di sopra della media di Ateneo, mentre due corsi (Scienze chimiche e Scienze dell'ingegneria) presentano un rapporto inferiore all'unità e quindi un numero di posti superiore alla domanda;

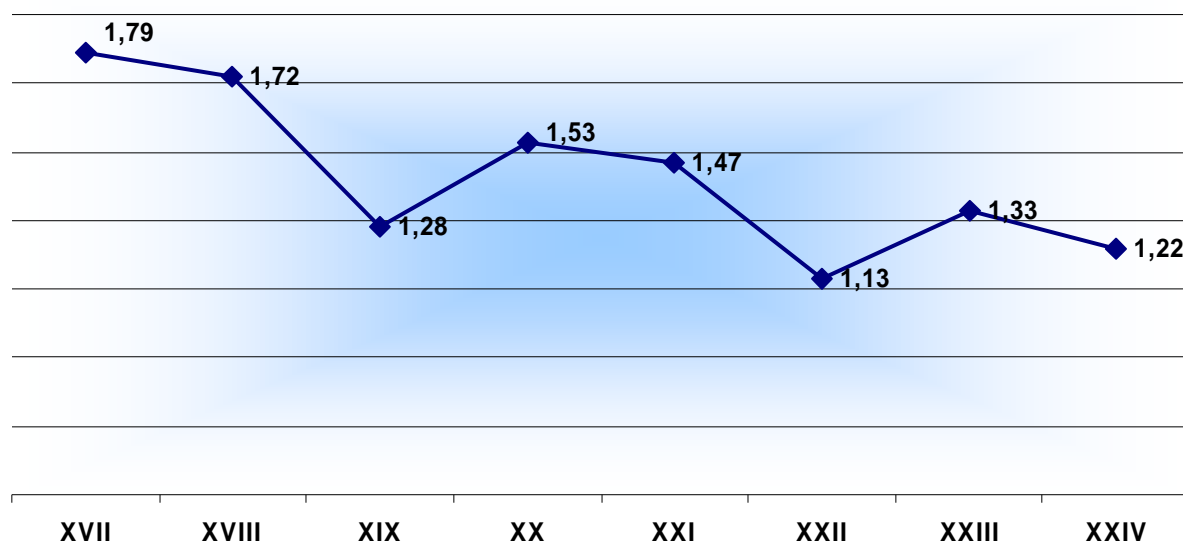
- analisi del rapporto partecipanti alla prova/posti. La media del rapporto partecipanti/posti, pesata sul numero di posti banditi, dal XVII al XXIV ciclo è diminuita (da 1,79 per il XVII Ciclo a 1,22 per il XXIV Ciclo). L'andamento complessivo negli ultimi otto anni risulta variabile e nel XXIV ciclo tale rapporto si posiziona di poco sopra all'unità, raggiungendo l'1,22 (vedi figura 4). Un eccesso di offerta, potrebbero essere tra le spiegazioni possibili. Tale indicatore (analizzato per il XXIV ciclo) vede 6 dottorati al di sopra della media di Ateneo e ben 5 con valori inferiori all'unità.

*Tabella 4 – Distribuzione domande di partecipazione alla prova/partecipanti – aa.ss. 2007/2009*

XXIV ciclo				XXIII ciclo				XXII ciclo			
Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%	Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%	Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%
435	213	2,04	48,97%	274	208	1,32	75,91%	312	184	1,70	58,97%

Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca - Unife

*Figura 4: Andamento media rapporto partecipanti alla prova/posti - XVII/XXIV ciclo*



Il Nucleo rileva inoltre che la selezione dei dottorandi non avviene in modo uniforme nei vari corsi. Si evidenzia, come citato in precedenza, la presenza in numerosi casi nei quali il numero dei partecipanti risulta pari ("Scienze Farmaceutiche") o inferiore al numero di posti messi a concorso ("Biochimica", "Fisica", "Matematica e Informatica", "Scienze Chimiche",



“Scienze della terra”, “Scienze dell’Ingegneria”). Il Nucleo ritiene che, ai fini del superamento di tale aspetto di criticità, sia necessario un particolare impegno da parte dell’Università e pone in evidenza l’opportunità di mantenere un costante monitoraggio. In altri casi, invece, il rapporto partecipanti/posti si mostra superiore alla media di Ateneo e tale da consentire una selezione di merito, in cui nella maggior parte delle volte avviene semplicemente sulla differenza tra posti con borsa e posti sprovvisti di borsa.

Dall’analisi delle schede inviate dai Coordinatori, nonché dei dati forniti dall’Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea e Qualità) e dall’Ufficio Statistica (Ripartizione Audit Interno), si deduce che (Cfr. Allegato A, parte integrante della presente relazione):

- 1) tutti i dottorati rispettano il requisito borse-posti (numero minimo di borse di studio messe a bando non inferiore alla metà dei posti a bando);
- 2) nei tre cicli presi in considerazione, tutti i corsi di dottorato rispettano il requisito del numero minimo di ammessi al corso (almeno tre). Il Nucleo ricorda che il soddisfacimento di questo requisito non può essere verificato all’atto della presentazione delle domande di rinnovo o di nuova istituzione, ma dopo lo svolgimento delle prove di ammissione al dottorato o, meglio ancora, al termine del primo anno di ogni ciclo;
- 3) i collegi di tutti i dottorati attivi nei cicli considerati (XXIV, XXIII e XXII) presentano un “congruo numero” di docenti (non inferiore a 10) nei SSD caratterizzanti il dottorato, con ciò garantendo un numero di tutori adeguato alle esigenze;
- 4) le risorse finanziarie e le strutture operative e scientifiche garantite all’atto della richiesta di istituzione del dottorato sono state effettivamente messe a disposizione del corso e dell’attività di studio e ricerca dei dottorandi;
- 5) lo stabilirsi di collaborazioni con soggetti pubblici o privati ha consentito ai dottorandi interessanti esperienze extra-universitarie. Nella tabella che segue si riportano alcune collaborazioni, ritenute più significative, desunte dalle informazioni contenute nel sito MIUR denominato “*Relazione al MiUR sui dottorati*”

Dottorato	Collaborazioni con soggetti pubblici o privati, nazionali o internazionali
BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	Penn State University College of Medicine, PA (USA); Dept. of Hematology, Hadassah University Hospital
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	Department of Biology University of Maryland (USA), Department of Biology University of Alabama (USA), Department of Zoology Bern University (Svizzera)
COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO-GIURIDICA	Max Planck-Institut für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs und Steuerrecht
DIRITTO COSTITUZIONALE	Senato della Repubblica; Corte Costituzionale; Consiglio della Regione ER - Ufficio Legislativo
DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	Università di Bordeaux IV, Università Cattolica di Louvain La Neuve, European Trade Union Institute
ECONOMIA	UNIDO - Nazioni Unite, Ministero degli Esteri, Rete Camere - Società dell'unione camere di commercio



FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	University of Strasburgo – Francia; Università di Barcellona – Spagna; Università di Leicester – UK
FISICA	European Space Astronomy Centre (ESAC) dell'ESA di Madrid, National Fermi Laboratory Chicago
MATEMATICA E INFORMATICA	CERN (Ginevra), SLAC (USA), FERMILAB (USA)
STUDI UMANISTICI E SOCIALI	nessun ente dichiarato
SCIENZE BIOMEDICHE	School of Physical Education and Sports dell'Institute of Movement Sciences and Sports Medicine – Università di Ginevra, Kathmandu University
SCIENZE CHIMICHE	Università di Tromsø, Norway; GSF-Research Center for Environment and Health, Technical University of Munich, Germany; University of Tennessee, Knoxville, USA,
SCIENZE DELLA TERRA	Università di Tolosa, Francia; University of Waterloo, Ontario Canada; Facultad de Ciencias del Mar Ambientales, Universidad de Cadiz, Spagna.
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	Infineon technologies (Graz-Austria), Laboratoire d'Automatique de Grenoble (France), HP Labs, Palo Alto (USA)
SCIENZE FARMACEUTICHE	Glaxo Smith Kline - Stevenage (UK), Novartis Research Institute - Vienna, Idenix Pharmaceuticals - Montpellier
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	MNHN di Parigi, Accademia delle Scienze di Cracovia, Università de Tras os Montes - PT, Università Rovina i Virgili ES
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	Victoria University of Wellington, New Zealand; Delft University of Technology, The Netherlands; CERN UNR CNRS, Nantes Cedex

- 6) l'attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi è prevista nella maggior parte dei dottorati. In genere, il piano annuale delle attività formative di ciascun dottorando, proposto dallo studente e dal proprio tutore all'inizio di ogni anno, è verificato a fine anno dal collegio dei docenti, in occasione del colloquio per l'ammissione all'anno successivo o all'esame finale;
- 7) da sottolineare che l'attività dei corsi di dottorato, oltre alle valutazioni di pertinenza del Collegio dei Docenti e del Nucleo di Valutazione di Ateneo, è sottoposta ad un periodico monitoraggio, riguardante in particolare gli aspetti scientifici ed organizzativi, da parte del Comitato Scientifico, organo del dottorato composto da persone di documentata notorietà internazionale, di norma non strutturati nell'Ateneo, anche sulla base di referenze richieste direttamente dal Rettore ad istituzioni scientifiche, sentiti i Coordinatori dei Dottorati con sede amministrativa presso l'Ateneo e il Consiglio della Ricerca, nominati dal Senato Accademico sulla base di particolari esperienze maturate in relazione all'organizzazione di scuole di eccellenza e ai legami fra scienza e società;
- 8) per quanto riguarda l'attività didattica, il documento di istituzione dello IUSS stabilisce l'articolazione dell'attività formativa nei dottorati della macroarea. Oltre agli insegnamenti e ai cicli di seminari impartiti in ciascuno dei dottorati, è programmata una specifica offerta formativa di macroarea. Ciascun anno il collegio dei docenti individua le attività espressamente attivate per il dottorato e quelle mutuabili dai corsi impartiti per corsi di Laurea Specialistica di discipline affini. Il Nucleo rileva con soddisfazione come tutti i



Dottorati attualmente si comportino in modo abbastanza omogeneo ed in linea con i suggerimenti del MIUR.

- 9) non sembra superfluo ricordare, nella presente relazione, che i corsi di dottorato di ricerca devono avere come scopo primario quello di addestrare i giovani a svolgere attività di ricerca, possibilmente autonoma. Misurare questo fondamentale aspetto della formazione nei corsi di dottorato è certamente più arduo che non misurare la didattica impartita. Dall'analisi delle schede dei Dottorandi si rileva la produttività scientifica degli iscritti ai diversi Corsi;
- 10) l'esame dei programmi e dei percorsi formativi presenta, con diverse sfumature, un'adeguata corrispondenza tra contenuti ed attività formative ed il livello di qualificazione atteso per un possibile inserimento professionale in enti di ricerca pubblici e privati;
- 11) tutti i coordinatori di dottorato hanno compilato una scheda e fornito in tal modo informazioni su didattica svolta, finanziamenti, internazionalizzazione, ricerca e pubblicazioni, nonché su quant'altro ritenuto interessante dagli stessi coordinatori; la rilevazione delle risorse finanziarie utilizzate per la conduzione dei dottorati (attività, didattiche, stage, soggiorni all'estero, materiali per ricerca, altri contributi ai dottorandi) si presenta critica. Infatti, a parte sporadici casi in cui sono a disposizione risorse specifiche, si rileva una modestissima entità di risorse destinate al dottorato. Può risultare, pertanto, ragionevole ritenere che molti dei costi inerente la formazione dei dottorandi gravino su fondi di ricerca posti sotto la responsabilità dei docenti del Collegio e/o tutori. Molti dottorandi sono inseriti in gruppi di ricerca ed in tale situazione, enucleare le risorse che effettivamente sono dedicate al dottorato, è obiettivamente molto difficile.



## | Parere del Nucleo di Valutazione |



Nucleo di Valutazione ha proceduto all'analisi del materiale pervenuto redigendo, per ogni corso di dottorato, una sintetica scheda riassuntiva riguardo a tutti i requisiti di idoneità di seguito indicati:

- 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 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;
- D) 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;
- E) la previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati;
- F) 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.

Il quadro che emerge è riportato nei prospetti che seguono. L'analisi si riferisce, per tutti i corsi di dottorato, ai tre Cicli XXII, XXIII e XXIV, eccetto " Diritto dell'Unione Europea" (XXIV ciclo).

