



Università degli Studi di Ferrara



Ex Convento Santa Lucia – sede del Rettorato

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

| XXVII ciclo - ANNO 2012

| **Redazione a cura dell'Ufficio Valutazione e Programmazione**

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

<i>Prof. Pier Andrea Borea</i>	- Presidente
<i>Dott. Emanuela Stefani</i>	- CRUI e Fondazione CRUI, Roma
<i>Ing. Gianni Rigamonti</i>	- Associato Ricerca C.N.R. – Ex Direttore Istituto, Ferrara
<i>Prof. Giovanni Cazzetta</i>	- Università degli Studi, Ferrara
<i>Dott. Enrico Periti</i>	- Università degli Studi, Brescia
Sig. Andrea Leardini	- Rappresentante degli studenti

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-supperto-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 18 aprile 2013.



| **Indice** |

Introduzione	pag. 4
1. Analisi dei corsi di dottorato	pag. 13
2. Parere del Nucleo di Valutazione	pag. 28
3. Indagine Opinione Dottorandi 2011	pag. 49
Osservazioni conclusive	pag. 74

| **Allegati**

- A: Analisi iscritti
- B: Analisi posti
- C: Analisi indicatori
- D: Scheda Coordinatori
- E: Questionario dottorandi 2009
- F: Questionario dottorandi Almalaurea 2012
- G: Risultati rilevazione opinione dottorandi

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 2012, 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. 616 del 15 gennaio 2013. 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 20 marzo 2013.

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 Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (CNVSU) aveva 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 2012, secondo lo schema suggerito nei Doc. 1/06 e 8/07, dal 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 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 obbligatori¹:

1. I corsi di dottorato hanno durata non inferiore a tre anni.
2. Il numero di ammessi a ciascun corso di dottorato non può essere inferiore a tre.
3. Le tematiche scientifiche e le relative denominazioni devono essere sufficientemente ampie e riferirsi al contenuto di un settore scientifico-disciplinare o di un'aggregazione di più settori.

Sono inoltre requisiti di idoneità dei corsi di dottorato:

¹ Il testo completo del regolamento dei corsi di dottorato è consultabile al seguente link: http://www.unife.it/ateneo/organizzazioni/universitari/statuto-e-regolamenti/allegati/regolamento_dottorato_aggiornato_al_22_12.pdf

- a) presenza nel collegio docenti di un numero congruo di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento;
- b) 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;
- c) Predisposizione di modalità di valutazione in itinere dei dottorandi.
- d) 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;
- e) pianificazione di una didattica strutturata di alta qualità;
- f) previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso Università, enti pubblici o soggetti privati;
- g) possibilità di documentata collaborazione con soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative;
- h) 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 (ora sostituito dall'Agenzia di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca) 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 CONVUI² è possibile approfondire le argomentazioni riguardo al requisito di valutazione nella sua interezza, piuttosto che in ogni singola domanda.

² Coordinamento Nazionale dei Nuclei di Valutazione delle Università Italiane

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 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 delle Università 2010-2012 (D.M. 23 luglio 2010, n. 50).

Per adempiere alla predisposizione della relazione, il Nucleo di Valutazione si è basato sulla rilevazione dei dati contenuti nelle sezioni A, B e C dell'Anagrafe dei dottorati e nelle schede fatte pervenire ai Coordinatori dei Corsi (Allegato D, parte integrante della presente Relazione), che hanno sollecitamente fornito i dati richiesti.

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 (D.M. 94 dell'8 febbraio 2013, ancora in attesa di registrazione alla Corte dei Conti), già da tempo gli Organi Accademici di Unife hanno avviato un nuovo disegno di dottorato, quale terzo livello della formazione universitaria, confrontandosi anche con le esperienze già avviate a livello nazionale.

Il percorso intrapreso ha dato origine ad una riorganizzazione per scuole (delibera del Senato Accademico del 20 gennaio 2010), strettamente correlate con le macro-aree, permettendo 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 sopra menzionate indicazioni ministeriali, sono già state attuate e sono già presenti nell'attuale regolamento del dottorato di Ateneo, in particolare:

- predisporre nuove modalità di ammissione allineate con la prassi internazionale;
- incentivare, sia nella struttura che nelle procedure di ammissione, la dimensione internazionale dei programmi di dottorato e la mobilità tra sedi;
- aumentare la quota d'insegnamento strutturato all'interno dei programmi di dottorato;
- promuovere la residenzialità dei dottorandi.

Inoltre, il recente decreto ministeriale n. 94 dell'8 febbraio 2013, relativo al "*regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati*", che sostituisce il previgente D.M. 30 aprile 1999, n. 224 (ad eccezione per gli artt. 2,4,5,6,7 che si applicano in via transitoria e fino alla scadenza dei termini previsti dal D.M. 94/2013), stabilisce che i corsi di dottorato dovranno attivarsi previo accreditamento da parte del MIUR, su conforme parere dell'ANVUR, in coordinamento con lo svolgimento di documentata attività di didattica e di ricerca adeguatamente riconosciuta a livello internazionale nei settori di interesse per il dottorato. I corsi di dottorato dovranno essere attivati in settori nei quali gli atenei sviluppino una specifica, ampia, qualificata e continuativa attività sia di didattica sia di ricerca adeguatamente riconosciuta a livello internazionale. Le università possono prevedere l'attivazione di una o più scuole di dottorato con attribuzione alle stesse di compiti di coordinamento dei corsi e di gestione delle attività comuni.

Il D.M. 50/10 riserva, all'interno del punto relativo al programma di sviluppo della ricerca scientifica, specifiche considerazioni circa il potenziamento della formazione per la ricerca e in particolare del dottorato di ricerca attraverso interventi che favoriscano:

- la riduzione dei corsi di dottorato e delle eventuali articolazioni in curricula, con basso numero di iscritti e l'incremento del numero di borse di studio attribuite a ciascun corso;
- l'incremento dei corsi di dottorato di ricerca in ambiti scientifici di interesse del sistema produttivo, mantenendo il collegamento con le imprese anche attraverso l'istituzione di specifiche borse di studio;

Merita sottolineare, che l'Università di Ferrara ha individuato, tra gli obiettivi del Piano strategico 2012/2014, l'avvio di una revisione dei corsi di dottorato di ricerca finalizzata alla razionalizzazione e riorganizzazione degli stessi, in previsione delle procedure di accreditamento cui i dottorati saranno sottoposti dall'ANVUR ai sensi della nuova disciplina in materia.

Le azioni previste sono:

- selezionare i programmi da attivare in relazione alle competenze di ricerca, agli ambiti scientifici di eccellenza e ai settori scientifico disciplinari presenti nei dipartimenti dell'ateneo, anche in confronto con la realtà internazionale;
- assicurare il mantenimento o un possibile aumento delle borse di dottorato erogate dall'ateneo, concentrando le risorse sui corsi che usufruiscono di adeguate strutture per la ricerca e dimostrano elevati livelli di qualità e produttività scientifica;
- aumentare il numero di borse di dottorato a cofinanziamento o finanziate da iniziative regionali;
- incrementare l'accesso alle selezioni degli studenti migliori rendendo gratuita la loro iscrizione agli esami di ammissione;
- potenziare i dottorati di interesse per attività produttive anche grazie ad iniziative regionali, con attenzione all'alto apprendistato e ai settori merceologici delle imprese;
- collegare l'attivazione dei corsi a precisi ed elevati requisiti (vedi parametri ministeriali e CRUI);
- integrare la riforma dei Dipartimenti (Legge 240/10) con l'organizzazione dei dottorati di ricerca;
- incentivare la dimensione internazionale dei programmi di dottorato per quanto riguarda la struttura organizzativa, la selezione degli studenti e la valutazione dei risultati;
- partecipare a dottorati in qualità di sedi consorziate con altri atenei anche alla luce della normativa in corso di aggiornamento.

Particolare menzione, inoltre, meritano gli interventi previsti dall'Ateneo volti a migliorare la capacità di attrazione di finanziamenti esterni, attualmente ottenuti in maggior parte attraverso il bando annuale Fondo Giovani, prefigurabili in:

- meccanismi moltiplicativi (cofinanziamento) delle risorse disponibili sul bilancio dell'ateneo per le borse di dottorato, che incentivino l'attrazione di finanziamenti da parte di altri soggetti (conto terzi dei dipartimenti, progetti di ricerca nazionali e internazionali, fondo giovani, altri atenei, progetti di dottorati internazionali congiunti, enti esterni pubblici e privati);
- selezione dei programmi da attivare non più sulla base degli algoritmi/meccanismi usati storicamente per la ripartizione delle borse di dottorato, ma in relazione ai percorsi didattici di II livello attivati (laurea magistrale) dall'ateneo nonché agli ambiti scientifici di eccellenza e ai settori scientifico disciplinari presenti nei dipartimenti dell'ateneo, sulla base di decisioni strategiche (privilegiando per esempio temi interdisciplinari o che sono di interesse per l'ateneo) e utilizzando parametri riconosciuti dalla comunità nazionale.

Va sottolineata, altresì, l'azione di coordinamento dello IUSS-Ferrara 1391, nella promozione e organizzazione di iniziative culturali e scientifiche trasversali, rivolte a tutti i dottorandi. IUSS-Ferrara 1391 fornisce corsi aperti a tutti i dottorandi delle diverse discipline al fine di acquisire gli elementi di base per affrontare il mondo dell'innovazione e del rinnovamento del Paese anche seguendo percorsi diversi da quello accademico. L'intento dei corsi è di inculcare nei giovani dottorandi una mentalità vincente e competitiva.

IUSS-Ferrara 1391 organizza corsi per l'acquisizione delle cosiddette "Complementary skills", richieste per la partecipazione ai bandi europei, che si concretizzano nell'organizzazione di: Cicli di dottorato di lingua inglese (due o più corsi secondo i differenti livelli di conoscenza della lingua inglese); Preparazione e iscrizione gratuita agli esami Cambridge ESOL per il conseguimento delle certificazioni linguistiche PET, FCE, CAE, riconosciute a livello internazionale; Ciclo di seminari sulla "Comunicazione e Persuasione", "Trasferimento Tecnologico", "Proprietà Intellettuale".

Inoltre sono proposti i "Colloqui IUSS": ciclo di seminari su un argomento specifico definito annualmente, che viene sviluppato nelle sue implicazioni scientifiche, culturali, nonché dal punto di vista politico e sociale. Per l'anno 2012 il tema scelto è stato: "*La terra trema*".