### **MACROAREA Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale (EGUS)**

Dottorato	Comparazione giuridica e storico giuridica
Coordinatore	Prof. Arrigo Manfredini
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	La composizione del collegio dei docenti è adeguata per il numero (16) di professori e ricercatori di diverse aree scientifiche con le competenze necessarie per rispondere alle esigenze di multidisciplinarietà. La



	denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche dei 7 curricula presenti. Infatti, questo dottorato persegue l'obiettivo di mettere in relazione discipline come diritto del lavoro, diritto romano, diritto penale, diritto amministrativo, diritto privato e diritto commerciale con le nuove problematiche poste dalla crescente internazionalizzazione dei rapporti giuridici in una prospettiva di confronto con altre esperienze giuridiche storiche o vigenti. L'internazionalità è garantita anche dalla presenza di docenti stranieri che hanno svolto attività seminariale nel dottorato.
<b>Requisito B</b>	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 e rispetta il requisito iscritti.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (11) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Si segnala che il coordinamento tra il curriculum di "comparazione e sistema penale comunitario" e il dottorato internazionale in "diritto penale europeo", coordinato dal responsabile del curriculum in oggetto, attribuisce ai dottorandi che partecipano anche alle attività del suddetto dottorato internazionale più ampie prospettive di inserimento sia nel mondo accademico, sia nelle istituzioni europee.
<b>Requisito E</b>	<p>La collaborazione con università, 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. Il dottorato offre, infatti, la possibilità per i dottorandi di trascorrere periodi di ricerca presso strutture straniere (per es., presso il Max Planck-Institut für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs und Steuerrecht).</p> <p>Nel corso dell'anno 2009, inoltre, si sono svolti alcuni incontri, che hanno portato i dottorandi ad incontrare esponenti del mondo del lavoro e delle professioni legali.</p>
<b>Requisito F</b>	<p>La corrispondenza del corso agli obiettivi formativi è oggetto di costante monitoraggio da parte del Collegio dei Docenti. Inoltre, anche dopo la discussione della tesi di dottorato, vengono mantenuti i contatti con i dottori di ricerca allo scopo di seguire la loro evoluzione professionale e di raccogliere i dati relativi alla loro collocazione nel mondo del lavoro. Nel corso dell'anno vengono organizzati incontri con i dottorandi sui temi più attuali, anche oggetto di revisione normativa, attinenti agli argomenti dei vari curricula. I dottorandi sono invitati a partecipare attivamente a questi incontri, che si chiudono sempre con una discussione con i relatori sulle questioni più controverse. I dottorandi vengono, inoltre, periodicamente convocati dai rispettivi tutor e, annualmente, dal Collegio dei Docenti al fine di valutare l'avanzamento della loro ricerca. Sono tenuti a presentare, prima di queste riunioni, una relazione scritta, finalizzata a descrivere i risultati della ricerca anche attraverso l'indicazione del materiale bibliografico visionato fino a quel momento.</p> <p>L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.</p>



Dottorato	Diritto dell'Unione Europea
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Gian Guido Balandi</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti è composto da 11 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie in grado di caratterizzare il corso di dottorato. Il progetto di dottorato prevede una collaborazione interdisciplinare al fine di fornire una formazione che sappia abbracciare le problematiche insite sia nell'applicazione dei trattati istitutivi, sia nella concreta applicazione del diritto derivato emanato nell'ambito delle varie politiche comunitarie, che si estende oramai in molti rami del diritto, da quello dei contratti e della protezione dei consumatori, e quello dell'agricoltura e dell'alimentazione, da quello delle biotecnologie a quello della salute e dell'ambiente.
<b>Requisito B</b>	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 e rispetta il requisito iscritti.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (5) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Sono già state raccolte le disponibilità affinché, in futuro, il progetto di dottorato crei un indirizzo congiunto scientifico e didattico con la Scuola di dottorato in Diritto internazionale, privato e del lavoro dell'Università degli Studi di Padova.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. E' stata stipulata una convenzione per cotutele e collaborazioni didattiche e di ricerca con l'Università di Siviglia e sono in corso contatti con l'Università di Bordeaux IV, con Università Cattolica di Louvain La Neuve, con l'European Trade Union Institute e con alcuni studi legali internazionali
<b>Requisito F</b>	La corrispondenza del corso agli obiettivi formativi è oggetto di costante monitoraggio da parte del Collegio dei Docenti. Inoltre, la permanenza dei requisiti, la rispondenza del corso agli obiettivi e lo sviluppo della formazione sono costantemente monitorati ad opera del collegio dei docenti, che si riunisce frequentemente esaminando lo sviluppo delle attività di ricerca e didattiche. Quando saranno stati licenziati i primi dottori di ricerca (il corso nel 2009 era al suo primo anno di attivazione) sarà istituito un meccanismo di controllo degli sviluppi professionali. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.





Dottorato	Diritto Costituzionale
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Roberto Bin</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti è costituito da 22 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso. Attraverso la sua struttura - mai mutata - di consorzio tra diversi Atenei questo dottorato di ricerca si configura come realtà di radicata tradizione accademica. La denominazione del dottorato corrisponde all'ampiezza delle tematiche di ricerca notevolmente ampie in grado di caratterizzare il corso di dottorato.
<b>Requisito B</b>	Dispone di sufficienti risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti presentano documentata rilevante produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (8) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Il dottorato si è rivelato idoneo a formare giuristi capaci di imporsi in prestigiosi incarichi all'interno dell'Amministrazione, ed in particolare nel ruolo di Funzionario parlamentare, laddove una specializzazione nella ricerca scientifica acquisita con lo svolgimento del dottorato si rivela molto preziosa nel superamento del relativo concorso e nello svolgimento della successiva attività professionale.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. Rispetto ai cicli precedenti va segnalato che nel 2009 il Dottorato ha accentuato il proprio profilo di internazionalizzazione attraverso l'attivazione di 2 tesi di dottorato in cotutela (entrambe con Università francesi) e attraverso periodi di soggiorno all'estero (Inghilterra, Francia, Germania, Belgio) di dottorandi per esigenze di ricerca e di stage giuridico-professionali, comunque collegati al proprio argomento di tesi.
<b>Requisito F</b>	La verifica della permanenza dei requisiti richiesti dalla normativa in vigore avviene ogni anno, in occasione della presentazione annuale di una relazione scritta da parte di ciascun dottorando, alla quale segue una approfondita discussione pubblica dei risultati della ricerca ottenuti di anno in anno alla presenza dell'intero Collegio dei Docenti, al fine di creare una proficua occasione di verifica e di approfondimento del lavoro svolto, ma anche orientata a possibili suggerimenti e indicazioni da parte dei diversi Docenti per il futuro. Inoltre, è prevista una approfondita discussione da parte di ciascun dottorando, con tutto il Collegio Docenti integrato per l'occasione con i dottori di ricerca che hanno già conseguito il titolo negli anni precedenti, al termine del triennio di ricerca e prima della discussione finale con l'apposita Commissione a tal fine nominata: si tratta di una ulteriore occasione per il dottorando di sottoporre ad approfondita verifica i risultati della propria ricerca e di ricavare utili spunti e suggerimenti in vista della imminente discussione finale. attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.



Dottorato	Economia
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Stefano Zambon</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero congruo di professori e ricercatori (26) con formazione culturale adeguata in rapporto agli obiettivi del dottorato, che presenta connotati di interdisciplinarietà e internazionalità. E' strutturato su tre curricula formativi caratterizzati da commissioni di entrata e di uscita distinte: il primo curriculum riguarda le problematiche dell'economia applicata e politiche economiche; il secondo approfondisce i temi centrali dell'economia aziendale e degli intermediari finanziari; il terzo è dedicato alle dinamiche di sviluppo urbano e del territorio. L'internazionalità si manifesta attraverso la partecipazione di docenti stranieri concretamente coinvolti nell'attività di formazione e di tutoraggio.
<b>Requisito B</b>	Dispone di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso, nonché per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi. Gli spazi e le attrezzature messi a disposizione sono congrui. Per quanto concerne queste ultime, in particolare la biblioteca, si segnala che da anni il settore bibliografico della comparazione è stato particolarmente coltivato. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (11) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	E' documentata 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.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. Particolare è l'attenzione dedicata ai rapporti internazionali e ai soggiorni (obbligatori, in che misura????) che gli studenti del Dottorato svolgono all'estero.
<b>Requisito F</b>	<p>Il Dottorato in Economia, fin dalla sua nascita, ha attivato sistemi di valutazione della qualità del lavoro svolto dagli studenti, grazie alle audizioni periodiche (dicembre e giugno di ogni anno), durante le quali i dottorandi devono presentare, pubblicamente a tutto il Collegio e all'intero gruppo di colleghi, il percorso di ricerca compiuto e un paper di sintesi. Prima dell'ammissione all'anno successivo o all'esame finale il Collegio dei docenti valuta, per ciascun dottorando, la produzione scientifica e le pubblicazioni, le attività di partecipazione a seminari e convegni, nazionali ed internazionali, la partecipazione attiva a gruppi di ricerca, le attività svolte durante il periodo di formazione all'estero.</p> <p>La rispondenza del Corso agli obiettivi formativi è principalmente dimostrata dalla costante evoluzione vissuta dal Dottorato, la cui denominazione dei tre curricula e i cui obiettivi formativi sono stati continuamente modificati e precisati, di anno in anno, per rispondere sempre più efficacemente all'evoluzione delle discipline e delle conoscenze, come anche alle trasformazioni della realtà. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.</p>



Titolo dottorato	Studi umanistici e sociali (ex Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale)
Coordinatore	Prof. Paolo Fabbri
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il numero di professori e ricercatori (39) che costituiscono il collegio dei docenti è adeguato a garantire esigenze di multidisciplinarietà e internazionalità. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche dei 6 curricula presenti. Infatti, questo dottorato persegue l'obiettivo di mettere in relazione discipline come la letteratura italiana e straniera, la storia, le arti performative, la filosofia, le scienze sociali, la pedagogia e la psicologia dello sviluppo.
Requisito B	Dispone di risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche sufficienti per il corso e per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi. Le risorse necessarie allo sviluppo dell'attività ordinaria e straordinaria dovrebbero essere maggiori. Il requisito iscritti è rispettato.
Requisito C	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Anche il numero dei tutori (18) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
Requisito D	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. La prefigurazione dei singoli curricula e dei relativi percorsi formativi è appunto volta ad addestrare alla pratica della ricerca giovani studiosi in previsione di futuri impieghi analoghi presso strutture pubbliche e private, specie che abbinino didattica e attività scientifica.
Requisito E	La collaborazione con università, 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.
Requisito F	Periodicamente il Collegio prende in esame e discute in seduta plenaria la situazione del dottorato in riferimento ai requisiti richiesti. In particolare, verifica costantemente al proprio interno le attività programmate. I resoconti di tutors e relativi dottorandi forniscono un quadro dei rapporti esterni, quelli verso i quali gli sforzi di sviluppo sono maggiori. Al termine di ogni anno il Collegio discute col dottorando la sua attività annuale e i singoli risultati conseguiti. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

### **MACROAREA Medico-Biologica(MED-BIO)**

Dottorato	Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie
Coordinatore	Prof. Francesco Bernardi



Valutazione di idoneità	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il numero di professori e ricercatori (24) che costituiscono il collegio dei docenti è adeguato a garantire esigenze di multidisciplinarietà e la sua composizione fornisce tutte le competenze richieste per tutti i settori di ricerca presenti, e in particolare i settori Struttura biomolecolare, Struttura ed espressione del gene, Basi molecolari delle patologie, Espressione genica e sua modulazione, Virologia molecolare, Biotecnologie cellulari, biochimiche e molecolari, Biotecnologie microbiologiche; Biotecnologie biomediche e diagnostiche e biostrumentazioni avanzate. La denominazione del dottorato corrisponde all'ampiezza delle tematiche dei 2 curricula in cui si articola.
<b>Requisito B</b>	Dispone di risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche sufficienti per il corso e per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi. La produttività scientifica del Collegio dei Docenti si mantiene stabile. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Anche il numero dei tutori (19) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
<b>Requisito D</b>	E' documentata 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. Si segnala che sono state intraprese numerose iniziative per consentire ai dottorandi di svolgere periodi di formazione e lavoro presso Università e Istituti di ricerca italiani e stranieri.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. E' prevista la frequenza presso laboratori esteri (Philadelphia USA; Malmo, Svezia ) per periodi significativi per almeno quattro dottorandi. Sono programmate, inoltre per almeno 8 dottorandi, frequenze continuative di strutture esterne (CINECA, CRO Aviano, ARCES Bologna).
<b>Requisito F</b>	All'inizio di ogni anno di corso il Collegio dei docenti si fa carico di verificare la permanenza dei requisiti di idoneità di cui all'art 2 comma 3° del D.M. 224/99. La valutazione dei risultati ottenuti dagli studenti è avvenuta sistematicamente tramite verifica della loro attività scientifica in base anche al continuo monitoraggio dello studente da parte del suo tutore. Alla fine di ogni anno i dottorandi hanno prodotto una relazione scritta sul progetto di ricerca loro assegnato. La ricognizione effettuata recentemente ha evidenziato la rispondenza agli obiettivi formativi grazie alla presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori competenti nel settore della biochimica, della biologia molecolare e delle biotecnologie, ed di docenti con competenze complementari, che includono chimica organica e discipline mediche. Viene anche monitorata la presenza di attività di internazionalizzazione dei corsi, coinvolgendo allo scopo studiosi stranieri, sia per attività seminariali che per attività di collaborazione alla ricerca. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

<b>Dottorato</b>	<b>Biologia evoluzionistica e ambientale</b>
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Guido Barbujani</b>



<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (25) di professori e ricercatori e garantisce le esigenze di multidisciplinarietà. La denominazione del dottorato corrisponde all'ampiezza delle tematiche di ricerca notevolmente ampie in grado di caratterizzare il corso di dottorato.
<b>Requisito B</b>	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, garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (14) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Degni di nota, nell'ambito delle discipline afferenti al dottorato in Biologia evolutiva e ambientale, sono stati due progetti di spinoff accademico (NGB Genetics e Idea: Istituto Delta di Ecologia Applicata). Gli studenti di dottorato di tutti i curricula hanno avuto e avranno l'opportunità di essere coinvolti nelle attività legate a questi progetti. Si segnalano collaborazioni con Department of Biology University of Maryland (USA), Department of Biology University of Alabama (USA), Department of Zoology Bern University (Svizzera).
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. La verifica del livello di preparazione dei dottorandi al termine del loro tragitto triennale, in relazione agli standard accettati dalla comunità scientifica internazionale, è garantita dalla supervisione di esperti stranieri. Al termine del triennio, il lavoro di tesi viene sintetizzato in una relazione che viene inviata a un reviewer straniero. Il reviewer manda al coordinatore ogni commento utile alla valutazione della tesi e risponde a cinque domande sulla sua impostazione, sui metodi usati, sui risultati, sulla loro interpretazione e sulle potenzialità future del progetto di ricerca. La relazione dei reviewer stranieri viene trasmessa insieme alla tesi alla commissione d'esame che attribuisce il titolo di Dottore di ricerca, e costituisce elemento di valutazione insieme alla presentazione finale. Dal 2007, inoltre, il collegio ha affiancato al responsabile ufficiale un co-tutore, il cui ruolo è affiancare il responsabile nella pianificazione delle attività di ricerca e svolgere un ruolo critico di supervisione e indirizzo del lavoro scientifico che condurrà alla tesi di dottorato. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