Per incentivare la mobilità internazionale dei dottorandi, IUSS bandisce ogni anno l'assegnazione di trenta borse di mobilità per coloro che progettino di trascorrere un soggiorno, almeno mensile, in Università, laboratori e Istituzioni straniere. Questi "gettoni" di mobilità sono finalizzati ad incentivare e sostenere attività di tesi in cotutela internazionale o che comunque rientrino in collaborazioni scientifiche internazionali.

Per una internazionalizzazione della didattica nei corsi di dottorato, IUSS-Ferrara 1391 ha attivato dal 2006 il programma Copernicus Visiting Scientists, volto ad attrarre a Ferrara insigni docenti e ricercatori stranieri, che partecipano alle attività formative (didattica e ricerca) nell'ambito delle attività di ciascun dottorato.

Come indicato in precedenza, IUSS Ferrara 1391 si è strutturato in tre Scuole:

la **Scuola di Scienze Umanistiche e della Società** comprende gli indirizzi di: Studi Umanistici e sociali, Comparazione Giuridica e Storico-Giuridica, Diritto Costituzionale, Diritto dell'Unione Europea ed Economia e Scienze e Tecnologie per l'Archeologia ed i Beni Culturali;

la **Scuola di Scienze e Tecnologie** comprende gli indirizzi di Fisica, Matematica e informatica, Scienze della Terra, Scienze dell'Ingegneria, Tecnologia dell'Architettura;

la **Scuola di Scienze della Vita, Salute ed Ambiente** comprende gli indirizzi di Scienze Biomediche, Scienze Farmaceutiche, Scienze Chimiche, Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie, Biologia Evoluzionistica e Ambientale e Farmacologia e Oncologia Molecolare.

Gli obiettivi di tale organizzazione sono i seguenti:

- 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.

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 Scuole sopracitate (espressioni delle tre macro-aree), nell'anno solare 2012:

SCUOLA ANNO 2012	CORSO DI DOTTORATO
Scienze Umanistiche e della Società (Macro-area EGUS Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale)	Comparazione Giuridica e Storico-giuridica
	Diritto Costituzionale
	Economia
	Diritto dell'Unione Europea
	Studi umanistici e sociali
	Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali
Scienze della Vita, Salute ed Ambiente (Macro-area MED-BIO Medico-Biologica)	Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie
	Biologia Evoluzionistica e Ambientale
	Farmacologia e Oncologia Molecolare
	Scienze Biomediche
	Scienze Chimiche
	Scienze Farmaceutiche
Scienze e Tecnologie (Macro-area SCI-TEC Scientifico-Tecnologica)	Fisica
	Matematica e Informatica
	Scienze dell'Ingegneria
	Scienze della Terra
	Tecnologia dell'Architettura

Altri aspetti di rilievo sui quali il MIUR 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 MIUR 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 MIUR 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). In qualche caso, la mancanza delle borse è in parte compensata dal fatto che alcuni dei dottorandi usufruiscono di assegni di ricerca. Il MIUR ritiene che la soluzione di erogare ai dottorandi assegni di ricerca, quantunque del tutto legittima, non debba corrispondere alla normalità;

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.

| 1. Analisi dei corsi di dottorato |

Al fine di rispondere alla richiesta di invio al MIUR di una relazione sullo stato della didattica dei corsi di Dottorato di ricerca nell'anno 2012, l'Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea) 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 Presidente del Nucleo di Valutazione e dalla Responsabile dell'Ufficio Valutazione e Programmazione, per ottenere un quadro preciso dell'attività didattica e scientifica dei dottorandi, ai fini della presente analisi.

Il Nucleo ha preso in considerazione tutti i corsi di Dottorato ancora in attività nel 2012, che si riferiscono ai cicli XXV, XXVI e XXVII per un totale di 400 dottorandi così distribuiti:

- **XXV Ciclo**, 118 dottorandi (17 Corsi attivi)
- **XXVI Ciclo**, 143 dottorandi (17 Corsi attivi)
- **XXVII Ciclo**, 139 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 **XXV Ciclo** risultano pari a 91, di cui 46 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 4 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 41 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione 283 candidati. Si registra un numero complessivo di iscritti pari a 118, di cui 46 con borsa d'Ateneo, 4 con borse di altra provenienza, 61 senza borsa, 1 con borsa governativa, nonché 6 assegnisti in soprannumero.

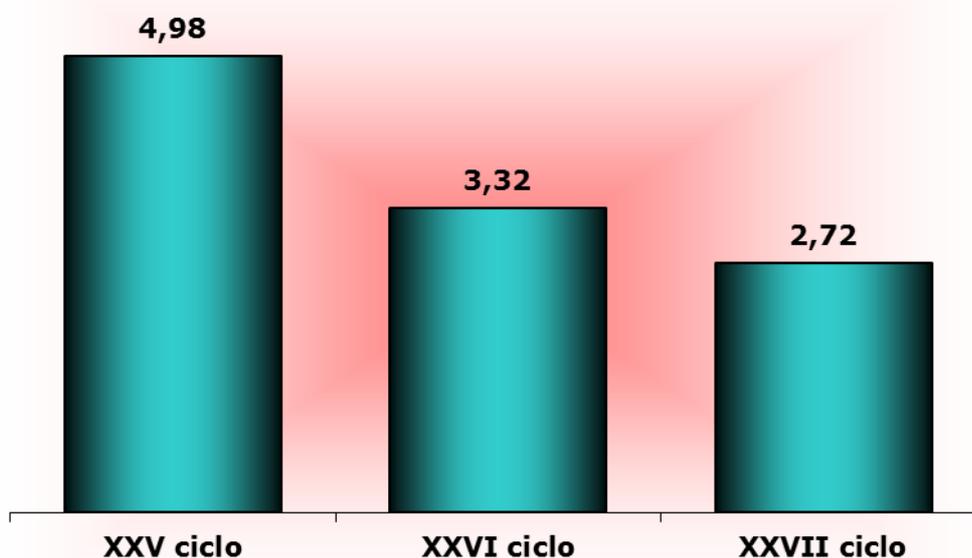
Complessivamente i posti messi a concorso per il **XXVI Ciclo** risultano pari a 112, di cui 50 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 8 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 54 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione, conteggiando anche i partecipanti al concorso riservato a studenti con formazione estera, 280 candidati. Si registra un numero complessivo di iscritti pari a 143 di cui 52 con borsa d'Ateneo, 6 con borse di altra provenienza, 72 senza borsa, 30 stranieri, nonché 13 assegnisti in soprannumero.

Complessivamente i posti messi a concorso per il **XXVII Ciclo** risultano pari a 112, di cui 52 coperti con borse messe a disposizione dall'Ateneo, 16 coperti con borse di altra provenienza (enti di ricerca non universitari o aziende), i rimanenti 44 senza borsa. Hanno partecipato al concorso di ammissione, conteggiando anche i partecipanti al concorso riservato a studenti con formazione estera, 304 candidati. Si registra un numero complessivo di iscritti pari a 139 di cui 54 con borsa d'Ateneo, 14 con borse di altra provenienza, 66 senza borsa, 1 con borsa governativa, 21 stranieri, nonché 4 assegnisti in soprannumero.

Nel triennio esaminato, il numero di domande di partecipazione è sensibilmente diminuito, passando dalle 453 domande (con 176 partecipanti alle prove scritte) del XXV ciclo alle 372 del XXVI (con 190 partecipanti alle prove scritte), per arrivare alle 332 domande presentate per il ciclo XXVII (con 227 partecipanti alle prove scritte).

In figura 1.1 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 1.1: Quoziente di selezione dei candidati – XXV/XXVII ciclo

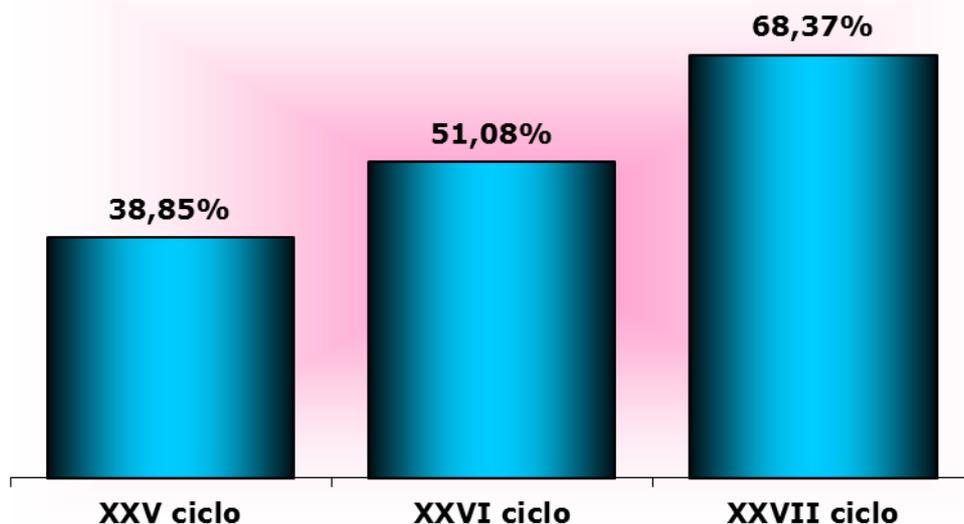


Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca – Università degli Studi di Ferrara.

Allo stesso modo, in figura 1.2, si mostra il tasso di partecipazione alle prove scritte, calcolato rapportando il numero dei partecipanti alla prove (non includendo i partecipanti al

concorso riservato a studenti con formazione estera) e le domande di partecipazione. È facile individuare, infatti, il trend positivo del tasso di partecipazione alle prove scritte, evidenziando 227 partecipanti su 332 domande, rispetto ai 190 partecipanti su 372 domande nel XXVI ciclo e ai 176 partecipanti su 453 domande nel XXV ciclo).

Figura 1.2: Tasso di partecipazione alle prove scritte – XXV/XXVII ciclo



Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca – Università degli Studi di Ferrara.

Inoltre, prendendo in considerazione anche il concorso di dottorato riservato agli studenti con formazione estera, i partecipanti alle prove scritte, registrati nel XXVII ciclo, raggiungono le 304 unità, lasciando pressoché invariato il rapporto partecipanti alle prove/posti, che passa da 2,50 a 2,71, ma con rilevante crescita del tasso di partecipazione alle prove scritte che passa dal 75,27% del 2011 al 91,57% del 2012 (cfr. allegato B).