<b>Dottorato</b>	<b>Farmacologia e Oncologia Molecolare</b>



<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Pier Andrea Borea</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il numero e la composizione del collegio dei docenti è adeguato (38) per garantire alta qualità e multidisciplinarietà di questo dottorato, nato dalla fusione dei dottorati in "Farmacologia Cellulare e Molecolare" e "Oncologia Sperimentale". La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche dei 3 curricula in cui si articola ed appare di grande richiamo per giovani studiosi che vogliono dedicarsi all'approfondimento di problemi metodologici, teorici e sperimentali in tema di farmacologia ed oncologia. L'accordo tra le Università di Ferrara e di Leicester ha rafforzato il carattere di internazionalità del corso.
<b>Requisito B</b>	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti presentano documentata rilevante produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (37) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	E' documentata 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. Si segnala che sono state intraprese numerose iniziative per consentire ai dottorandi di svolgere periodi di formazione e lavoro presso Università e Centri di ricerca italiani e stranieri (tra cui: University of Strasburgo – Francia; Università di Barcellona – Spagna; Università di Leicester – UK).
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. In tale area, si distingue Pharmeste, l'azienda spin off di maggiore successo dell'Ateneo. Si segnala l'avvio di alcune iniziative, finalizzate allo sviluppo di future collaborazioni sia con Pharmeste, sia con altre industrie farmaceutiche.
<b>Requisito F</b>	E' prevista una valutazione sistematica atta a verificare il livello di formazione tecnologica e culturale dei dottorandi. Ogni dottorando deve sostenere un esame con cadenza annuale necessario per il passaggio all'anno successivo. Inoltre al termine della durata del dottorato è prevista la presentazione di una tesi sperimentale (in lingua italiana o inglese) e di un esame finale alla presenza di una specifica commissione nazionale. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

<b>Dottorato</b>	<b>Scienze Biomediche</b>
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Alessandro Martini</b>



Valutazione di idoneità	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il numero e la composizione del collegio dei docenti (32 tra professori e ricercatori, nonché un docente non appartenente al personale accademico) sono adeguati per garantire alta qualità e multidisciplinarietà agli 8 curricula su cui è articolato questo dottorato. La denominazione rende conto dell'ampiezza delle tematiche scientifiche che hanno come obiettivo la formazione di ricercatori capaci di utilizzare le più moderne tecnologie per la soluzione di problemi scientifici nell'ambito della scienza di base e delle patologie correlate ai vari curricula.
<b>Requisito B</b>	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (8) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	E' documentata 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. Si segnala che sono state intraprese numerose iniziative per consentire ai dottorandi di svolgere periodi di formazione e lavoro sia nel campo industriale, sia nella ricerca presso Università straniere e aziende private nazionali. Il Dottorato rappresenta un percorso formativo professionalizzante di alta qualificazione in quanto i Dottori di Ricerca hanno trovato collocazione lavorativa rispettivamente nel mondo accademico (presso una Università straniera negli Stati Uniti) e nell'assistenza (presso un Laboratorio Analisi Ospedaliero).
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. In particolare sono stati stipulati accordi con Enti di Ricerca e Università italiani e stranieri, tra cui: l'Università di Genova, la School of Physical Education and Sports dell'Institute of Movement Sciences and Sports Medicine – Università di Ginevra, l'Unità di ricerca EVK2CNR e la Kathmandu University.
<b>Requisito F</b>	La valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi viene svolta nell'ambito del collegio dei docenti sulla base delle relazioni dei tutori e dei seminari di fine anno dei dottorandi al collegio dei docenti. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Dottorato	Scienze Chimiche
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Gastone Gilli</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva





<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero (15) di professori e ricercatori di ambito universitario. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie che caratterizzano il corso di dottorato la cui denominazione è corrispondente ai 5 curricula in cui si articola.
<b>Requisito B</b>	Dispone di sufficienti risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una rilevante produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (10) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri (tra cui: Università di Tromsø, Norway; GSF-Research Center for Environment and Health, Technical University of Munich, Germany; University of Tennessee, Knoxville, USA, Yarmouk University, Giordania) è garanzia per i dottorandi di un percorso formativo orientato all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione. Le attività svolte sono fortemente integrate a livello nazionale ed internazionale in vista di collaborazioni con laboratori qualificati sia pubblici che privati, anche disponibili ad accogliere i nostri studenti. Le potenzialità didattiche di questa struttura sono rilevanti, in particolare per produrre personale di elevata qualificazione professionale ed elevata, autonoma capacità di progettazione e di conduzione della ricerca scientifica in campi tecnologicamente avanzati.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. La permanenza dei requisiti è controllata dal Coordinatore e dal Collegio dei Docenti ogni anno alla compilazione della domanda di istituzione di ogni nuovo ciclo di dottorato e verificata periodicamente durante le riunioni del Collegio dei Docenti, con particolare riguardo al controllo consuntivo di fine anno. La qualità dell'attività svolta dai dottorandi e il loro livello di formazione sono soprattutto valutati nei Collegi dei Docenti di fine anno. Tale valutazione è basata su: i) relazioni orali presentate dai dottorandi; (ii) valutazioni didattiche e scientifiche fatte dai tutori sui loro dottorandi (iii) schede "attività dei Dottorandi - relazione anno solare" richieste dall'Università; (iv) analoghe schede "attività dei Dottorandi - relazione consuntiva triennale" richieste dal Collegio dei Docenti agli studenti d 3° anno. Tali schede contengono tutte le informazioni sull'attività didattica del dottorando (attività trasversale e di macroarea, insegnamenti, seminari ed altre attività didattiche) e sulla sua attività scientifica (descrizione dei risultati, stages, scuole, convegni, pubblicazioni, partecipazione a progetti di ricerca). Il giudizio globale del Collegio dei Docenti sulla formazione didattica e scientifica dei dottorandi è sempre stato ampiamente positivo. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.





Dottorato	Scienze Farmaceutiche
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Stefano Manfredini</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (19) di professori e ricercatori. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche del dottorato caratterizzato da un approccio integrato alle problematiche proprie dello sviluppo di nuove molecole ad attività terapeutica, salutistica e cosmetica. Il dottorato, traendo vantaggio dalle competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio, è indirizzato ad approfondire temi riguardanti la progettazione, sintesi, veicolazione e controllo di qualità dei prodotti farmaceutici, nutriceutici e cosmeceutici.
<b>Requisito B</b>	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (27) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	E' documentata 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. Si segnala lo svolgimento di stage da parte di dottorandi presso università straniere (tra cui Glaxo Smith Kline - Stevenage (UK), Novartis Research Institute - Vienna, Idenix Pharmaceuticals - Montpellier) nell'ambito di accordi di collaborazione tra docenti ed inoltre, è stata attivata una tesi in cotutela con l'Università di Bordeaux.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. E' incentivato un parziale svolgimento della formazione in università estere di buona qualificazione. Risulta intensa la mobilità dei dottorandi che hanno partecipato a numerose scuole nazionali.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. Tale valutazione viene compiuta nel corso di una verifica annuale e mediante il monitoraggio da parte di un comitato di gestione. Tale comitato è composto da tre membri del collegio a cui vengono associati uno o più membri esterni. E' prevista una valutazione della corrispondenza agli obiettivi formativi che viene tenuta sistematicamente nel corso delle riunioni del collegio attraverso il confronto della produttività e della frequenza all'attività didattica. Le verifiche vengono svolte al termine dell'anno per quanto riguarda l'attività scientifica, mentre la verifica di profitto dei corsi viene svolta sulla base di quiz a risposta multipla, inerenti agli argomenti di seminari e lezioni seguiti da ciascun dottorando. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio



Scientifico dello IUSS 1391.

Dottorato	Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i Beni culturali
Coordinatore	Prof. Carlo Peretto
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero congruo di professori e ricercatori (21) dell'area scientifica di riferimento del corso e di aree disciplinari affini. Questo dottorato di ricerca, articolato in 5 curricula, offre competenze nel settore dei Beni Culturali e Ambientali o in scavi archeologici e si propone di integrare queste conoscenze in un contesto multidisciplinare ed interdisciplinare. L'internazionalità è garantita dalla presenza di n. 10 docenti stranieri che hanno partecipato al collegio e che hanno svolto attività didattica nel corso di dottorato.
Requisito B	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 finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente accettabile della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
Requisito C	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (24) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	E' stata documentata 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. I dottorandi spesso sono richiesti da strutture che operano nel settore dei Beni Culturali e Ambientali o in scavi archeologici; in particolare si tratta di Ditte o Cooperative che necessitano di personale qualificato nel campo della documentazione, diagnostica, prospezione e scavo archeologico.
Requisito E	E' prevista la frequenza, da parte dei dottorandi, a corsi intensivi, stage e a svolgere attività di ricerca presso Enti pubblici e Soggetti privati con lo specifico scopo di acquisire competenze altamente qualificanti per la ricerca. Questi consentono sicuramente l'acquisizione di nuove competenze e la corrispondenza alle esigenze del mondo lavorativo. Tali percorsi sono garantiti dalla stipula di accordi tra le più importanti istituzioni nazionali ed internazionali del settore archeologico (MNHN di Parigi, Accademia delle Scienze di Cracovia, Università de Tras os Montes - PT, Università Rovina i Virgili ES, Museo della Preistoria "Donini", Museo tridentino delle Scienze Naturali...), e dei Beni culturali (Laboratori INFN per la conservazione dei Beni culturali, Istituto politecnico de Tomar), nelle quali i dottorandi possono frequentare attività didattiche, usufruire dei laboratori, completare le ricerche ed effettuare periodi di stage.
Requisito F	La valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi, viene svolta nel modo seguente: valutazione dei contenuti scientifici e organizzativi da parte degli studenti tramite la compilazione di appositi formulari prestampati; processo di autovalutazione effettuato da un Comitato di Autovalutazione, composto da 3 membri, mediante la produzione di un "rapporto di autovalutazione" annuale. I rapporti emersi dalle due fasi di valutazione sono sottoposti ad un comitato esterno di valutatori, costituito da almeno due membri, esterni al Consiglio di Dottorato, nominati dal Presidente del dottorato. La valutazione



dei dottorandi viene effettuata attraverso la costante supervisione dei tutori sulla scelta delle attività formative effettuate dagli stessi. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

### **MACROAREA Scientifico-Tecnologica (SCI-TEC)**

<b>Titolo dottorato</b>	<b>Fisica</b>
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Filippo Frontera</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (27). L'internazionalità e la multidisciplinarietà è garantita dalla presenza di n. 4 docenti stranieri che hanno partecipato al collegio e che hanno svolto attività didattica nel corso di dottorato. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio è garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie tutte contenute nella classica denominazione del dottorato.
<b>Requisito B</b>	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti presentano documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (37) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. In particolare, si segnala che ai dottorandi viene offerta la possibilità di accedere, per il lavoro di tesi, a laboratori nazionali e stranieri, in modo da poter essere esposti e in contatto con successive possibilità di occupazione.
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. Sono stati previsti percorsi formativi di alta qualificazione presso INFN Sezione di Ferrara, INAF-IASF di Bologna, CNR-ISAC di Bologna, CERN di Ginevra, Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM), European Space Astronomy Centre (ESAC) dell'ESA di Madrid. Inoltre partecipiamo organicamente a due dottorati internazionali: IDAPP per il curriculum di Fisica astroparticellare; IRAPP per il curriculum di Astrofisica, che ne 2009 ha vinto un bando di Erasmus Mundus.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. Il collegio dei docenti, ha esaminato il quadro delle attività formative svolte nell'anno



solare 2009 in relazione all'obiettivo formativo indicato nella scheda istitutiva e dopo aver sentito le relazioni dei dottorandi sulla attività annuale ha giudicato il livello medio della formazione dei dottorandi molto buono. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Titolo dottorato	Matematica e Informatica
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Luisa Zanghirati</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (24) di professori e ricercatori di ambito universitario. Il coordinatore centrale del dottorato è affiancato da due coordinatori scientifici, uno per l'area Matematica e uno per l'area Informatica. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio e la presenza di n. 4 Ricercatori INFN sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie tutte contenute nella classica denominazione del dottorato.
<b>Requisito B</b>	Pur nelle rilevanti ristrettezze economiche, comuni a tutta la struttura universitaria, l'attività di formazione e ricerca dei dottorandi può comunque contare su un adeguato supporto finanziario grazie al ricorso a fondi di ricerca dell'Ateneo ferrarese, come pure a fondi provenienti ai docenti del Collegio da enti di ricerca esterni. Dispone pertanto 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, garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (8) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Degni di nota, la collaborazione di alcuni dottorandi con INFN e CINECA, nonché stage all'estero al CERN (Ginevra), SLAC (USA), FERMILAB (USA).
<b>Requisito E</b>	Tutti i dottorandi hanno partecipato a scuole estive e convegni di carattere specialistico nel proprio settore e, nella maggior parte dei casi trascorso periodi di studio e di ricerca presso istituti esteri. I dottorandi iscritti al secondo e terzo hanno presentato, in occasione di convegni nel proprio campo di ricerca, comunicazioni riguardanti i risultati originali, ottenuti.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. Ogni dottorando ha compilato una scheda a consuntivo dell'attività svolta: attività didattica trasversale, attività di macroarea, corsi di insegnamento seguiti, seminari a