La tabella 1.1 riporta i dati relativi al grado di *attrattività di studenti stranieri* nel triennio solare 2010/2012.

Tabella 1.1: Attrattività di studenti stranieri nei corsi di dottorato aa.ss. 2010/2012

Anno Solare	Iscritti totali	di cui stranieri	% stranieri su totale	Iscritti l'anno	di cui stranieri	% stranieri su totale
2010	378	66	17,46%	120	36	30,00%
2011	380	76	20,00%	151	33	21,85%
2012	366	66	18,03%	142	23	16,20%

Fonte: Data Warehouse di Ateneo. Dati estratti il 10 gennaio 2013.

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 un leggero incremento di studenti stranieri nell'analisi del complessivo (dal 17,46% nel 2010, al 18,03% nel 2012), si registra una sensibile flessione tra gli iscritti al primo anno (dal 30,00% nel 2010, al 21,85% nel 2011, al 16,20% nel 2012), 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 1.2, la distribuzione per cittadinanza dei dottorandi stranieri iscritti al XXVII ciclo.

Tabella 1.2: Distribuzione dei dottorandi stranieri per cittadinanza – A.S. 2012

Cittadinanza	Isritti ciclo XXVII	Dottorato
ALBANIA	5	3 Fisica - 1 Scienze farmaceutiche - 1 Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie
ARGENTINA	3	1 Economia – 1 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali – 1 Comparazione giuridica e storico-giuridica
BANGLADESH	1	1 Scienze della Terra
BRASILE	5	1 Tecnologia dell'Architettura – 1 Economia – 1 Comparazione giuridica e storico-giuridica – 1 Biologia evolutivista e ambientale – 1 Diritto dell'Unione Europea
CAMERUN	2	1 Fisica – 1 Scienze dell'Ingegneria
CINA REPUBBLICA POPOLARE	1	1 Comparazione giuridica e storico-giuridica
COLOMBIA	1	1 Scienze dell'Ingegneria
COREA DEL SUD	1	1 Studi umanistici e sociali
ECUADOR	3	1 Scienze chimiche – 1 Scienze farmaceutiche – 1 Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie
EGITTO	2	1 Matematica e informatica – 1 Tecnologia dell'architettura
ETIOPIA	1	1 Scienze della Terra
FRANCIA	1	1 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali
GERMANIA	1	1 Scienze chimiche
GHANA	2	2 Economia
GRECIA	1	1 Scienze biomediche
INDIA	1	1 Economia
INDONESIA	1	1 Diritto dell'Unione Europea
IRAN	11	1 Matematica e informatica – 1 Scienze farmaceutiche – 1 tecnologie dell'architettura – 1 economia – 5 scienze e tecnologia per l'archeologia e i beni culturali – 1 farmacia e oncologia molecolare – 1 studi umanistici e sociali
LIBANO	2	1 Scienze dell'ingegneria – 1 Studi umanistici e sociali
MACEDONIA	1	1 Scienze chimiche
MAROCCO	3	2 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali – 1 Studi umanistici e sociali

NIGERIA	1	1 Economia
PERÙ	1	1 Comparazione giuridica e storico-giuridica
ROMANIA	2	2 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali
RUSSIA - FEDERAZIONE RUSSA	2	2 Fisica
SENEGAL	1	1 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali
SERBIA	1	1 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali
SLOVACCHIA	1	1 Diritto dell'Unione Europea
STATI UNITI D'AMERICA	1	1 Farmacologia e oncologia molecolare
SUDAN	2	2 Farmacologia e oncologia molecolare
SVIZZERA	1	1 Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali
TUNISIA	1	1 Studi umanistici e sociali
UCRAINA	1	1 Fisica
VENEZUELA	2	2 Fisica
Totale	66	

Fonte: *Data Warehouse* di Ateneo. Dati estratti il 10 gennaio 2013

Si conferma ragguardevole il numero di dottorandi che intraprendono il corso sprovvisto di copertura (66, pari al 47,48% dei 139 iscritti totali). 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 XXVII ciclo la percentuale dei dottorandi non provenienti dall'Ateneo ferrarese risulta in aumento di oltre 2 punti percentuali rispetto al ciclo precedente (42,96% contro 40,40%³); si rileva pertanto un lieve aumento dell'indice di attrattività dell'Università di Ferrara (v. tabella 1.3).

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 1.3, si riscontrano valori discretamente elevati di attrattività, in termini assoluti, per i corsi di Dottorato in "Fisica" (9) e soprattutto "Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali" (10); quest'ultima, se si confrontano le risultanze ottenute nel ciclo precedente, mostra inoltre, un trend positivo superiore ai valori medi di Ateneo. Nella determinazione dei valori di altri corsi e di quelli medi di Ateneo rientrano anche corsi con numero complessivo di iscritti inferiore a 10 per i quali la significatività dei valori precedenti può essere relativa.

³ Il dato si riferisce a tutti i dottorandi iscritti, compresi gli stranieri.

Tabella 1.3 – Distribuzione iscritti ai dottorati per Università di provenienza – aa.ss. 2010/2012

Dottorato	2010 – XXV ciclo			2011 – XXVI ciclo			2012 – XXVII ciclo		
	iscritti l'anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	iscritti l'anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)	iscritti l'anno	studenti provenienti da altri Atenei	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale studenti del corso)
BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	7	4	57,14%	11	4	36,36%	9	2	22,22%
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	4	1	25,00%	5	1	20,00%	3	2	66,67%
COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO-GIURIDICA	6	2	33,33%	7	3	42,86%	5	2	40,00%
DIRITTO COSTITUZIONALE	4	2	50,00%	5	5	100,00%	1	0	0,00%
DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	9	6	66,67%	7	3	42,86%	8	4	50,00%
ECONOMIA	7	4	57,14%	10	3	30,00%	7	4	57,14%
FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	8	2	25,00%	14	5	35,71%	17	4	23,53%
FISICA	12	7	58,33%	20	10	50,00%	16	9	56,25%
MATEMATICA E INFORMATICA	4	3	75,00%	5	2	40,00%	5	3	60,00%
SCIENZE BIOMEDICHE	5	1	20,00%	5	2	40,00%	10	2	20,00%
SCIENZE CHIMICHE	4	1	25,00%	6	2	33,33%	4	2	50,00%
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	12	2	16,67%	15	3	20,00%	17	4	23,53%
SCIENZE DELLA TERRA	5	3	60,00%	7	1	14,29%	7	4	57,14%
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	13	5	38,46%	14	6	42,86%	16	10	62,50%
SCIENZE FARMACEUTICHE	6	3	50,00%	6	2	33,33%	3	1	33,33%
STUDI UMANISTICI E SOCIALI	9	7	77,78%	7	5	71,43%	7	5	71,43%
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	5	1	20,00%	7	4	57,14%	7	3	42,86%
Totale complessivo	120	54	45,00%	151	61	40,40%	142	61	42,96%

Fonte: Datawarehouse – dati estratti il 10 gennaio 2013.

Già con l'avvio del XX ciclo, e per accrescere l'attrattiva di studenti provenienti da Università straniere, 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 del 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, che fornisce ospitalità a dottorandi nella maggior parte stranieri, (oltre il 90%), si dimostra anche un positivo strumento di internazionalizzazione e integrazione.

L'Università di Ferrara, inoltre, coordina il seguente programma internazionale di dottorato approvato dal MIUR nell'ambito del progetto Coper-Link:

International Doctorate on Astroparticle Physics (IDAPP)

L'Università di Ferrara è inserita, inoltre, nel **Consorzio del Dottorato Internazionale in Astrofisica**, che è stato selezionato dalla Commissione Europea come Erasmus Mundus Joint Doctorate.

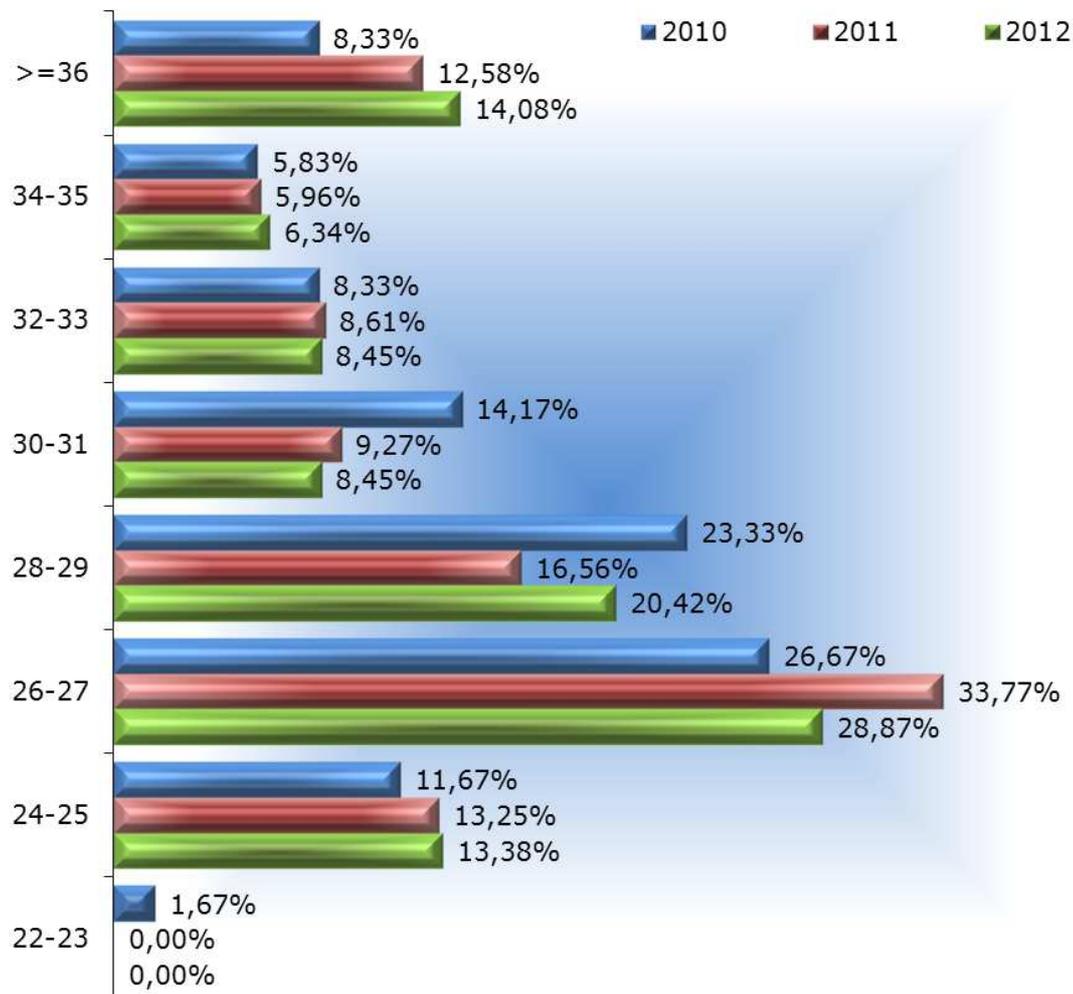
- **International Relativistic Astrophysics PhD.**

IUSS ospita ogni anno nella sua sede workshop, scuole e seminari organizzati dalle diverse scuole di dottorato; tra le iniziative più seguite: Giornata di studio su "I Beni culturali dopo il sisma: situazione attuale e prospettive", La scuola di fisica adronica "Niccolò Cabeo", Planck CTP Workshop, IDAPP'S two days 2012, BaBar Collaboration Meeting, Master SRCE, Corso FORMEST, Festival di videoarte "The Scientists", Esplorazioni : Dialoghi al confine tra scienza e coscienza"; Workshop SciLiterature Njaarativizing Science.

Il Nucleo apprezza l'iniziativa avviata da IUSS-Ferrara 1391, a partire dal XXI Ciclo, 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, anche alla luce della sensibile flessione dei dottorandi stranieri, il Nucleo invita 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 1.2).

Per quanto riguarda l'età degli iscritti al XXVII ciclo al momento dell'iscrizione, come illustrato in figura 1.3, coloro che non superano i 27 anni e che potranno pertanto diventare dottori di ricerca prima di compiere i 30 anni, dopo un netto miglioramento tra il 2010 e il 2011 (da 40,01% a 47,02%), risultano ora in calo rispetto al ciclo precedente (42,25%). Il restante 57,75% 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 1.3, si propone la distribuzione per età degli iscritti al primo anno di corso di dottorato, posta a confronto nei tre cicli XXV, XXVI e XXVII.

Figura 1.3: Età dei dottorandi all'immatricolazione - XXV ciclo (2010)-XXVII ciclo (2012)



Fonte: Data Warehouse di Ateneo – Dati estratti l'11 gennaio 2013

Dalla consultazione dei dati forniti dall'Ufficio Dottorato di Ricerca (cfr. Allegato C – parte integrante della presente relazione) e come illustrato in tabella 1.4 e in figura 1.4 a seguire, vengono analizzati alcuni semplici indicatori, ossia:

- analisi del rapporto domande di partecipazione/partecipanti alla prova. Limitando l'analisi ai partecipanti al concorso per esami, come indicato in tabella 1.4, il rapporto passa dal 2,57 del XXV ciclo all'1,96 del XXVI, all'1,46 del XXVII. Nel XXVI ciclo, tra l'altro, si è registrata una sensibile diminuzione delle domande di partecipazione (332) rispetto al ciclo precedente (372), ma un aumento, di converso, del numero dei partecipanti alla prova (227 nel 2012 e 190 nel 2011). Ben 11 dei 17 corsi di dottorato del XXVII ciclo (1. Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie; 2. Comparazione giuridica e storico giuridica; 3. Diritto costituzionale; 4. Fisica; 5. Matematica e informatica; 6. Scienze biomediche; 7. Scienze

chimiche; 8. Scienze dell'ingegneria; 9. Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali; 10. Scienze farmaceutiche; 11. Tecnologia dell'Architettura) presentano un rapporto domande di partecipazione/partecipanti alla prova inferiore alla media d'Ateneo (pari a 1,46), tra questi, Scienze chimiche (1,00), Tecnologia dell'Architettura (1,00) e Scienze dell'Ingegneria (1,06) raggiungono un valore vicino al livello di parità (partecipanti = domande di partecipazione). La persistenza, in alcuni dottorati, della sovrapposibilità del numero dei partecipanti ai concorsi di dottorato rispetto al numero degli idonei presuppone, da parte degli Organi Accademici, l'avvio di azioni correttive volte a ripristinare un operato virtuoso per l'Ateneo, anche alla luce della rilevanza che la performance dei corsi di dottorato assume per la valutazione dei risultati di programmazione triennale;

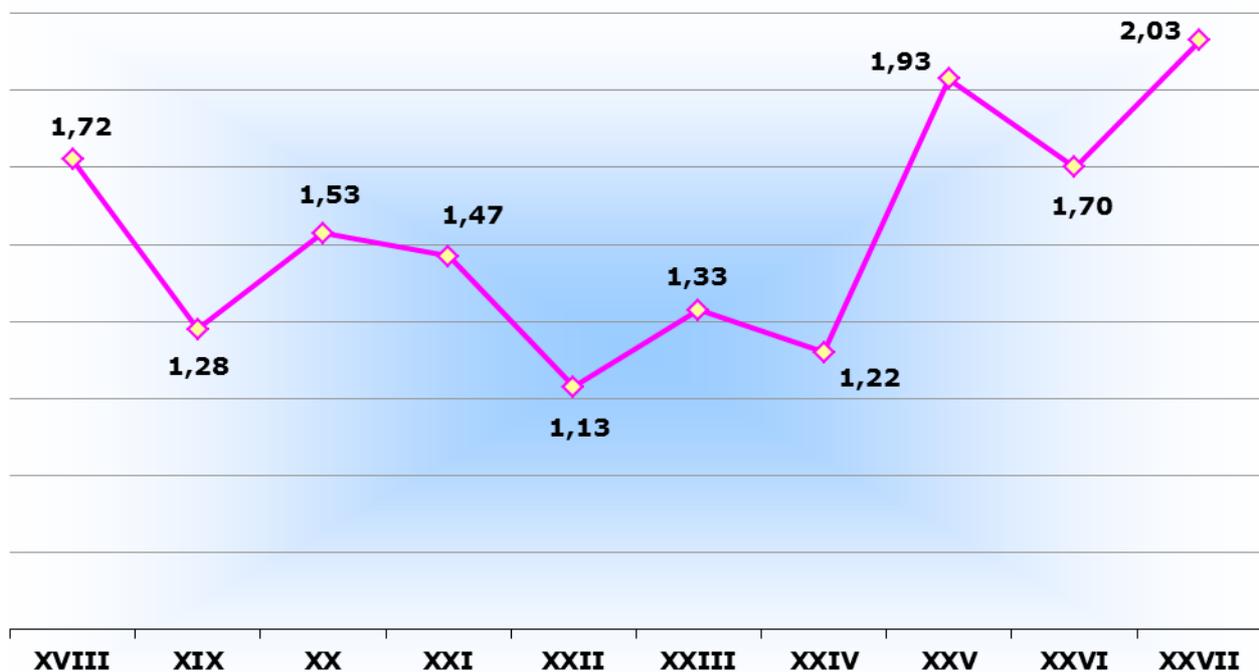
- analisi del rapporto domande di partecipazione/posti. L'andamento del numero di domande di partecipazione ai concorsi di ammissione ai corsi di dottorato presenta un trend negativo negli ultimi tre anni. Le domande di partecipazione/posti, infatti, passano dal 4,98 del XXV ciclo, alla 3,32 del XXVI ciclo, raggiungendo un valore pari a 2,96 nel XXVII ciclo. Analizzando in dettaglio gli indicatori riferiti al XXVII ciclo in Allegato C, si osserva che sono 8 i dottorati che mostrano valori al di sopra della media di Ateneo, mentre nessun corso presenta 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, che non conteggia i partecipanti al concorso riservato a studenti stranieri, pesata sul numero di posti banditi non presenta un andamento costante dal XVIII al XXVI ciclo. Come illustrato in figura 1.4, dal 2008 al 2009 infatti, il trend appare negativo (da 1,33 nel XXIII ciclo a 1,22 nel XXIV), mentre nel 2010 si inverte la tendenza raggiungendo quota 1,93, per poi scendere nel 2011 a 1,70 e risalire nel 2012 per il XXVII ciclo stabilendosi a quota 2,03. Tale indicatore (analizzato per il XXVII ciclo) vede 8 dottorati al di sopra della media di Ateneo e solo due con valori inferiori all'unità ("Scienze farmaceutiche" e "Biologia evolutivista e ambientale").

Tabella 1.4 – Distribuzione domande di partecipazione alla prova/partecipanti – aa.ss. 2010/2012

XXVII ciclo				XXVI ciclo				XXV ciclo			
Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%	Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%	Domande partecipazione (A)	Partecipanti (B)	A/B	%
332	227	1,46	68,37%	372	190	1,96	51,08%	453	176	2,57	38,85%

Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca – Università degli Studi di Ferrara.

Figura 1.4: Andamento media rapporto partecipanti alla prova/posti - XVIII/XXVII ciclo



Il Nucleo rileva, inoltre, che la selezione dei dottorandi non avviene in modo uniforme nei vari corsi. Si evidenzia, come nel XXVII ciclo, la presenza di casi nei quali il numero dei partecipanti alle prove risulta quasi pari ("Scienze dell'Ingegneria" (1,06); "Diritto dell'Unione europea" (1,14); e "Scienze chimiche" (1,17)), ovvero inferiore al numero di posti messi a concorso ("Scienze farmaceutiche" (0,83) e "Biologia evolutivista e ambientale" (0,67)). Solo conteggiando anche i partecipanti alle prove dei concorsi riservati a studenti stranieri è possibile ricoprire tutti i posti disponibili. 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. È utile sottolineare, tuttavia, che

in numerosi altri casi il rapporto partecipanti/posti si mostra superiore alla media di Ateneo e tale da consentire una selezione di merito. Dall'analisi delle schede inviate dai Coordinatori, nonché dei dati forniti dall'Ufficio Dottorato di Ricerca (Ripartizione Post-laurea e Qualità), 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), eccetto i corsi di Diritto Costituzionale (1 borsa su 3 posti), Scienze Biomediche (3 borse su 7 posti). Tuttavia, valutando il requisito in forma aggregata per Scuole di dottorato, il numero delle borse risulta adeguato;
- 2) nei tre cicli presi in considerazione, tutti i corsi di dottorato rispettano il requisito del numero minimo di ammessi al corso (almeno tre), tranne il corso in Diritto costituzionale che nel XXVII ciclo presenta solo un iscritto. Si pone in evidenza, tuttavia, che il corso di Diritto Costituzionale ha regolarmente messo a disposizione tre posti, a cui hanno partecipato 14 candidati, dei quali se n'è iscritto uno solo. 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 (XXVII, XXVI e XXV) 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 1.5 si riportano alcune collaborazioni, ritenute più significative, desunte dalle informazioni contenute nel sito MIUR denominato "Relazione al MIUR sui dottorati".