cui ha partecipato come uditore, seminari tenuti dal dottorando, attività di tutorato per corsi di studio dell'Università di Ferrara, Corsi e Scuole di formazione estivi, partecipazione a Convegni, Workshop, pubblicazione di articoli su riviste specializzate e/o su atti di convegni. In presenza del Collegio dei Docenti, ogni dottorando ha esposto l'attività didattica e scientifica svolta ed il Collegio ha espresso le proprie valutazioni in merito all'impegno e all'originalità dei risultati ottenuti. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Dottorato	Scienze della Terra
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Luigi Beccaluva</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (22) di professori e ricercatori di ambito universitario. In particolare sono stati attivati nell'anno 2009 percorsi d alta qualificazione nei curricula: Geomorfologia; Petrologia Geochimica e Geofisica; Mineralogia e Cristallografia; Geologia Stratigrafica e Sedimentologia. La denominazione del dottorato rende conto dell'ampiezza delle tematiche scientifiche nei 6 curricula in cui si articola.
<b>Requisito B</b>	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Anche il numero dei tutori (11) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con Istituzioni di Ricerca italiane e straniere consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Si segnalano numerosi accordi con Università, nonché Enti pubblici e privati sia italiani che stranieri (tra cui: Università of Tolosa, Francia; Univesity of Waterloo, Ontario Canada; Facultad de Ciencias del Mar Ambientales, Universidad de Cadiz, Spagna).
<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. La valutazione sistematica del livello di formazione dei dottorandi è verificata annualmente dal Collegio dei Docenti in una riunione di fine anno, durante la quale i dottorandi espongono oralmente ed in forma di relazione scritta l'attività svolta ed i risultati ottenuti. Le relazioni fanno parte integrante dei verbali delle riunioni e consentono di monitorare con precisione il percorso formativo dei singoli dottorandi in relazione agli obbiettivi prefissati. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate



dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Dottorato	Scienze dell'Ingegneria
Coordinatore	Prof. Stefano Trillo
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero elevato (53) di professori e ricercatori certamente adeguato a garantire, al corso di dottorato, le necessarie caratteristiche di multidisciplinarietà. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche del dottorato che caratterizzano i tre curricula in Ingegneria Civile, Industriale e dell'Informazione.
Requisito B	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 garantiti dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento proponente e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese. I finanziamenti dei gruppi di ricerca consentono un livello qualitativamente elevato della ricerca. Il requisito iscritti è rispettato.
Requisito C	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (29) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Si rileva che i contatti con aziende italiane sono numerosi. Questo dà spesso la possibilità ai Dottorandi di conoscere e farsi conoscere in realtà aziendali. Si segnalano collaborazioni con numerosi enti stranieri, tra cui Infineon technologies (Graz-Austria), Laboratoire d'Automatique de Grenoble (France), HP Labs, Palo Alto (USA).
Requisito E	I percorsi formativi sono orientati a formare personale di ricerca che possa svolgere attività anche in ambienti altamente qualificati sia in ambito accademico che in altri enti pubblici o privati. In particolare, il percorso formativo è articolato in un primo anno dove si favorisce la fruizione di attività didattica sia ad ampio spettro che specifica per l'area di interesse del dottorando. Questa formazione è diversificata e avviene attraverso corsi istituzionali dell'Università, nonché corsi tenuti con dottorati affini della stessa Università o in scuole e corsi esterni. Gli ultimi due anni sono più orientati all'avviamento alla ricerca, fornendo gli strumenti e le competenze che consentano al dottorando di sviluppare la capacità di analisi della letteratura scientifica, nonché l'autonomia nel saper formulare e risolvere problemi scientifici e/o tecnici, individuando altresì le aree più promettenti dal punto di vista scientifico, e curando la presentazione dei propri risultati. Il livello di qualificazione è garantito in primis dall'inserimento del corpo docente in realtà di ricerca altamente qualificate sia a livello locale, che nazionale ed internazionale. Per potenziare tale qualificazione ed autonomia sono incoraggiati quando non obbligatori stage presso Università o Aziende sia sul territorio nazionale che all'estero, nonché la partecipazione a convegni. Sono inoltre previsti, oltre alle attività a sfondo internazionale di più breve durata, percorsi di co-tutela con Università che garantiscano un'alta qualificazione in specifiche aree di interesse.



<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. La valutazione rispetto alla corrispondenza del corso agli obiettivi formativi si svolge annualmente. Nella valutazione, si sono considerati aspetti relativi agli obiettivi formativi, il curriculum e l'attrattività del dottorato stesso. Inoltre è stata considerata la qualità della ricerca, valutando in particolare la diffusione dei risultati scientifici e delle metodologie utilizzate per il loro raggiungimento. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.
--------------------	---

<b>Dottorato</b>	<b>Tecnologia dell'Architettura</b>
<b>Coordinatore</b>	<b>Prof. Graziano Trippa</b>
<b>Valutazione di idoneità</b>	Positiva
<b>Requisito A</b>	Il collegio dei docenti è composto da 23 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie in grado di caratterizzare i 5 curricula di cui è articolato il corso di dottorato. Il Dottorato si propone di approfondire le tematiche specifiche dell'ambito disciplinare della "Tecnologia dell'Architettura" e di individuare strategie capaci di creare le necessarie sinergie tra le ragioni del progetto, quelle del processo e della produzione, spaziando dalle tecnologie basate sull'uso dei materiali più innovativi, al design industriale fino alle applicazioni nel restauro. Ha come scopo quello di esplorare campi di ricerca "trasversali", attraverso il lavoro dei dottorandi, mettendoli a confronto con le diverse individualità del collegio dei Docenti e facendole convergere verso una guida efficace delle ricerche che si svilupperanno sia in ambito nazionale che internazionale. La denominazione compendia questa caratteristica.
<b>Requisito B</b>	Tutti i dottorandi possono fruire delle strutture del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara e del Dipartimento di Costruzione dell'Architettura D.C.A. e il Dipartimento di Progettazione Architettonica (D.P.A.) dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia. Sono accessibili, presso lo IUAV, le biblioteche di Facoltà e di Dipartimento, i Centri di documentazione, i Laboratori, l'Archivio delle tecniche e dei materiali per l'architettura e il disegno industriale (ArTec). Il requisito iscritti è rispettato.
<b>Requisito C</b>	Il coordinatore responsabile ed il collegio dei docenti hanno una documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (15) è proporzionato al numero di dottorandi.
<b>Requisito D</b>	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. La collaborazione con società ed enti del settore ha consentito ai dottori di ricerca dei cicli conclusi, fino ad ora e nella maggior parte dei casi, di attivare delle collaborazioni continuative o a progetto sulle tematiche specifiche sviluppate nella tesi di dottorato. Degna di nota la rete interfacoltà "OSDOTTA" dei dottorati in tecnologia dell'architettura, che prevede continui scambi di informazioni, collaborazioni e dati fra docenti e dottorandi delle diverse università e un seminario annuale di verifica e scambio di informazione e di esperienze. Inoltre, il dottorato ha aperto contatti di lavoro con numerose strutture di ricerca ed Enti stranieri.





<b>Requisito E</b>	La collaborazione con università, 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. In particolare, alcuni Dottorandi hanno partecipato all'attività di ricerca in progetti quali il laboratorio Larco, facente capo al Consorzio RICOS, tra Unife, ICIE, Fondazione Carisbo, per il trasferimento di conoscenze relative all'innovazione tecnologica alle aziende ed alle realtà che operano nel settore dell'architettura con particolare riferimento all'Emilia Romagna. Si segnalano, inoltre, ricerche in cui è coinvolto il Partner Scientifico UNIECO Soc.Cop. Infine, alcuni dottorandi hanno svolto attività di collaborazione e ricerca all'interno della convenzione tra Facoltà di Architettura di Ferrara e la Victoria University of Wellington, New Zeland.
<b>Requisito F</b>	E' prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali ed al livello di formazione dei dottorandi. Ogni riunione collegiale prevede la discussione dei risultati della ricerca e la pianificazione degli steps successivi individuando gli obiettivi e ipotizzando i risultati. Viene valutata l'evoluzione dell'attitudine alla ricerca, il rigore metodologico e la congruità delle linee di ricerca dei singoli Dottorandi secondo gli obiettivi prefissati dal Collegio Docenti e in relazione al livello di avanzamento del programma di lavoro prefissato (colloqui singoli con il Collegio D. e esami testi prodotti). Nell'arco temporale fra le diverse verifiche i dottorandi sono seguiti frequentemente da uno o più membri del collegio docenti in funzione delle tematiche affrontate nello specifico periodo e delle eventuali personali competenze dei membri del collegio. Viene individuato un tutor (uno per dottorando a partire dal primo anno) con compiti di verifica e orientamento fino alla redazione finale della tesi. Momenti di verifica avvengono anche in incontri con tecnici ed esperti di centri di ricerca e di aziende del settore che prestano la loro collaborazione e consulenza valutando e fornendo pareri sulla correttezza e completezza del percorso di ricerca e sulla effettiva efficacia e spendibilità dei risultati raggiunti o perseguibili. L'attività didattica e scientifica che risulta dall'analisi delle schede compilate dai Dottorandi viene analizzata congiuntamente dal Direttore dello IUSS 1391 e dal Presidente del Nucleo di Valutazione che predispongono la documentazione necessaria per il lavoro del Consiglio Scientifico dello IUSS 1391.

Il Nucleo di Valutazione all'unanimità esprime, per ogni dottorato ancora attivo del XXIV, XXIII e XXII ciclo, valutazione positiva, raccomandando ai coordinatori di dottorato di monitorare sistematicamente la permanenza dei requisiti previsti dal D.M. 224/99. Il Nucleo evidenzia altresì come la valutazione realizzata sulla base dei criteri forniti dal CNVSU, in taluni casi, rende la valutazione sostanzialmente povera e scarsamente incisiva in mancanza di parametri di riferimento (ad es, l'adeguatezza del numero dei docenti, l'adeguatezza delle risorse per il dottorato, etc.)

Inoltre, pur nella permanenza di tutti i requisiti previsti dal DM 224/99, il Nucleo rileva la diversità di risultati conseguiti dai vari dottorati, in particolare per quanto concerne l'attrattività e la capacità del dottorato di attrarre studenti con formazione in atenei diversi da UniFe.

In tabella 5 si propone una sintesi degli indicatori di attrattività, misurati sui corsi di dottorato attivi nel XXIV ciclo.





*Tabella 5: Attrattività corsi di dottorato XXIV ciclo – anno solare 2009 (dati di sintesi)*

Dottorato	XXIV Ciclo 2009				
	Partecipanti / Posti	Domande / Posti	Domande / Partecipanti	Borse / Posti	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale)
Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie *	0,77	1,85	2,40	0,54	66,67%
Biologia evolutivista e ambientale	1,50	3,33	2,22	0,50	12,50%
Comparazione giuridica e storico giuridica	1,83	5,67	3,09	0,67	42,86%
Diritto Costituzionale	4,20	9,20	2,19	0,60	83,33%
Diritto dell'Unione Europea	1,17	3,00	2,57	0,50	
Economia	0,88	2,13	2,43	0,63	50,00%
Farmacologia e oncologia molecolare	1,30	2,30	1,77	0,50	20,00%
Fisica	0,90	1,71	1,89	0,57	42,11%
Matematica e informatica	0,75	1,75	2,33	0,50	60,00%
Scienze biomediche	1,08	1,58	1,46	0,50	42,86%
Scienze Chimiche	0,13	0,38	3,00	0,50	75,00%
Scienze della Terra	0,82	1,09	1,33	0,55	25,00%
Scienze dell'Ingegneria	0,74	0,83	1,12	0,57	22,22%
Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali	3,50	5,63	1,61	0,50	57,14%
Scienze Farmaceutiche	0,89	1,56	1,75	0,56	33,33%
Studi Umanistici e Sociali	2,30	7,00	3,04	0,50	62,50%
Tecnologia dell'Architettura	1,10	2,10	1,91	0,50	28,57%
<b>Media Ateneo</b>	<b>1,22</b>	<b>2,50</b>	<b>2,04</b>	<b>0,54</b>	<b>43,04%</b>

## | Indagine sulle opinioni dei dottorandi |



CNVSU ha più volte richiesto ai Nuclei di Valutazione se fossero state avviate iniziative per monitorare il livello di soddisfazione dei dottorandi.

A partire dal 2006, il Nucleo di Valutazione ha così deliberato di avviare una indagine volta ad acquisire le opinioni dei dottorandi iscritti all'ultimo anno di corso.

Quest'anno la rilevazione è stata realizzata tramite autocompilazione di un questionario elettronico on line, come illustrato in allegato E, parte integrante della presente relazione.

La progettazione e la realizzazione dell'indagine, nonché l'analisi dei risultati sono stati curati dalla Ripartizione Audit Interno, in particolare dall'Ufficio Valutazione e Programmazione. L'Ufficio Applicativi Studenti (Area Informatica) si è occupato dell'implementazione on-line dell'indagine, nonché dell'estrazione ed elaborazioni dei dati. L'Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea e Qualità) ha curato la pubblicazione nei siti dedicati alla formazione dottorale e L'Ufficio Statistica (Ripartizione Audit Interno), infine, si è occupato dell'accuratezza, della coerenza e della qualità dei dati estratti dalla procedura on-line, nonché delle elaborazioni statistiche richieste dal Nucleo di Valutazione.

Le informazioni raccolte permettono di valutare la qualità percepita e l'organizzazione dei Dottorati, nonché la qualità della formazione dottorale e del grado di soddisfazione dei dottorandi al termine del triennio di studio. I risultati, ove ritenuto opportuno, sono stati posti a confronto con quelli raccolti nell'indagine dei due anni precedenti.

L'obiettivo più specifico della ricerca è quello di monitorare l'opinione del dottorando sulla qualità della formazione ricevuta durante il corso di dottorato, cercando di individuare elementi di insoddisfazione o di soddisfazione rispetto al percorso intrapreso.