Tabella 1.5 – Collaborazioni significative per corso di Dottorato

Dottorato	Collaborazioni con soggetti pubblici o privati, nazionali o internazionali
BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	<p><i>Weill Medical College of Cornell University, Department of Pediatric Hematology-Oncology, 515E 71st street, S725, box 284, New York, NY 10021</i></p> <p><i>University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, PA, USA</i></p> <p><i>Institut fuer Immunologie, Universitaet Muenchen, Muenchen (Germany)</i></p>
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	<p><i>Department of Biology, University of Maryland, College Park, USA</i></p> <p><i>Department of Biology, University of Alabama, Birmingnam, USA</i></p> <p><i>Ohio State University, Comprehensive Cancer Center, Columbus, Ohio, USA</i></p> <p><i>Leverhulme Centre for Human Evolutionary Studies, University of Cambridge, UK</i></p>
COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO-GIURIDICA	<p><i>Collège de France – (France)</i></p>
DIRITTO COSTITUZIONALE	<p><i>Senato della Repubblica</i></p> <p><i>Corte Costituzionale</i></p> <p><i>Consiglio della Regione Emilia Romagna - Ufficio Legislativo</i></p> <p><i>Autorità Garante</i></p>
DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	<p><i>Université Louvain - Faculté de droit</i></p> <p><i>Universidad de Sevilla (Espana) - Departamento de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social</i></p> <p><i>Université Montesquieu Bordeaux IV - COMPTRESEC (Centre de Droit Comparé du Travail et de la Sécurité Sociale)</i></p> <p><i>Universidad Politécnica de València - Departamento de Urbanismo</i></p>
ECONOMIA	<p><i>UNIDO - NAZIONI UNITE</i></p> <p><i>Ministero degli Esteri</i></p> <p><i>Rete Camere - Società dell'unione camere di commercio</i></p> <p><i>Provincia di Ferrara</i></p>
FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	<p><i>VANDERBILT UNIVERSITY MEDICAL CENTER - NASHVILLE - USA</i></p> <p><i>COLUMBUS UNIVERSITY - OHIO - USA</i></p> <p><i>DUKE UNIVERSITY MEDICAL CENTER - DURHAM - NC - USA</i></p> <p><i>University of Pittsburgh</i></p>
FISICA	<p><i>SLAC - STANFORD USA</i></p> <p><i>ECMWF - READING - UK</i></p> <p><i>EUROPEAN SPACE ASTRONIMY CENTRE - MADRID - SPAGNA</i></p>

	<i>CENTRE D'ETUDES SPATIALES DES RAYONNEMENTS - TOULOUSE - FRANCIA</i>
MATEMATICA E INFORMATICA	<i>STEKLOV-INSTITUT - SAN PIETROBURGO RUSSIA FERMILAB - USA CERN - GINEVRA Imperial College, Londra (UK)</i>
STUDI UMANISTICI E SOCIALI	nessun ente dichiarato
SCIENZE BIOMEDICHE	<i>Department of Molecular Virology, Immunology and Medical Genetics, The Ohio State University Medical Center (Columbus, OH. USA) Jacob Institute of Neurology Neuroimaging Center New York State University in Buffalo Laboratori di diagnostica vascolare Hop. Petit Salpêtrier Parigi</i>
SCIENZE CHIMICHE	<i>Northwestern University, Chemistry Department; Evanston, IL, USA Helmholtz Zentrum München - German Research Center for Environmental Health (GmbH); München, Germany University of Aberdeen, Institute of Medical Sciences; Foresterhill, Aberdeen, UK</i>
SCIENZE DELLA TERRA	<i>M.I.T. Boston USA University of Waterloo, Ontario - Canada Scottish Universities Environmental Research Centre East Kilbride - Glasgow U.K. School of Earth Sciences, University of Leeds, Leeds, United Kingdom</i>
SCIENZE DELL'INGEGNERIA	<i>HP Labs, Palo Alto (CA), USA Institute for Human and Machine Cognition - Pensacola (Usa) Alstom Switzerland, Baden, Zurigo (*) Infineon technologies, Graz</i>
SCIENZE FARMACEUTICHE	<i>GLAXO SMITH KLINE - STEVENAGE (UK) UNIVERSITÀ DI MONTPELLIER (Francia) UNIVERSITÀ DI CARDIFF - WELSH SCHOOL OF PHARMACY Università di Ginevra</i>
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	<i>Centre Européen de Recherches Préhistoriques di Tautavel (Perpignan) FRANCIA Laboratoire Départemental du Lazaret, Nizza, FRANCIA Institut Català de Paleoecologia humana i Evolució Social SPAGNA</i>
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	<i>INSTITUTE FOR REHABILITATION AND MODERNIZATION OF BUILDINGS - BERLIN GERMANY DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (NED) TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN EINDHOVEN (NED)</i>

- 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 adeguata, per quanto valutabile dalle proposte e relazioni dei proponenti. In alcuni casi, in cui sono a disposizione risorse specifiche, si rileva una modesta entità di risorse destinate al dottorato e, a questo proposito, può risultare ragionevole ritenere che molti dei costi inerenti la formazione dei dottorandi gravino su fondi di ricerca posti sotto la responsabilità dei docenti del Collegio e/o tutori. Molti dottorandi, infatti, sono inseriti in gruppi di ricerca ed in tale situazione, enucleare le risorse che effettivamente sono dedicate al dottorato, è obiettivamente molto difficile. Giova sottolineare, infine, che la quantità di risorse a disposizione dei corsi di dottorato risentono necessariamente dell'area scientifica di riferimento.

| 2. Parere del Nucleo di Valutazione |

Il 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 alle tre Scuole e rispettivi indirizzi di corsi di dottorato, nei tre Cicli XXV, XXVI e XXVII.

MACROAREA Economica-Giuridica-Umanistico-Sociale (EGUS)
Scuola di dottorato in Scienze Umanistiche e della Società

Dottorato	Comparazione giuridica e storico giuridica
Coordinatore	Prof. Daniele Negri
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	La composizione del collegio dei docenti è adeguata per il numero (18) 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 <i>curricula</i> 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.
Requisito 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 e rispetta il requisito iscritti.
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 (9) 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 segnala la possibilità di dottorato in cotutela con università di altri Paesi e di periodi di formazione presso strutture straniere (per esempio, presso il Max-Planck-Institut für Immaterialgüter und Wettbewerbsrecht). Si segnala l'opportunità di svolgere lo stage, presso INPS e INPDAP, in Italia, e, presso il Collège de France, all'estero. Inoltre vengono costantemente organizzati seminari incentrati sulle metodologie della ricerca comparatistica, in cui intervengono docenti e ricercatori italiani e stranieri.
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. 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).
Requisito F	La corrispondenza del corso agli obiettivi formativi è oggetto di costante monitoraggio da parte del Collegio dei Docenti, e i dottorandi sono regolarmente seguiti dai tutor, ai quali sottopongono il loro lavoro e con cui discutono periodicamente ogni progresso ed ogni difficoltà incontrata nel lavoro di ricerca.. Il Collegio dei Docenti ogni anno tiene una riunione in cui ciascun dottorando espone l'attività svolta e, una volta in procinto di sostenere l'esame finale, i dottorandi sono inoltre chiamati a svolgere oralmente una relazione di fronte al Collegio dei docenti e ai dottorandi degli altri cicli. Nel corso dell'anno vengono organizzati incontri con i dottorandi sui temi più attuali, anche oggetto di revisione normativa, attinenti agli argomenti delle varie tematiche di ricerca, a cui i dottorandi sono invitati a partecipare

	<p>attivamente., 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.</p>
--	--

Dottorato	Diritto dell'Unione Europea
Coordinatore	Prof. Paolo Borghi
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti è composto da 15 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso, a cui si aggiungono 2 docenti non di ruolo. 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.
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 e rispetta il requisito iscritti.
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 (12 interni e 3 esterni) 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. Sono già state stipulate una convenzione per cotutele e collaborazioni didattiche e di ricerca con l'Università di Siviglia e un accordo quadro con l'Università di Bordeaux IV. Inoltre sono in corso fattivi contatti con l'Univerità cattolica di Louvain La Neuve, con l'European Trade Union Institute e con alcuni studi legali internazionali.
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, anche grazie alle convenzioni e ai contatti descritti al requisito D.
Requisito F	La corrispondenza del corso agli obiettivi formativi è oggetto di costante monitoraggio da parte del Collegio dei Docenti, che si riunisce frequentemente esaminando lo sviluppo delle attività di ricerca e didattiche, anche in riferimento ai primi dottori di ricerca del 24° ciclo, i quali hanno conseguito il diploma.

Dottorato	Diritto Costituzionale
Coordinatore	Prof. Andrea Pugiotto
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti è costituito da 23 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso, a cui si aggiungono 3 docenti non di ruolo. 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.
Requisito 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.
Requisito C	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.
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. Il dottorato ha offerto la possibilità di effettuare stage presso il Senato della Repubblica, la Corte Costituzionale e il Consiglio della Regione Emilia Romagna, oltre che con l'Autorità Garante.
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. Nel quadro di un'offerta complessivamente di alto livello, meritano segnalazione diversi seminari, incontri e cicli di conferenze--dibattito importanti per la metodologia innovativa, la rilevanza del tema e la qualità formativa. Tali progetti hanno visto la partecipazione di docenti di altre università italiane. Annualmente, il Dottorato ospita una giornata metodologica, aperta ai dottorandi di tutti i dottorati di ricerca italiani in Diritto costituzionale e in Diritto pubblico, mirante all'approfondimento - sotto la guida di un Relatore di chiara fama - delle tecniche di studio, ricerca e scrittura nell'elaborazione della tesi di dottorato.
Requisito F	La verifica della permanenza dei requisiti richiesti dalla normativa in vigore avviene ogni anno, nella riunione collegiale del mese di dicembre convocata a chiusura dell'anno di dottorato nonché nella fase istruttoria che precede la domanda di rinnovo del dottorato di ricerca per ogni nuovo ciclo. Alla presentazione annuale di una relazione scritta da parte dei dottorandi segue una approfondita discussione pubblica dei risultati della ricerca alla presenza del Collegio dei docenti, al fine di creare una proficua occasione di verifica e approfondimento del lavoro svolto, ma anche orientata a possibili suggerimenti e indicazioni per il futuro da parte dei docenti. I cicli già conclusi hanno visto dottorandi inserirsi nella carriera universitaria, non solo come ricercatori, nella professione forense, nella magistratura e nell'alta amministrazione statale. Come già nel ciclo precedente va segnalato che nel 2012 il Dottorato ha accentuato il proprio profilo di internazionalizzazione attraverso l'attivazione di 2 tesi di dottorato in cotutela (con Università francese ed Università spagnola) e attraverso periodi di soggiorno all'estero (Spagna) di una dottoranda per esigenze di ricerca collegate al proprio argomento di tesi.