Il questionario adottato è stato somministrato a tutta la popolazione dei dottorandi che, nel corso del 2009, frequentavano l'ultimo anno di dottorato ed è stato organizzato in cinque sezioni tematiche:

i) **Reclutamento**; ii) **Formazione**; iii) **Tesi di Dottorato**; iv) **Ricerca**; v) **Risorse e prospettive**.

L'indagine ha coinvolto 131 dottorandi (di cui 50 iscritti nella macroarea scientifico-tecnologica<sup>5</sup>, 42 iscritti nella macroarea medico-biologica<sup>6</sup> e 39 appartenenti alla macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale<sup>7</sup>) ed ha ottenuto il riscontro di 53 dottorandi rispondenti (24 nella macroarea scientifico-tecnologica pari al 48% dei dottorandi iscritti alla

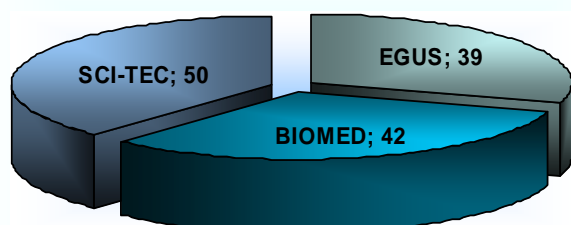
<sup>5</sup> Anche denominata in seguito "SCI-TEC"

<sup>6</sup> Anche denominata in seguito "BIOMED"

<sup>7</sup> Anche denominata in seguito "EGUS"

stessa macroarea, 19 nella macroarea medico-biologica pari al 45,24% e 10 appartenenti alla macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale pari al 25,64%; cfr. figura 1).

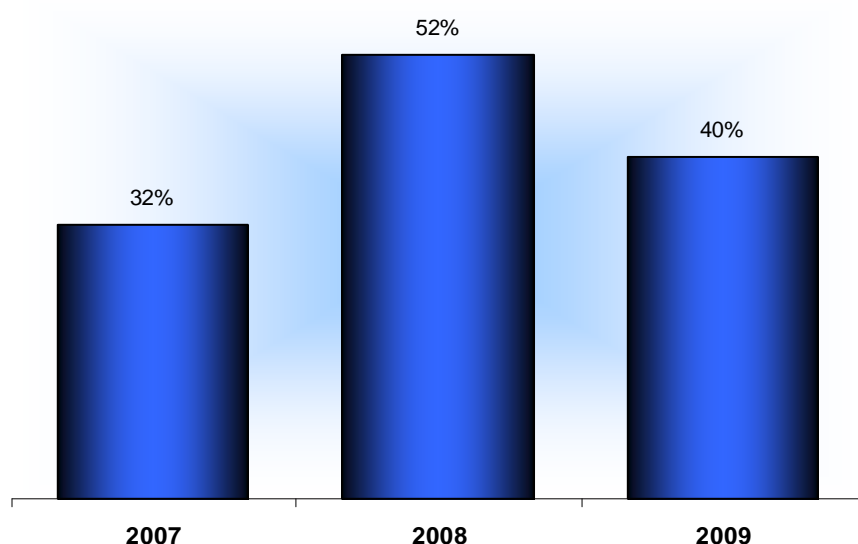
*Figura 1: Dottorandi iscritti nelle tre macroaree e tasso di risposta indagine 2009*



Macroarea	Iscritti	Rispondenti	% risposta
EGUS	39	10	25,64%
BIOMED	42	19	45,24%
SCI-TEC	50	24	48,00%
<b>Totale/Media</b>	<b>131</b>	<b>53</b>	<b>40,00%</b>

Come illustrato in figura 2, il tasso di risposta complessivo è risultato pari al 40% (cfr. risultati contenuti nell'allegato B, parte integrante della presente relazione). Confrontando gli stessi dati nelle indagini svolte nei due anni precedenti, si rileva una sensibile diminuzione del tasso di restituzione dei questionari rispetto al 2008, ma in ogni modo con un riscontro maggiore rispetto a quello ottenuto nel 2007 (2009: 40% contro 2008:52% e 2007:32%).

*Figura 2: Tasso di risposta dei dottorandi intervistati nelle tre indagini 2007/2009*



Come indicato in tabella 1, considerando l'incidenza di ogni singola macroarea sul totale, la più alta percentuale di risposta si misura tra i dottorandi appartenenti alla macroarea scientifico-tecnologica con un'incidenza del 45,28%, seguiti dai dottorandi della macroarea

medico-biologica con il 35,85% e dai dottorandi della macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale, che raggiungono il 18,87%. Anche negli anni precedenti tali percentuali si distribuivano nelle tre macroaree in modo disomogeneo, altresì, il tasso di risposta si conferma più debole nella macroarea EGUS e più elevato nella macroarea SCITEC.

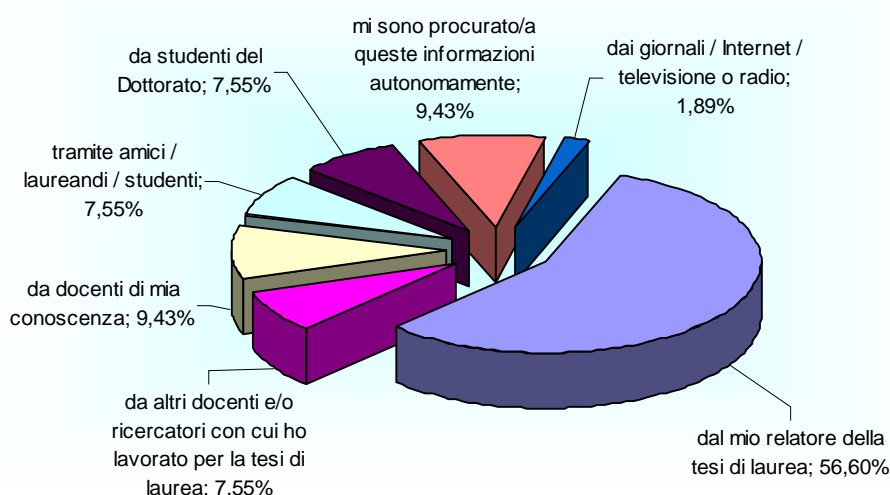
*Tabella 1. Incidenza tasso di restituzione dei questionari per macroarea - anni 2007/2009*

Questionari suddivisi per Macroarea di appartenenza			
Macroarea	2007	2008	2009
economico-giuridico-umanistico-sociale	28,21%	21,13%	18,87%
medico-biologica	30,77%	38,03%	35,85%
scientifico-tecnologica	41,02%	40,84%	45,28%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%

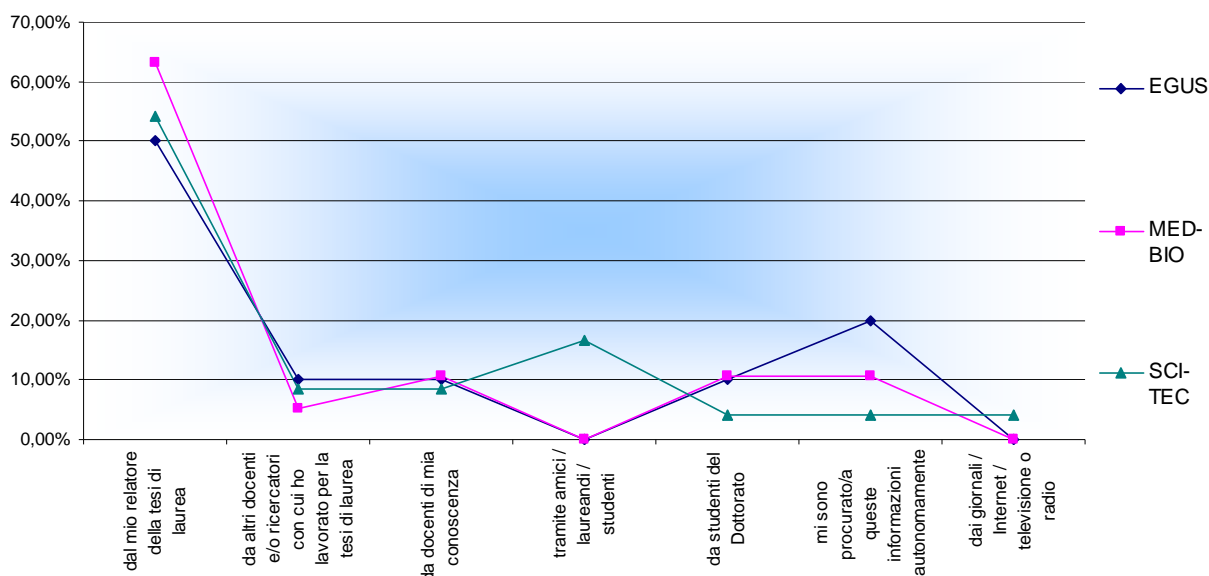
Nella sezione 1 (**Reclutamento**) si rileva, come illustrato in figura 3, che il 56,60% degli intervistati ha ottenuto le prime informazioni sul Dottorato di ricerca dal proprio relatore di tesi di laurea, con una distribuzione piuttosto eterogenea tra le tre macroaree (cfr figura 4: macroarea EGUS: 50%, BIOMED: 63,16%, SCITEC: 54,17%). Le figure 3 e 4 propongono il dettaglio delle ulteriori informazioni.

*Figura 3: Reclutamento - anno 2009*

**Come hai ottenuto le prime informazioni sul dottorato di ricerca?**



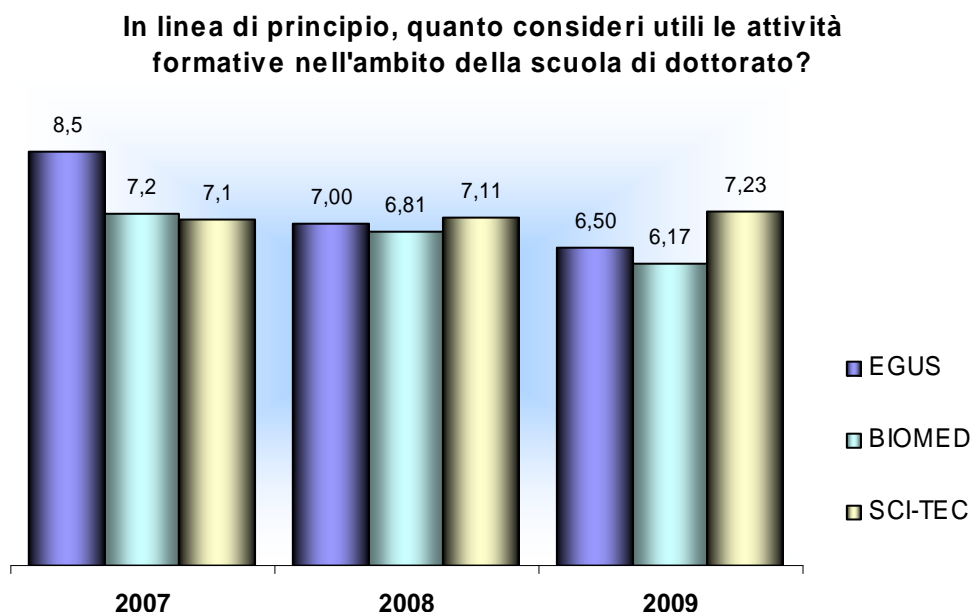
**Figura 4: Distribuzione reclutamento per macroarea - anno 2009**



Nella sezione 2 (**Formazione**), è emerso che gli intervistati, durante il corso di dottorato, hanno partecipato in maniera alquanto disomogenea ad attività formative strutturate. Così, nella macroarea BIOMED la partecipazione è stata del 94,74%, nella SCITEC del 91,67%, mentre il tasso aumenta al 100% nella macroarea EGUS, fornendo una media complessiva di Ateneo pari al 94,34%. Nel 2007, la partecipazione era stata: EGUS 100%, BIOMED 91,67%, SCITEC 87,5%, con una media pari al 92,3%; nel 2008 la partecipazione risultava così distribuita nelle tre macroaree: EGUS 86,67%, BIOMED 100%, SCITEC 96,55%, registrando una media complessiva del 95,77%.

Alla domanda: *“In linea di principio, quanto consideri utili le attività formative nell’ambito della scuola di Dottorato”*, le risposte dei dottorandi hanno portato ad un punteggio medio di 6,70, in una scala da 1 a 10, distribuito in modo disomogeneo tra le macroaree EGUS (6,50), BIOMED (6,17) e SCITEC (7,23). Le risposte ottenute al medesimo quesito, poste a confronto con le indagini condotte negli anni precedenti, mostrano risultati confortanti solo tra i rispondenti appartenenti alla macroarea SCITEC, anche se tutti superiori alla sufficienza, come rappresentato in figura 5.

*Figura 5: Distribuzione opinione attività formative per macroarea – triennio 2007/2009*



Alla domanda: “Come giudichi il carico di lavoro richiesto dalle attività formative”, il 52% degli intervistati lo ha ritenuto adeguato, il 36% insufficiente, il 4% pesante e l’8% lo ha considerato una perdita di tempo. Risulta inoltre che il 66,04% dei soggetti intervistati non ha partecipato a scuole estive durante il corso di Dottorato (nella macroarea EGUS la mancata partecipazione è pari al 70%, in quella BIOMED al 84,21% e nella macroarea SCITEC invece è limitata al 50%). Confrontando questi ultimi risultati con quelli ottenuti lo scorso anno, si rileva che nella macroarea EGUS la mancata partecipazione era pari al 53,33%, in BIOMED al 66,67% e nella macroarea SCITEC scende al 17,24%. Si evince che, nell’anno 2009, si sia verificata una significativa perdita di interesse, da parte dei dottorandi, nella partecipazione a scuole estive. Il Nucleo, a questo proposito, sottolinea che le attività di formazione, in particolare a partire dal secondo anno di corso, dovrebbero favorire una diminuzione dell’attività didattica specifica, a favore di un forte potenziamento delle attività seminariali (tra cui la frequenza a scuole estive organizzate da Enti, Associazioni, altre Università), oltre a quelle di ricerca e d’orientamento finalizzate alla definizione del progetto di tesi di dottorato.