Dottorato	Economia
Coordinatore	Prof. Massimiliano Mazzanti
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	<p>Il collegio dei docenti presenta un numero congruo di professori e ricercatori (29) con formazione culturale adeguata in rapporto agli obiettivi del dottorato, che presenta connotati di interdisciplinarietà e internazionalità. È strutturato su tre <i>curricula</i> formativi caratterizzati da commissioni di entrata e di uscita distinte: il primo <i>curriculum</i> riguarda le problematiche dell'economia applicata e dell'interazionalizzazione; il secondo approfondisce i temi centrali dell'economia e direzione aziendale; il terzo è dedicato al management delle amministrazioni pubbliche e alle dinamiche di sviluppo urbano e del territorio. L'internazionalità si manifesta attraverso la propensione per le esperienze formative e di ricerca all'estero dei dottorandi, finalizzate a stimolare percorsi innovativi di ricerca collocati nel dibattito scientifico internazionale.</p>
Requisito B	<p>Dispone di sufficienti 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.</p>
Requisito C	<p>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 (12) è proporzionato al numero di dottorandi.</p>
Requisito D	<p>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. Oltre alla connotazione internazionale, il dottorato si caratterizza per il forte carattere di interdisciplinarietà dei suoi contenuti formativi e di ricerca. Nel 2012 è stata ulteriormente rafforzata l'offerta formativa orientata a consolidare le conoscenze metodologiche dei dottorandi.</p>
Requisito E	<p>La collaborazione con università, soggetti pubblici o privati italiani è garanzia per i dottorandi di un percorso formativo orientato all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione.</p>
Requisito F	<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 <i>paper</i> 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 e 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 <i>curricula</i> 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. Allo stesso modo, per garantire un elevato livello formativo dei dottorandi, il Collegio dei Docenti è cresciuto di anno in anno, sia nel numero dei componenti, sia nel numero dei Settori Scientifico-</p>

disciplinari coinvolti. In particolare, nel 2012 si è avuto un notevole sviluppo dell'apertura internazionale del dottorato e dell'offerta formativa a specifico orientamento metodologico

Titolo dottorato	Studi umanistici e sociali (ex Modelli, Linguaggi e Tradizioni nella Cultura Occidentale)
Coordinatore	Prof.ssa Angela Maria Andrisano
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il numero di professori e ricercatori (35) che costituiscono il collegio dei docenti è adeguato a garantire esigenze di multidisciplinarietà e internazionalità. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche dei 6 <i>curricula</i> 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 sufficienti risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso, nonché per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi. 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 (14) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
Requisito D	La rete di collaborazioni con soggetti pubblici o privati consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. La prefigurazione dei singoli <i>curricula</i> e dei relativi percorsi formativi è 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	Nell'anno 2012 non si sono poste in essere collaborazioni con enti italiani o stranieri.
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 tutor e relativi dottorandi forniscono un quadro dei rapporti esterni, quelli verso i quali gli sforzi di sviluppo sono maggiori.

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 (30, di cui 11 docenti provenienti da Università straniere) dell'area scientifica di riferimento del corso e di aree disciplinari affini, oltre a un componente non accademico. L'internazionalità e la multidisciplinarietà è garantita appunto dalla presenza appunto di n. 12 docenti stranieri che hanno partecipato al collegio e che hanno svolto attività didattica nel corso di dottorato. Questo dottorato di ricerca, articolato in 6 <i>curricula</i> , offre competenze nel settore dei Beni Culturali e Ambientali o in scavi archeologici e si propone di integrare queste conoscenze in un contesto multidisciplinare e interdisciplinare.
Requisito 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. 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 (10) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	È 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. Il corso prevede la frequenza a corsi intensivi, stage e a svolgere attività di ricerca presso enti pubblici o soggetti privati con lo specifico scopo di acquisire competenze altamente qualificanti per la ricerca. Questi consentono l'acquisizione di nuove competenze e la corrispondenza alle esigenze del mondo del lavoro.
Requisito E	È 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 e dei Beni culturali (Centre Européen de Recherches Préhistoriques di Tautavel, Francia; Laboratoire Départemental du Lazaret, Francia) nelle quali i dottorandi possono frequentare attività didattiche, usufruire dei laboratori, completare le ricerche ed effettuare periodi di stage.
Requisito F	<p>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 "<i>rapporto di autovalutazione</i>" 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. Inoltre vengono stabilite due riunioni plenarie in cui ogni dottorando presenta una relazione sullo stato di avanzamento della propria ricerca e illustra le attività formative frequentate.</p> <p>La corrispondenza del corso agli obiettivi formativi è verificata mediante un monitoraggio decisamente positivo. 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. Numerosi dottorandi svolgono inoltre attività specifiche presso laboratori di ricerca, in taluni casi private in altri in istituzioni pubbliche come il CNR.</p>

MACROAREA Medico-Biologica(MED-BIO)
Scuola di dottorato in Scienze della vita, della salute e dell'ambiente

Dottorato	Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie
Coordinatore	Prof. Francesco Bernardi
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il numero di professori e ricercatori (22, a cui si aggiungono 2 docenti non di ruolo e un docente proveniente da università straniera) 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 <i>curricula</i> in cui si articola.
Requisito B	Dispone di risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche, ritenute adeguate 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.
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 (22) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
Requisito D	La possibilità di collaborazione con soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Si segnala che è prevista la frequenza presso laboratori esteri per periodi significativi per almeno tre dottorandi. Inoltre sono previste per almeno 7 dottorandi frequenze continuative di strutture esterne.
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. È prevista la frequenza presso università e laboratori esteri (New York USA; Muenchen, Germania) per periodi significativi. Sono programmate, inoltre frequenze continuative di strutture esterne (CNR Padova, ARCES Bologna).
Requisito F	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. Dal 2009 è stata introdotta una commissione ad hoc con prevalenza di membri stranieri che effettua la valutazione delle tesi presentate per l'esame finale. È inoltre previsto un colloquio in inglese tra il dottorando e il valutatore straniero che stila una relazione in base all'elaborato da allegare al verbale della commissione nazionale.

Dottorato	Biologia evolutivistica e ambientale
Coordinatore	Prof. Guido Barbujani
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (24, a cui si aggiungono 3 docenti non di ruolo) di professori e ricercatori e garantisce le esigenze di multidisciplinarietà, oltre ad un ricercatore non accademico. La denominazione del dottorato corrisponde all'ampiezza delle tematiche di ricerca notevolmente ampie in grado di caratterizzare il 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, 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 (11) 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. Degni di nota, nell'ambito delle discipline afferenti al dottorato in Biologia evolutivistica e ambientale, sono stati due progetti di <i>spinoff</i> accademico (NGB Genetics e Idea: Istituto Delta di Ecologia Applicata). Gli studenti di dottorato di tutti i <i>curricula</i> 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).
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. In particolare, gli studenti di dottorato di tutti i <i>curricula</i> hanno avuto l'opportunità di essere coinvolti nei due progetti di <i>spinoff</i> accademico precedentemente indicati.
Requisito F	È 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, nella sua valutazione, ha preso atto delle attività svolte da docenti provenienti dal Queen Mary College dell'Università di Londra (prof. Richard Nichols, Copernicus visiting scientist 2012), dallo University College di Londra, dall'École Pratique des Hautes Etudes di Parigi, e dal Max Planck Institut for Evolutionary Anthropology di Lipsia (Germania). Ha preso inoltre atto degli stage compiuti all'estero da diversi dottorandi del 2° e 3° anno. I

rapporti di valutazione, messi a disposizione della Commissione per l'esame finale, hanno contribuito al punteggio finale di dottorato, e sono disponibili presso il coordinatore.

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.

Dottorato	Farmacologia e Oncologia Molecolare
Coordinatore	Prof. Antonio Cuneo
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il numero e la composizione del collegio dei docenti è adeguato (38 – a cui si aggiungono tre docenti appartenenti ad università straniere e tre docenti non di ruolo) per garantire alta qualità e multidisciplinarietà di questo dottorato, nato dalla fusione dei dottorati in "Farmacologia Cellulare e Molecolare" e "Oncologia Sperimentale". Sono presenti nel collegio, inoltre due componenti non accademici. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche dei 3 <i>curricula</i> 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.
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 presentano documentata rilevante produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (42) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	È 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. Sono infatti previsti periodi formativi di alta qualificazione da effettuare presso enti pubblici e privati tra cui Centro Ricerche NICOX Milano, ISS Roma, Columbus University, Ohio, Imperial College London.
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 (ad esempio: Vanderbilt University, Nashville, USA; University of Pittsburgh).

Requisito F	È 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.
--------------------	---

Dottorato	Scienze Biomediche
Coordinatore	Prof. Silvano Capitani
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il numero e la composizione del collegio dei docenti (31, a cui si aggiungono due docenti non di ruolo, otto non accademici) sono adeguati per garantire alta qualità e multidisciplinarietà. 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 <i>curricula</i> .
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 (12) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	È 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. Il dottorato promuove la migliore formazione possibile degli allievi, curando in particolare l'offerta di percorsi formativi sul campo anche presso istituzioni esterne. Anche nel corso del 2012 si sono rese disponibili numerose opportunità per esperienze aggiuntive presso laboratori di alta qualificazione, sia in Italia sia all'estero. I dottorandi, quindi, hanno potuto avvalersi di soggiorni all'estero, accordi di collaborazione con università e laboratori pubblici e privati, percorsi formativi con esperienze in campo sanitario pubblico e collaborazioni con dottorati e scuole.
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. In particolare sono stati stipulati accordi con Enti di Ricerca e Università italiani e stranieri, tra cui: Department of Molecular Virology, immunology and Medical Genetics, Columbus, Ohio, USA; Jacob Institute of Neurology Neuroimaging Center New York State University, USA.
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 nell'ambito del collegio dei docenti sulla base delle relazioni dei tutori e dei seminari di fine anno dei dottorandi al collegio dei docenti. In particolare la valutazione si concentra sul livello di maturazione degli allievi, con la valutazione delle capacità di utilizzo dell'offerta formativa e del rendimento nell'apprendimento culturale e tecnico; l'impegno e l'assiduità dei docenti nell' svolgimento dei compiti didattici e formativi previsti e verifica della congruità degli obiettivi, il monitoraggio della capacità degli allievi che hanno maturato il titolo di trovare collocazione adeguata nel mondo del lavoro; e valutazione semestrale della congruità del numero dei docenti del Collegio, la disponibilità di adeguate risorse e la collaborazione tra soggetti pubblici e privati, italiani ed esteri. Il Coordinatore ha effettuato verifiche intervistando i dottorandi sul grado di soddisfazione e ha svolto indagini sugli esiti lavorativi dei dottorandi dei cicli precedenti, con particolare attenzione alla raccolta di indicazioni sugli aspetti della formazione che vanno specificamente potenziati per un miglior inserimento nel mondo del lavoro.

Dottorato	Scienze Chimiche
Coordinatore	Prof. Carlo Alberto Bigozzi
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (26) di professori e ricercatori di ambito universitario, oltre a 3 componenti non accademici e un docente proveniente da università straniera. 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 <i>curricula</i> in cui si articola.
Requisito 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.
Requisito C	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 (11) 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. Le attività svolte sono fortemente integrate a livello nazionale ed internazionale in vista di collaborazioni con laboratori qualificati sia pubblici sia privati. Le potenzialità didattiche di questa struttura sono rilevanti, in particolare per produrre personale di elevata qualificazione professionale ed elevata e autonoma capacità di progettazione e di conduzione della ricerca scientifica in ampi tecnologicamente avanzati.
Requisito E	La collaborazione con università, soggetti pubblici o privati, italiani o stranieri (tra cui: German Research Center for Environment and Health, Technical University of Munich, Germany; University of Santiago de Compostela, Department of Analytical Chemistry, Nutrition and Food Sciences e Colorado State University, Chemistry Department; Fort Collins, CO, USA) è garanzia per i dottorandi di un percorso formativo orientato

	<p>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.</p>
Requisito F	<p>È 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.</p>

Dottorato	Scienze Farmaceutiche
Coordinatore	Prof. Stefano Manfredini
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	<p>Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (21) 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.</p>
Requisito B	<p>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.</p>
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 (9) è proporzionato al numero di dottorandi.
Requisito D	<p>È 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. Le attività svolte sono fortemente integrate a livello nazionale e internazionale in vista di collaborazioni con laboratori qualificati sia pubblici sia privati, anche disponibili ad accogliere i nostri studenti.</p> <p>È prevista la frequenza a corsi di specializzazione sia a livello nazionale (Corso Avanzato in Chimica Farmaceutica e Seminario Nazionale per dottorandi E. Duranti, Urbino. Corso Avanzato di Chimica Organica A. Corbella, Gargnano) che internazionale.</p>
Requisito E	<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. (ad esempio: Università di Ginevra; Università di Stoccolma e Università di Bordeaux). È 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.</p>
Requisito F	<p>È 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 dottorato, nel corso degli anni, si è mostrato idoneo a formare numerose figure professionali con spiccata attitudine alla ricerca e studio di situazioni articolate e complesse connesse con problematiche scientifiche nel settore della salute e livello industriale e di enti pubblici.</p> <p>Alla presentazione annuale di una relazione scritta ed orale da parte di ciascun dottorando segue una approfondita discussione pubblica dei risultati della ricerca ottenuti di anno in anno alla presenza del 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 per il futuro da parte dei docenti. 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).</p> <p>Nel corso del 2012 sono stati attivati numerosi corsi a livello locale e nazionale e internazionale, tra cui presso la Scuola Nazionale di Chimica Analitica per Dottorandi (Roma - 16); Scuola Nazionale di Chimica Farmaceutica per Dottorandi (Urbino - 16); Scuola Nazionale di Chimica Organica (Gargnano - 16).</p>

MACROAREA Scientifico-Tecnologica (SCI-TEC)
Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie

Titolo dottorato	Fisica
Coordinatore	Prof. Vincenzo Guidi
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato di professori e ricercatori (25), dell'area scientifica di riferimento del corso e di aree disciplinari affini nonché di tre docenti non di ruolo, un docente proveniente da università straniera e 8 componenti non accademici, ricercatori presso altri enti. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio è garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie tutte contenute nella classica denominazione del 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 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 presentano documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso. Il numero di tutori (34) 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. 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.
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. Ad esempio, sono stati previsti percorsi formativi di alta qualificazione presso SLAC, Stanford, USA, European Space Astronomy Centre, Madrid)
Requisito F	È 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 2012, 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..

Titolo dottorato	Matematica e Informatica
Coordinatore	Prof. Valeria Ruggiero

Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (46 di cui un docente non di ruolo) di professori e ricercatori di ambito universitario, oltre a 3 membri non accademici. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio e la presenza di n. 2 Ricercatori INFN sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie tutte contenute nella classica denominazione del dottorato.
Requisito 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.
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 (12) 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. Degna di nota, la collaborazione con il CERN (Ginevra) che permette ai dottorando svolgere periodi di formazione presso questa struttura.
Requisito E	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 (ad esempio: CERN, Ginevra; Fermilab, USA)..
Requisito F	Il collegio dei Docenti, con regolarità, ha verificato la rispondenza dei requisiti e degli obiettivi formativi, apportando le opportune azioni correttive. Ogni dottorando ha compilato una scheda a consuntivo dell'attività svolta, mettendo in evidenza gli aspetti più significativi del percorso sviluppato nell'anno 2012, monitorando una serie di indicatori su attività erogate e produttività dei dottorandi: 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 particolare nell'anno 2012, i 12 studenti di dottorato hanno svolto una intensa attività di formazione disciplinare e di ricerca, frequentando corsi specialistici per il dottorato presso le Università di Modena, di Padova, di Pisa, di Milano, al CERN di Ginevra - Svizzera, alla Memorial University di Terranova- Canada, alla Università Autonoma di Barcellona- Spagna) , scuole internazionali (CISM Udine, CINECA) e numerosi seminari in Università italiane e straniere e in enti di ricerca.

Dottorato	Scienze della Terra
Coordinatore	Prof. Luigi Beccaluva

Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero adeguato (19, a cui si aggiunge un docente non di ruolo) di professori e ricercatori di ambito universitario. La denominazione del dottorato rende conto dell'ampiezza delle tematiche scientifiche nei 6 <i>curricula</i> in cui si articola.
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. Anche il numero dei tutori (10) è adeguato alle esigenze dei dottorandi.
Requisito D	La rete di collaborazioni con Istituzioni di Ricerca italiane e straniere consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative. Tutti i <i>curricula</i> rispondono alle previsioni come indicato dalle attività svolte dei dottorandi e documentate nelle schede individuali.
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. (ad esempio: M.I.T. di Boston; Department of Geology, University College of London, School of Earth Sciences, Leeds, UK)
Requisito F	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 obiettivi prefissati. La valutazione si concentra sulla congruità del numero di docenti presenti nel collegio; la completa disponibilità di strutture, attrezzature e laboratori; collaborazioni con Istituti di ricerca.

Dottorato	Scienze dell'Ingegneria
Coordinatore	Prof. Stefano Trillo
Valutazione di idoneità	Positiva
Requisito A	Il collegio dei docenti presenta un numero elevato (56, a cui si aggiungono un docente non di ruolo e un componente non accademico, ricercatore presso il CNR) di professori e ricercatori certamente adeguato a garantire, al

	<p>corso di dottorato, le necessarie caratteristiche di multidisciplinarietà. La denominazione corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche del dottorato che caratterizzano i 3 <i>curricula</i> in Ingegneria Civile, Industriale e dell'Informazione.</p>
Requisito B	<p>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.</p>
Requisito C	<p>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.</p>
Requisito D	<p>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. 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 didattiche 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 <i>in primis</i> dall'inserimento del corpo docente in realtà di ricerca altamente qualificate sia a livello locale, che nazionale ed internazionale.</p>
Requisito E	<p>Per potenziare tale qualificazione ed autonomia sono incoraggiati quando non obbligatori stage presso Università o Aziende sia sul territorio nazionale che all'estero (ad esempio: Institute of Human and Machine Cognition, USA; HP Labs, Palo Alto, USA;) 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.</p>
Requisito F	<p>È prevista la valutazione relativa alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali e 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'attrattiva del dottorato stesso. Inoltre sono stati considerati gli obiettivi formativi e il livello specifico di formazione raggiunto. Su questa base, il collegio all'unanimità ha valutato il corso come pienamente rispondente agli obiettivi formativi.</p>

Dottorato	Tecnologia dell'Architettura
Coordinatore	Prof. Roberto di Giulio
Valutazione di	Positiva

idoneità	
Requisito A	<p>Il collegio dei docenti è composto da 27 professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso, a cui si aggiungono 7 docenti non di ruolo. Le competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio sono garanzia di tematiche scientifiche notevolmente ampie in grado di caratterizzare i 5 <i>curricula</i> 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 <i>design</i> 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.</p>
Requisito B	<p>Tutti i dottorandi possono fruire delle strutture del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara. Il requisito iscritti è rispettato. Dispone di sufficienti risorse finanziarie.</p>
Requisito C	<p>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 (9 + 7 co/tutori esterni) è proporzionato al numero di dottorandi.</p>
Requisito D	<p>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. Nel 2011 è divenuta totalmente operativa la convenzione con Alto Adriatico Tecnologie e Sviluppo (AATS) e si è consolidato il rapporto tra la Società Italiana di Tecnologia dell'Architettura e l'Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici.</p> <p>Degna di nota la rete interfaccoltà "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.</p> <p>Dal 2011 è inoltre attiva una collaborazione nell'ambito delle tematiche del design industriale con l'associazione Parent Project Onlus che si occupa di problematiche di inclusive design orientate al superamento delle attuali limitazioni per pazienti affetti da Sindrome di Duchenne. Tale rapporto ha dato luogo all'erogazione di 2 borse di studio un cofinanziamento.</p>
Requisito E	<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. Alcuni dottorandi hanno svolto stage all'estero presso, ad esempio, Delft University of Technology, Paesi Bassi, Institute for Rehabilitation and modernization of buildings, Berlino)</p>
Requisito F	<p>È 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 <i>steps</i> successivi individuando gli obiettivi e ipotizzando i risultati. Viene valutato in particolare il congruo numero di docenti dell'area scientifica di riferimento del corso; la disponibilità di risorse finanziarie e di specifiche</p>

strutture operative e scientifiche; la verifica di un congruo numero di tutori in numero proporzionato ai dottorandi; 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 creazione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati. La valutazione di tutti i dottorandi dei corsi attivi è stata interamente positiva e in taluni casi eccellente.