Infine, la figura 6 illustra il grado di soddisfazione complessivo delle attività formative ricevute nelle tre macroaree durante il triennio di dottorato, comparato con le valutazioni espresse nelle indagini condotte nel biennio precedente. I risultati medi ottenuti, nonostante siano debolmente migliorati, non sono confortanti e meritano un’attenta riflessione, anche in considerazione dell’importanza di un’efficace ed efficiente attività formativa, nell’ambito della scuola di dottorato, espressa dai soggetti intervistati (cfr. figura 5).

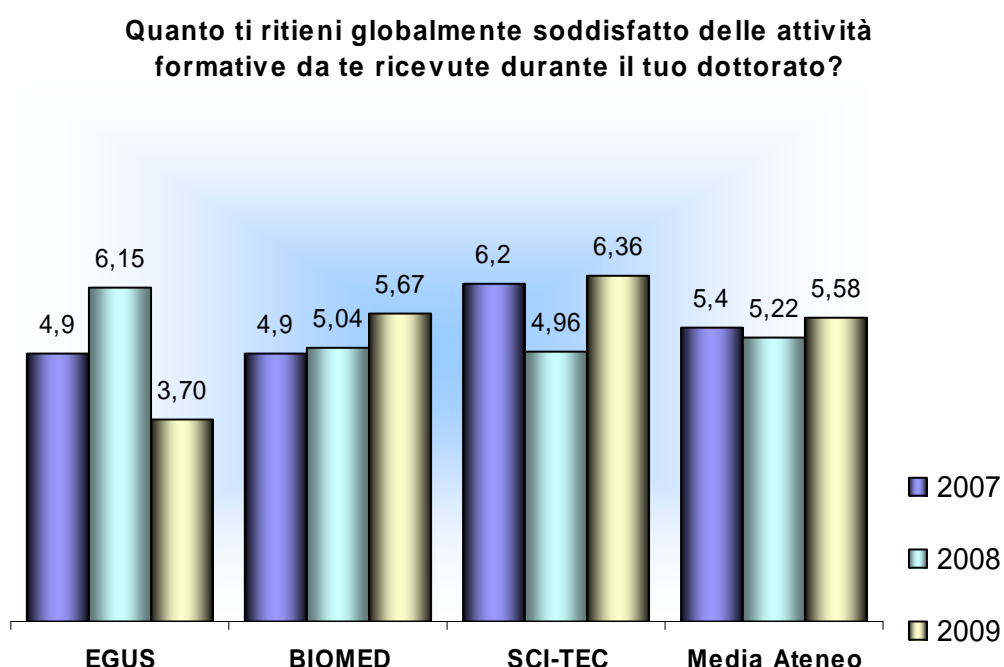
Il quadro sul grado di soddisfazione relativo alla formazione ricevuta va comunque completato dai dati sulla supervisione. Come descritto in sezione 3 (Tesi di dottorato), è nella macroarea SCITEC che si registra un maggior grado di soddisfazione rispetto al rapporto con il

tutor (8,13), in linea con la valutazione espressa sulla soddisfazione nella formazione (6,36), anch'essa la migliore tra le macroaree.

Mentre i dati sul grado di soddisfazione espresso dai dottorandi appartenenti alla macroarea EGUS non offrono un'immagine positiva dell'insieme delle attività formative ricevute (il punteggio attribuito è risultato pari a 3,70 - in una scala da 1 a 10), in controtendenza, si dimostra elevata la valutazione sul supervisione del lavoro di ricerca (7,70).

Dall'indagine emerge un quadro di generale soddisfazione rispetto alla capacità e all'impegno che i responsabili e il corpo docente hanno saputo dimostrare nelle attività di *supervisor* mentre, si dimostrano meno positivi, i giudizi sull'efficienza organizzativa dell'attività formativa erogata.

*Figura 6: Grado di soddisfazione attività formative per macroarea – Indagini triennio 2007/2009*



Nella sezione 3 (**Tesi di dottorato**) appare significativo il dato medio degli intervistati, pari al 71,7%, che misura la percentuale dei dottorandi che ha iniziato l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso. Emerge una discreta omogeneità tra le tre macroaree. Nella macroarea BIOMED si rileva che il 73,68% dei rispondenti ha avviato la propria attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso, il 21,05% nell'anno successivo e il 5,26% nell'ultimo anno; nella macroarea SCITEC la percentuale scende al 70,83% per il primo anno e al 29,17% per il secondo. Nella macroarea EGUS, il 70% degli intervistati ha iniziato l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso e il 30% al secondo. In tabella 2 vengono esposti i valori medi dei rispondenti, distribuiti nelle tre macroaree, posti a confronto nel triennio solare 2007/2009. Si rileva che i dati riferiti

al 2009 sono nettamente migliorati rispetto al 2008 per la macroarea EGUS, lievemente migliorati per la macroarea SCITEC, mentre è sensibilmente peggiorato il dato della macroarea BIOMED, pur tuttavia misurando valori superiori alla media di Ateneo.

Tabella 2: "Quando hai cominciato l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di Dottorato?"  
Triennio 2007/2009

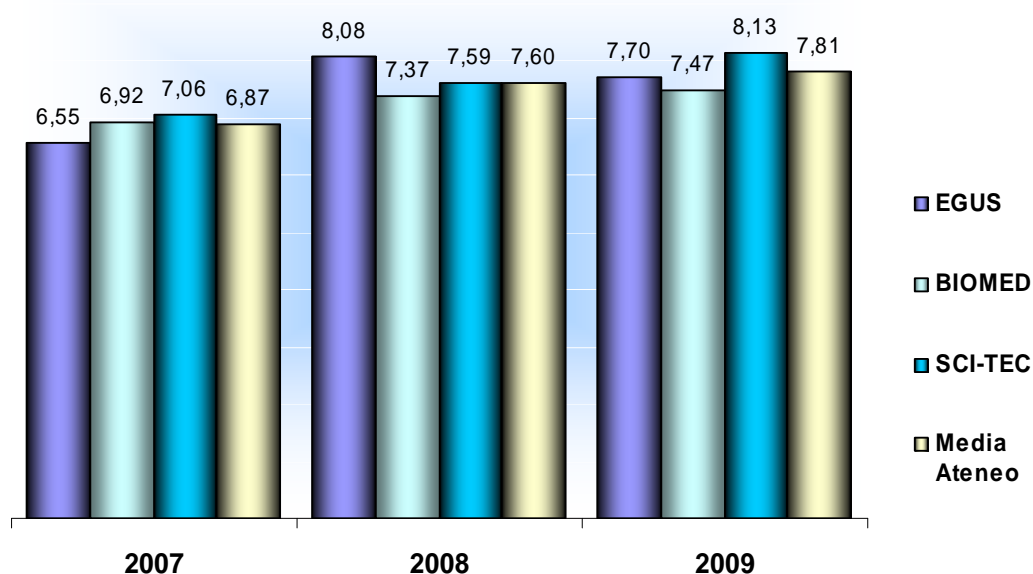
Macroarea	2007			2008			2009		
	1. subito, nel primo anno	2. nel secondo anno (per i Dottorati di quattro anni nel secondo o nel terzo)	3. nell'ultimo anno	1. subito, nel primo anno	2. nel secondo anno (per i Dottorati di quattro anni nel secondo o nel terzo)	3. nell'ultimo anno	1. subito, nel primo anno	2. nel secondo anno (per i Dottorati di quattro anni nel secondo o nel terzo)	3. nell'ultimo anno
<b>EGUS</b>	27,27%	54,55%	18,18%	40,00%	46,67%	0,00%	70,00%	30,00%	0,00%
<b>BIOMED</b>	75,00%	25,00%	0,00%	92,59%	7,41%	0,00%	73,68%	21,05%	5,26%
<b>SCI-TEC</b>	62,50%	31,25%	6,25%	65,52%	20,69%	6,90%	70,83%	29,17%	0,00%
<b>Media</b>	<b>56,41%</b>	<b>35,90%</b>	<b>7,69%</b>	<b>70,42%</b>	<b>21,13%</b>	<b>2,82%</b>	<b>71,70%</b>	<b>26,42%</b>	<b>1,89%</b>

La risposta complessivamente negativa (86,79% dei casi) alla domanda "Hai avuto difficoltà nella scelta dell'argomento della tesi di Dottorato?", rappresenta un dato positivo, con percentuali pari all'87,50% nella macroarea SCITEC, all'84,21% nella macroarea BIOMED e al 90% nella macroarea EGUS. Il 98,11% (BIOMED 100%; EGUS 100%; SCITEC 95,83%) degli intervistati ha dichiarato di non aver incontrato difficoltà nel reperire un supervisore disposto a seguirlo, il cui ruolo è stato giudicato dalla maggior parte dei rispondenti di notevole importanza, attribuendo un punteggio medio di 8,43 su 10, pressoché uniforme per le tre macroaree (EGUS 8,50, BIOMED 8,05 e SCITEC 8,71). Tutti gli intervistati si sono dichiarati soddisfatti del proprio supervisore, attribuendo una valutazione media di 7,81 su una scala da 1 a 10, così distribuita: 7,70 nella macroarea EGUS, 7,47 in BIOMED e 8,13 nella macroarea SCITEC. Rispetto all'indagine 2008, questi ultimi giudizi appaiono mediamente migliorati. Nell'anno 2008, infatti, le valutazioni espresse dai rispondenti hanno raggiunto una media pari a 7,6 su 10, così distribuita: EGUS 8,08; BIOMED 7,37; SCITEC 7,59. Come illustrato in figura 7, nel 2009 è aumentato il grado di soddisfazione del supervisore, rispetto alle indagini precedenti con una valutazione media pari a 7,81 su 10, così distribuita: EGUS 7,70; BIOMED 7,47; SCITEC 8,13. La macroarea SCITEC (8,13) ha ottenuto i punteggi più elevati, mentre nell'anno precedente si è distinta la macroarea EGUS (8,08) ottenendo le migliori valutazioni sullo stesso quesito. Nell'anno 2007, invece, la valutazione era risultata decisamente inferiore, ottenendo una media di 6,87 su 10, così distribuita: EGUS 6,55; BIOMED 6,92; SCITEC 7,06.



*Figura 7: Grado di soddisfazione del supervisore – Indagini triennio 2007/2009*

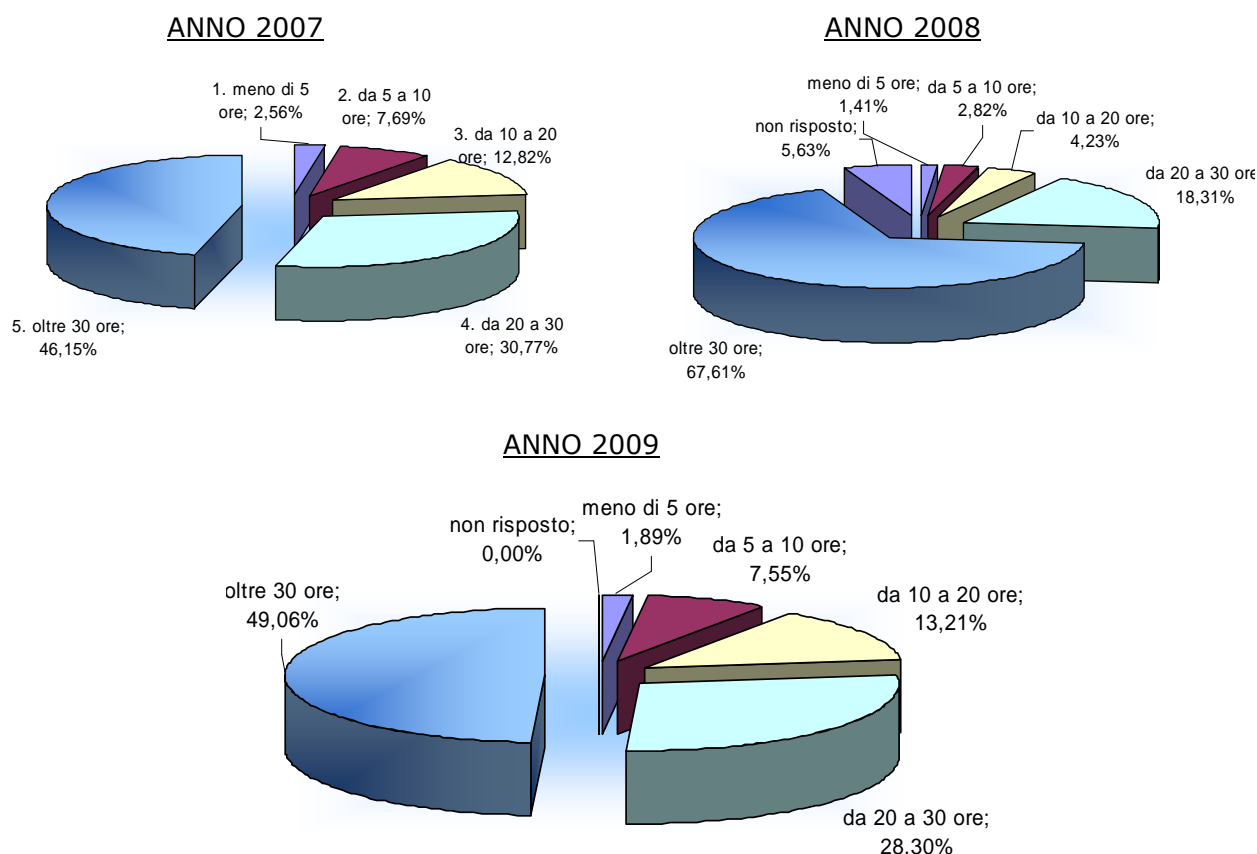
**Quanto ti ritieni globalmente soddisfatto del tuo supervisore?  
(punteggio da 1 a 10)**



Nella sezione 4 (**Ricerca**), dalle risposte ottenute alla domanda “Come giudichi il carico di lavoro a te richiesto dalle attività di ricerca del Dottorato?” il 66,04% degli intervistati considera adeguato il carico di lavoro richiesto dalle attività di ricerca del Dottorato, il 30,19% lo ritiene pesante, mentre il 3,77% lo giudica insufficiente.

Dalle risposte relative alla domanda “Mediamente, quante ore alla settimana hai dedicato all’attività di ricerca nell’ultimo anno?”, come illustrato in figura 8, risulta che il 49,06% delle persone intervistate dichiara di aver dedicato più di 30 ore medie settimanali alla ricerca nell’ultimo anno, il 28,30% da 20 a 30 ore settimanali, il 13,21% da 10 a 20 ore settimanali, il 7,55% da 5 a 10 ore settimanali ed una percentuale inferiore al 2% ha dedicato meno di 5 ore alla settimana. Come illustrato in figura 8 aumenta, rispetto all’indagine 2007, l’impegno settimanale nello svolgimento dell’attività di ricerca, mentre si rileva una significativa diminuzione se lo stesso risultato viene raffrontato all’indagine 2008 (nel 2008 il 67,61% dei rispondenti dichiaravano di dedicare più di 30 ore medie settimanali, nel 2007 la percentuale scendeva al 46,15%). Nel 2009 l’impegno settimanale nello svolgimento dell’attività di ricerca si assesta ad un valore medio pari al 49,06%.

*Figura 8: Impegno settimanale nell'attività di ricerca*



Significativo è il dato emerso dalle risposte alla domanda *"Hai realizzato pubblicazioni/titoli nel periodo di Dottorato?"*. L'84,91% degli intervistati ha dichiarato di aver pubblicato lavori di ricerca nel periodo del dottorato, con percentuali eterogenee tra le tre macroaree: BIOMED 78,95%, SCITEC 87,50% ed EGUS 90%. Relativamente alla tipologia dei prodotti della ricerca realizzati, la distribuzione varia sensibilmente tra le tre macroaree.

In particolare, per la macroarea EGUS, si rileva complessivamente la produzione di un articolo pubblicato su raccolta di atti di convegno, due pubblicazioni internazionali, un articolo su rivista a diffusione nazionale, 2 capitoli su volume con raccolta di saggi e un volume per uso esclusivamente didattico. Nella macroarea BIOMED sono stati prodotti 4 articoli pubblicati su raccolta di atti di convegno, una pubblicazione internazionale e 5 articoli su rivista a diffusione internazionale. Infine, nella macroarea SCITEC, si rilevano 4 articoli pubblicati su raccolta di

atti di convegno, una pubblicazione internazionale e 2 articoli su rivista a diffusione internazionale.

In tabella 3 vengono illustrate, in sintesi, le risposte dei dottorandi al quesito sopra citato, in valori percentuali, delle indagini condotte nel triennio in esame. Emerge che nell'anno 2009 la percentuale dei dottorandi che ha realizzato pubblicazioni è mediamente aumentata rispetto al biennio precedente. Analizzando i risultati emersi, distribuiti per le singole macroaree, si rileva che, nel triennio analizzato, la macroarea EGUS presenta valori in netto miglioramento (63,36% nel 2007, 73,33% nel 2008 e 90% nel 2009); lo stesso per la macroarea SCI-TEC (75% nel 2007, 82,76% nel 2008 e 87,50% nel 2009); nella macroarea BIOMED, viceversa, si rileva un trend in flessione nell'ultimo anno (83,33% nel 2007, 85,19% nel 2008 e 78,95% nel 2009).

*Tabella 3: "Hai realizzato pubblicazioni/titoli nel periodo del Dottorato?" - Risposte indagini 2007/2009*

Macroarea	2007			2008			2009		
	No	Sì	Totale	No	Sì	Totale	No	Sì	Totale
<b>EGUS</b>	36,36%	63,64%	100,00%	13,33%	73,33%	100,00%	10,00%	90,00%	100,00%
<b>BIOMED</b>	16,67%	83,33%	100,00%	14,81%	85,19%	100,00%	21,05%	78,95%	100,00%
<b>SCI-TEC</b>	25,00%	75,00%	100,00%	10,34%	82,76%	100,00%	12,50%	87,50%	100,00%
<b>Media</b>	<b>25,64%</b>	<b>74,36%</b>	<b>100,00%</b>	<b>12,68%</b>	<b>81,69%</b>	<b>100,00%</b>	<b>15,09%</b>	<b>84,91%</b>	<b>100,00%</b>

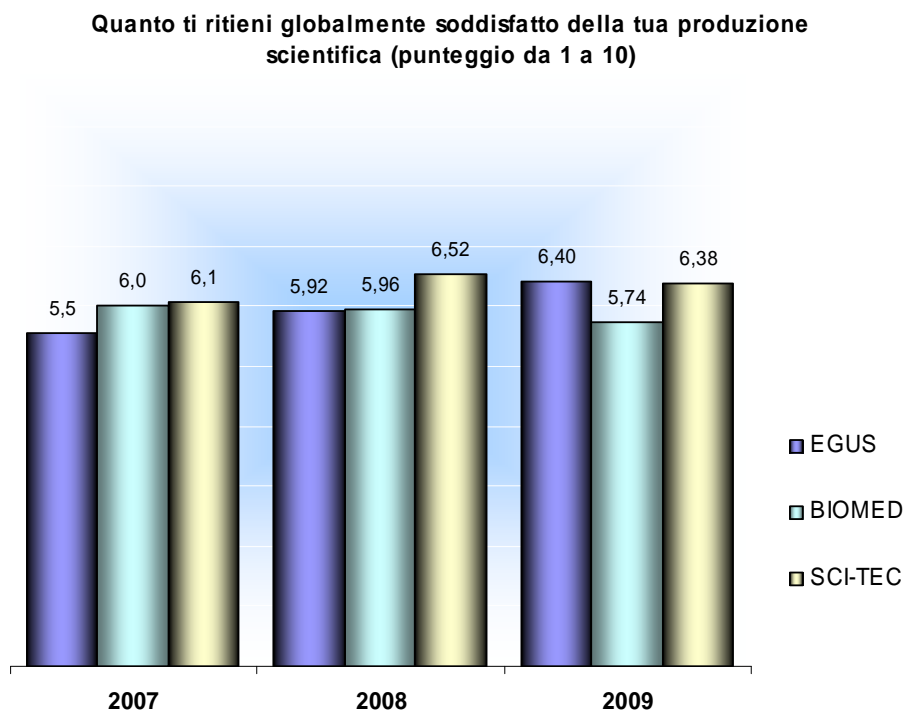
La figura 9 propone il grado di soddisfazione complessivo della produzione scientifica nel corso del dottorato nelle tre macroaree durante il triennio solare, comparato con le valutazioni espresse dai dottorandi nelle due indagini precedenti. I risultati ottenuti sono appena sufficienti e si ritiene meritino un'attenta riflessione. Va osservato, dalla disamina della tipologia dei prodotti della ricerca realizzati, descritta in precedenza, che l'eterogeneità della produzione scientifica e della sua variabilità potrebbe essere attribuibile a livelli di produttività effettivamente diversi (tipo di disciplina studiata, volume di attività di ricerca svolta dai docenti del corso di dottorato – comunità scientifica di riferimento, ecc.).

Tuttavia, anche se i dati sui prodotti non risultano del tutto confrontabili tra loro, si pone in evidenza come la restituzione dei risultati della ricerca si concentri prevalentemente su due tipologie di prodotto:

- raccolta atti di convegno;
- articoli su riviste, prevalentemente a diffusione internazionale

In termini di ulteriore miglioramento del livello di gradimento espresso dai dottorandi e di accrescimento dell'attuale livello qualitativo dei cicli oggetto di valutazione, si prospetta un maggiore coinvolgimento degli studenti nei progetti di ricerca dell'Università.

*Figura 9: Grado di soddisfazione produzione scientifica per macroarea – triennio 2007/2009*



Nella sezione 5 (**Risorse e prospettive**) dalle risposte alla domanda *"Nello svolgimento delle attività di Dottorato, utilizzi le strutture universitarie?"* risulta che, complessivamente, il 92,45% dei dottorandi utilizza le strutture universitarie e il 7,55% dichiara di non usufruirne.

Alla domanda *"Quanto ti ritieni globalmente soddisfatto delle strutture messe a tua disposizione?"* viene assegnata una valutazione media di 7,17 punti su una scala da 1 a 10, distribuita nelle tre macroaree nel modo seguente: EGUS 7,00; BIOMED 6,94 e SCITEC 7,43.

Il Nucleo ritiene che un miglioramento nell'organizzazione delle attività e nella qualità stessa della ricerca, potrebbe tradursi nel potenziamento dei laboratori, delle biblioteche, degli spazi per i dottorandi e di tutte le attrezzature loro necessarie.

Alla domanda *"Hai svolto attività di collaborazione alla didattica durante il periodo di Dottorato?"*, il 77,36% degli intervistati ha risposto affermativamente, mentre il 22,64% ha risposto negativamente. A coloro che hanno risposto in precedenza in modo affermativo, è stato successivamente chiesto *"Nel periodo di attività quante ore all'anno mediamente hai dedicato alla didattica (devi considerare solo le ore effettive trascorse con gli studenti)?"*. È emerso che il 26,83% dei dottorandi ha dedicato alla didattica più di 60 ore all'anno, mentre il 14,63% afferma di averne riservate da 30 a 60 ed il restante 58,54%, meno di 30 ore in un anno. Come illustrato in tabella 4, nelle tre indagini esaminate, l'attività di collaborazione alla

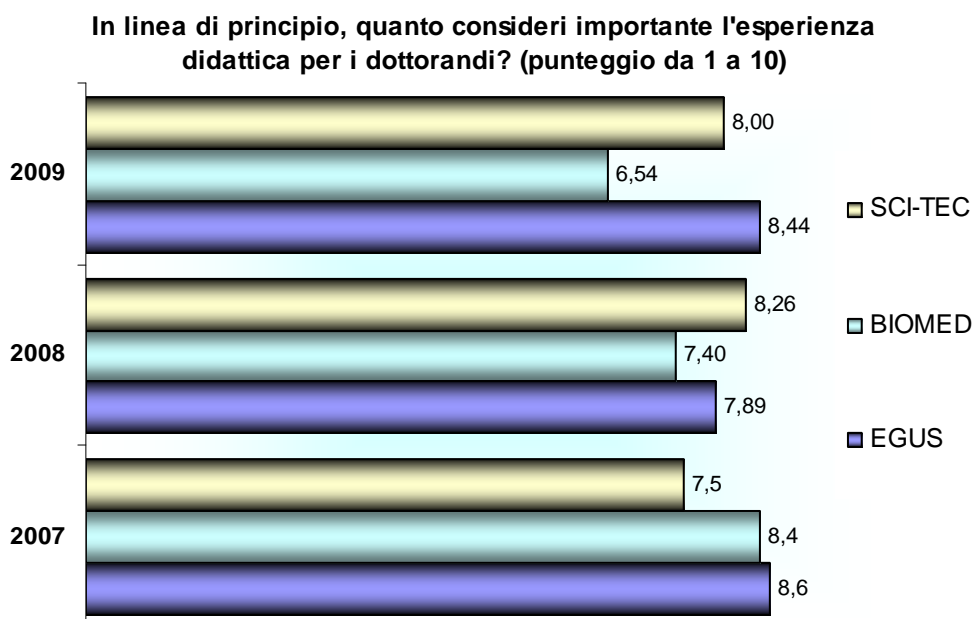
didattica durante il periodo di dottorato, risulta complessivamente variabile nella macroarea BIOMED (2007: 66,7%; 2008: 74,07%; 2009: 68,42%) e SCITEC (2007: 71,4%; 2008: 65,52%; 2009: 79,17%), mentre nella macroarea EGUS (2007: 60%; 2008: 60%; 2009: 90%) si registra un trend decisamente positivo.

*Tabella 4: "Hai svolto attività di collaborazione alla didattica durante il periodo di Dottorato?" Indagini Triennio 2007/2009*

Macroarea	2007				2008				2009		
	1. no, mai	2. sì, occasionalmente	3. sì, spesso	Totale	1. no	2. sì	non risposto	Totale	1. no	2. sì	Totale
<b>EGUS</b>	40,0%	10,0%	50,0%	100,0%	20,00%	60,00%	20,00%	100,00%	10,00%	90,00%	100,00%
<b>BIOMED</b>	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%	25,93%	74,07%	0,00%	100,00%	31,58%	68,42%	100,00%
<b>SCI-TEC</b>	28,6%	57,1%	14,3%	100,0%	20,69%	65,52%	13,79%	100,00%	20,83%	79,17%	100,00%
<b>Media</b>	<b>33,3%</b>	<b>41,7%</b>	<b>25,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>22,54%</b>	<b>67,61%</b>	<b>9,86%</b>	<b>100,00%</b>	<b>22,64%</b>	<b>77,36%</b>	<b>100,00%</b>

Come illustrato in figura 10, con una distribuzione piuttosto disomogenea tra le tre macroaree, emerge che nel complesso gli intervistati considerano importante l'esperienza didattica, fornendo un punteggio medio di 7,63 su una scala da 1 a 10 (EGUS 8,44; BIOMED 6,54 e SCITEC 8,00). Si rileva, pertanto che, nel 2009, i dottorandi della macroarea EGUS attribuiscono maggiore importanza all'esperienza didattica. Nel porre a confronto gli stessi risultati con le indagini precedenti, i giudizi espressi nella macroarea SCITEC hanno avuto un trend variabile (2007: 7,5; 2008: 8,26; 2009: 8,00), mentre nella macroarea BIOMED si è registrato un andamento negativo (2007: 8,4; 2008: 7,4; 2009: 6,54); nella macroarea EGUS, infine, emerge un andamento variabile, ma in miglioramento (2007: 8,6; 2008: 7,89; 2009: 8,44).

*Figura 10: Giudizio sull'importanza dell'esperienza didattica – indagini triennio 2007/2009*



Alla domanda "Quanto ti ritieni globalmente soddisfatto della tua attività didattica?" viene assegnata una valutazione media di 6,78 punti su una scala da 1 a 10, distribuita nelle tre macroaree nel modo seguente: EGUS 6,89; BIOMED 5,85 e SCITEC 7,37. Come illustrato in figura 11, il grado di soddisfazione sull'attività didattica svolta, rispetto alle due indagini passate, nella macroarea EGUS risulta un andamento variabile, ma nel 2009 le valutazioni ottengono un netto miglioramento (2007: 6,4; 2008: 5,56; 2009: 6,89). Nella macroarea BIOMED, da una valutazione media di 7,4 nel 2007 si è scesi nel 2008 a 6,8 e nel 2009 fino a 5,85; un trend così negativo merita un'attenta riflessione. La macroarea SCITEC, infine, ha registrato un andamento variabile, ottenendo nel 2009 un punteggio pari a 7,37, contro il 7,84 del 2008 e il 6,7 del 2007.

**Figura 11: Grado di soddisfazione attività didattica svolta – risultati indagini 2007/2009**

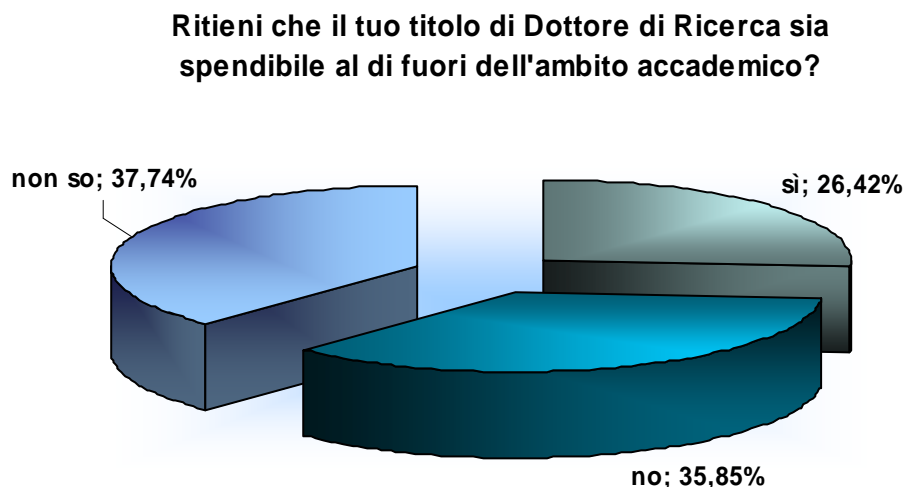


Dall'indagine, inoltre, emerge che i dottorandi intervistati valutano importanti, su una scala da 1 a 10, i seguenti aspetti della formazione di un dottorato di ricerca: a) *approfondire contenuti teorici*, con un punteggio medio complessivo di 8,68; b) *imparare a fare ricerca* con 9,36; c) *acquisire nuove competenze e abilità specifiche* con 9,08; d) *imparare a fare didattica* con 8,13; e) *acquisire punti per i concorsi* con 7,64; f) *aumentare le occasioni di carriera all'università* con 7,91; g) *aumentare le occasioni di carriera fuori dall'università* con 7,61; h) *scrivere e pubblicare lavori scientifici* con un punteggio complessivo medio di 8,51.

Alla domanda "Ritieni che il tuo titolo di Dottore di Ricerca sia spendibile al di fuori dell'ambito accademico?", come illustrato in figura 12, il 26,42% degli intervistati ha risposto in modo affermativo (macroarea EGUS 20%, BIOMED 26,32% e SCITEC 29,17%), il 35,85% ha invece risposto negativamente (macroarea EGUS 30%, BIOMED 21,05% e SCITEC 50%), il 37,74% ha dichiarato di non saperlo (macroarea EGUS 50%, BIOMED 52,63% e SCITEC 20,83%).

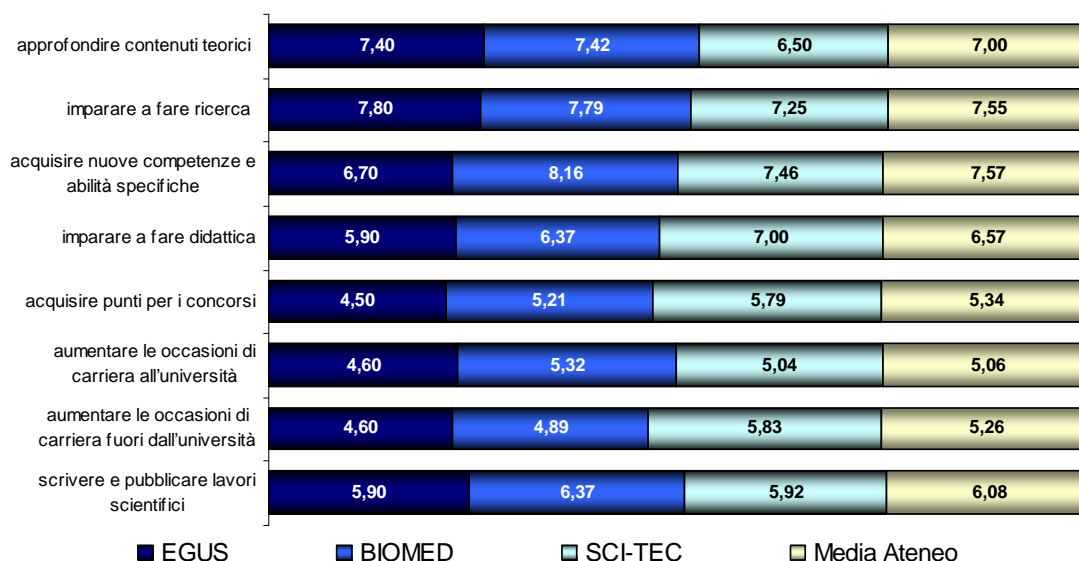
Il Nucleo ritiene sia necessario un collegamento più efficace con il mondo produttivo, incentivando le convenzioni con strutture di ricerca extra-universitarie, allo scopo di dare ai giovani, attraverso questo percorso formativo post-lauream, una formazione che non sia strettamente accademica e che sia spendibile nella ricerca extra-universitaria o in realtà produttive.

*Figura 12: "Ritieni che il tuo titolo di Dottore di ricerca sia spendibile al di fuori dell'ambito accademico?"*



Alla domanda che misura il grado di soddisfazione su alcuni aspetti della formazione ricevuta, come illustrato in figura 13, vengono attribuite valutazioni superiori alla sufficienza, con un punteggio da 1 a 10, la possibilità di approfondire contenuti teorici (7,00), imparare a fare ricerca (7,55), acquisire nuove competenze e abilità specifiche (7,57), imparare a fare didattica (6,57), scrivere e pubblicare lavori scientifici (6,08). Non ottengono invece un giudizio positivo, con una valutazione inferiore a 6/10, la possibilità di acquisire punti per i concorsi (5,34), aumentare le occasioni di carriera universitaria (5,06) o extra universitaria (5,26).

*Figura 13: Grado di soddisfazione su alcuni aspetti della formazione ricevuta – anno 2009*





Infine, dal quesito posto ai dottorandi "Se potessi tornare indietro, rifaresti il dottorato?" è emerso che il 47,17% frequenterebbe la stessa scuola di Dottorato, il 30,19% seguirebbe il dottorato in un'altra sede all'estero, il 3,77% si iscriverebbe in un'altra sede italiana, il 3,77% frequenterebbe un altro Dottorato dell'Università di Ferrara ed infine, il 15,09% non replicherebbe l'esperienza del Dottorato.

In tabella 5 è illustrata la distribuzione dei risultati ottenuti nelle singole macroaree.

Tabella 5: "Se potessi tornare indietro, rifaresti il dottorato?"- anno 2009

Macroarea	no	sì, ma in un altro Dottorato a Ferrara	sì, ma in un'altra sede in Italia	sì, ma in un'altra sede all'estero	sì, e tornerei in questa scuola di Dottorato	Totale complessivo
<b>EGUS</b>	10,00%	0,00%	20,00%	20,00%	50,00%	100,00%
<b>BIOMED</b>	10,53%	10,53%	0,00%	31,58%	47,37%	100,00%
<b>SCI-TEC</b>	20,83%	0,00%	0,00%	33,33%	45,83%	100,00%
<b>Media</b>	<b>15,09%</b>	<b>3,77%</b>	<b>3,77%</b>	<b>30,19%</b>	<b>47,17%</b>	<b>100,00%</b>

Alla luce delle valutazioni espresse sui parametri appena indicati, il giudizio complessivo sull'esperienza dottorale dato dai rispondenti risulta soddisfacente, con l'attribuzione di un punteggio medio complessivo giudicabile "buono" (6,78). Tuttavia, occorre evidenziare che solo poco più del 47% dei dottorandi ripeterebbe l'esperienza presso l'Università di Ferrara. A questo proposito, i risultati dell'indagine esortano ad incentivare l'impegno già dimostrato dall'Ateneo per i dottorati, con il supporto della struttura delle costituenti tre Scuole di Dottorato. Diventa di importanza cruciale per le Scuole puntare ad una formazione multidisciplinare, trasversale e arricchita di *transferable skills*.

E' opinione del Nucleo, come più volte sottolineato, che le imprese e il mercato del lavoro vengano sensibilizzati, al fine di riconoscere l'elevato grado di formazione come un patrimonio irrinunciabile per lo sviluppo tecnologico e la competitività del nostro sistema economico-produttivo.

I risultati completi dell'indagine 2009 sono consultabili in allegato B, parte integrante della presente relazione.

## | Osservazioni conclusive |



Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole sull'adeguatezza dei requisiti di idoneità

e sull'attività didattica svolta nei corsi di dottorato di ricerca nell'anno 2009 ed inoltre:

- apprezza lo sforzo compiuto dall'Ateneo nell'ottemperare alle raccomandazioni del CNVSU sulla necessità di rendere uniformi le date di avvio dei cicli, stabilendo già dal XXI ciclo una tempistica che ha consentito l'avvio dei corsi con l'inizio dell'anno solare;
- e apprezza il lavoro svolto dall'Ufficio Statistica e dall'Ufficio Valutazione e Programmazione (Ripartizione Audit Interno), nonché dall'Ufficio Applicativi Studenti (Area Informatica) e l'Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea e Qualità) per la realizzazione, per il quarto anno consecutivo, dell'indagine sulle opinioni dei dottorandi iscritti all'ultimo anno di corso, volta ad individuare eventuali elementi di insoddisfazione o soddisfazione rispetto al percorso intrapreso.
- ritiene necessario mettere in atto azioni che incrementino la percentuale delle iscrizioni ai corsi di dottorato da parte di studenti neo laureati;

In considerazione delle schede analizzate e relative ai singoli dottorati di ricerca, e dell'esito della valutazione del grado di soddisfazione dei dottorandi circa il percorso di formazione svolto, formula le seguenti osservazioni:

- riconosce che la costituzione dell'unica Scuola IUSS abbia reso effettivamente possibile il coordinamento delle modalità organizzative e del funzionamento dei corsi di dottorato, stabilendo momenti di didattica comuni, auspica che lo sforzo compiuto dai Coordinatori di dottorato e dagli Organi di Ateneo conduca a sinergie sempre maggiori sull'organizzazione dei dottorati dando fattivo contenuto alle Scuole di Dottorato. In tal senso, il rafforzamento del ruolo delle tre macroaree di ricerca, potrà meglio sostenere il raggiungimento degli obiettivi strategici stabiliti nella programmazione triennale di Ateneo, nonché quelli della programmazione ministeriale;
- invita gli organi competenti, durante il percorso di accorpamento dei corsi di dottorato, a monitorare le scuole 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;



- riconosce altresì che la costituzione delle tre Scuole di Dottorato, articolate in indirizzi, potrà migliorare il coordinamento delle modalità organizzative e del funzionamento delle attività di dottorato, stabilendo momenti di didattica comuni e mantenendo, al contempo, l'autonomia di programmazione dello sviluppo di linee di ricerca di rilievo visto il contesto e viste le indicazioni del Piano Nazionale della Ricerca;
- conferisce rilevanza al ruolo, finora svolto da IUSS-Ferrara 1391, di stimolo all'internazionalizzazione dei dottorati attraverso il finanziamento di borse riservate a studenti stranieri, ripartite per macroarea. Tuttavia, il Nucleo auspica che il percorso di revisione organizzativa dei dottorati e la creazione delle tre Scuole di dottorato sia l'occasione per avviare un processo che porti al superamento delle criticità emerse dalla valutazione dei dottorati e dai risultati dell'indagine sul grado di soddisfazione dei dottorandi, prefigurando:
  - il miglioramento dell'attrattività dei dottorati
  - il miglioramento dell'attrattività di studenti stranieri provenienti da qualificati istituti di alta formazione
  - il miglioramento della comunicazione circa il percorso di dottorato (se la maggior parte dei dottorandi ricevono informazioni dal proprio relatore di laurea magistrale, risulta molto plausibile che la maggior parte dei dottorandi provengano da percorsi interni all'Ateneo)
  - il miglioramento della capacità di articolare percorsi di formazione dottorale che siano spendibili nel mondo del lavoro, al di fuori di quello accademico (solo il 26,42% dei dottorandi reputa che il proprio titolo abbia rilievo nel mondo del lavoro)
  - il miglioramento dei percorsi di formazione, tali da allinearli a standard qualitativi elevati, di modo tale da aumentare la soddisfazione dei dottorandi oggi pari a 5,58 su 10