Il Nucleo di Valutazione all'unanimità esprime, per ogni dottorato ancora attivo del XXVII, XXVI e XXV ciclo, valutazione positiva, raccomandando ai coordinatori di dottorato di monitorare sistematicamente la permanenza dei requisiti previsti dal D.M. 224/99. Il Nucleo rileva altresì che, pur nella permanenza di tutti i requisiti previsti dal DM 224/99, 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 2.1 si propone una sintesi degli indicatori di attrattività, misurati sui corsi di dottorato attivi nel XXVII ciclo.

Tabella 2.1: Attrattività corsi di dottorato XXVII ciclo – anno solare 2012 (dati di sintesi)

Dottorato	XXVII CICLO				
	Partecipanti/Posti	Domande/Posti	Domande / Partecipanti	Borse / Posti	% studenti provenienti da altri Atenei (su totale)
Biochimica, biologia molecolare e biotecnologie	2,50	2,88	1,44	0,50	22,22%
Biologia evolutiva e ambientale	0,83	2,00	3,00	0,50	66,67%
Comparazione giuridica e storico giuridica	1,80	2,00	1,43	0,60	40,00%
Diritto Costituzionale	4,00	4,67	1,27	0,33	0,00%
Diritto dell'Unione Europea	2,71	3,29	2,88	0,71	50,00%
Economia	6,00	4,00	2,00	0,50	57,14%
Farmacologia e oncologia molecolare	2,22	3,11	1,47	1,00	23,53%
Fisica	3,33	3,22	1,38	1,00	56,25%
Matematica e informatica	4,00	3,00	1,33	0,50	60,00%
Scienze biomediche	2,43	2,71	1,27	0,43	20,00%
Scienze Chimiche	1,83	1,17	1,00	0,67	50,00%
Scienze della Terra	2,43	2,57	1,50	0,57	23,53%
Scienze dell'Ingegneria	1,71	1,12	1,06	0,53	57,14%
Scienze e tecnologie per l'archeologia e i beni culturali	2,50	2,88	1,44	0,19	62,50%
Scienze Farmaceutiche	1,50	1,17	1,40	0,50	33,33%
Studi Umanistici e Sociali	7,50	10,25	1,78	0,50	71,43%
Tecnologia dell'Architettura	3,00	2,67	1,00	0,50	42,86%
Media Ateneo	2,49	2,72	1,46	0,56	42,96%

Fonte: Ufficio Dottorato di Ricerca – Università degli Studi di Ferrara.

Il Nucleo, infine, accerta con soddisfazione che l'Università di Ferrara ha stipulato un contratto con il *Consorzio Almalaurea* al fine di estendere, a partire dall'anno accademico 2011/12, la valutazione sulla soddisfazione della formazione ricevuta e la condizione occupazionale nei corsi di laurea di primo e secondo livello, anche ai corsi post-laurea. I risultati dell'indagine 2012 (riferita all'anno 2011) sono illustrati nel capitolo che segue.

| 3. Indagine sulle opinioni dei dottorandi |

Sulla scorta delle indicazioni precedentemente impartite dal CNVSU e in attesa delle nuove disposizioni provenienti dall'Agenzia di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), a partire dal 2006 il Nucleo di Valutazione ha avviato una indagine volta ad acquisire le opinioni dei dottorandi iscritti all'ultimo anno di corso al fine di monitorare il livello di soddisfazione dei dottorandi.

Negli anni precedenti l'indagine veniva organizzata e gestita a livello interno di Ateneo attraverso la compilazione di un questionario on-line (consultabile in allegato E), mentre dall'anno 2011, la rilevazione è stata affidata al Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea tramite un diverso questionario, che viene illustrato in allegato F, parte integrante della presente relazione. L'elaborazione statistica dei risultati e l'analisi dei dati è stata curata dall'Ufficio Valutazione e Programmazione. I risultati, ove ritenuto opportuno e possibile, sono stati posti a confronto con quelli raccolti nelle due indagini precedenti (anni 2008 e 2009).

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.

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 2011, frequentavano l'ultimo anno di dottorato ed è stato organizzato in sei sezioni tematiche, ossia:

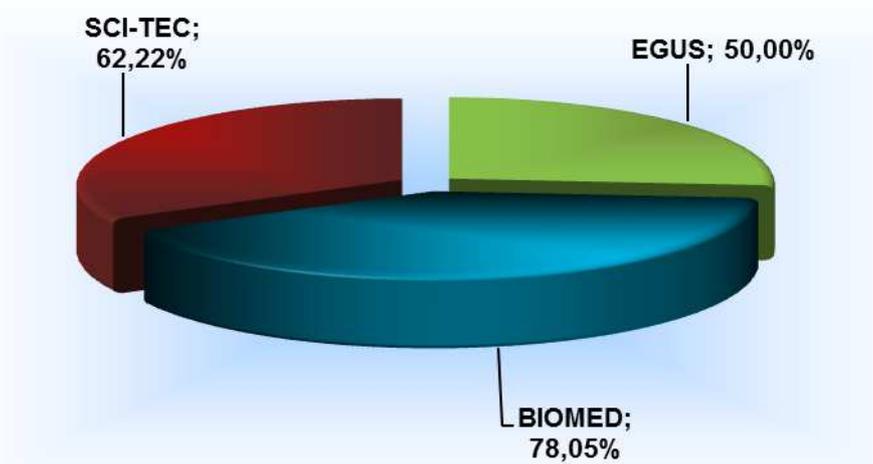
- sezione A) **Prima del dottorato**
- sezione B) **All'inizio del dottorato**
- sezione C) **Durante il dottorato**
- sezione D) **Tesi di dottorato**
- sezione E) **Prospettive future**
- sezione F) **Notizie sulla famiglia**

Al fine di garantire una maggiore semplicità e trasparenza dei contenuti proposti, nella relazione seguente verranno esposti e commentati i dati estratti dalle risposte ad alcuni quesiti inerenti: la scelta di iscriversi al dottorato di ricerca (sezione B), l'esperienza di dottorato

(sezione C), l'attività di ricerca finalizzata alla compilazione della tesi (sezione D) ed infine le aspettative di carriera dei dottorandi (sezione E).

L'indagine ha coinvolto 128 dottorandi (di cui 45 iscritti nella macroarea scientifico-tecnologica⁴, 41 iscritti nella macroarea medico-biologica⁵ e 42 appartenenti alla macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale⁶) ed ha ottenuto il riscontro di 81 dottorandi rispondenti (28 nella macroarea scientifico-tecnologica pari al 62,22% dei dottorandi iscritti alla stessa macroarea, 32 nella macroarea medico-biologica pari al 78,05% e 21 appartenenti alla macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale pari al 50,00%; cfr. figura 3.1). L'indagine on-line ha evidenziato così un netto incremento del tasso di risposta dei dottorandi iscritti in tutte le macroaree, registrando una percentuale pari al 63,28% che, nella macroarea medico-biologica ha raggiunto quota 78,05%.

Figura 3.1: Dottorandi iscritti nelle tre macroaree, tasso di risposta indagine 2011



Macroarea	Iscritti	Rispondenti	% risposta
EGUS	42	21	50,00%
BIOMED	41	32	78,05%
SCI-TEC	45	28	62,22%
Totale/Media	128	81	63,28%

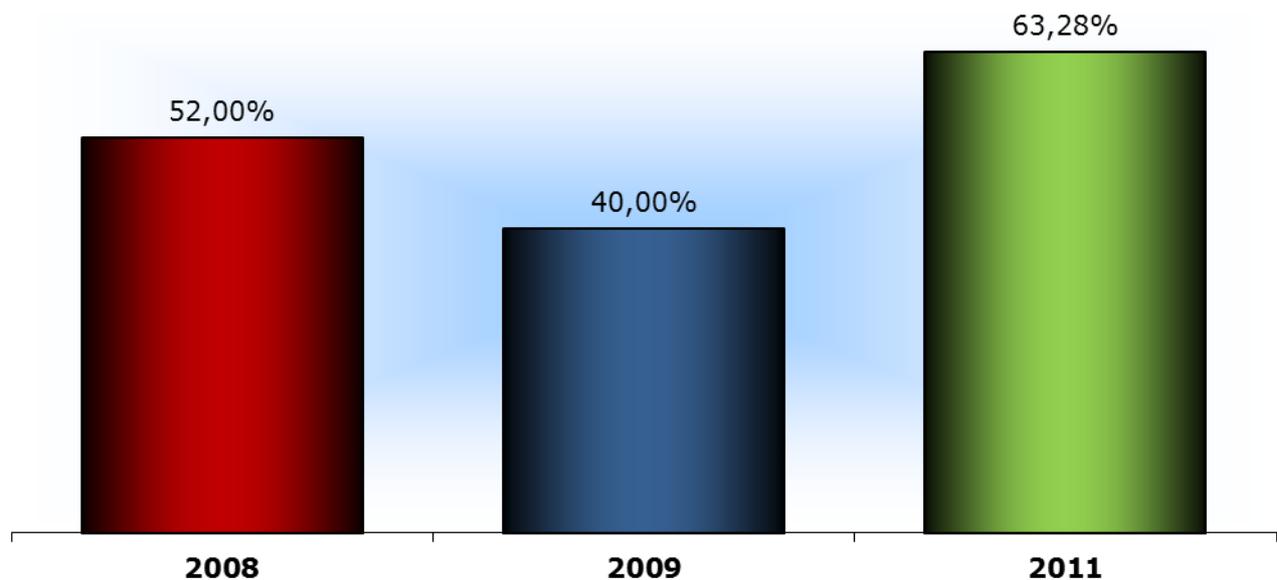
⁴ Anche denominata in seguito "SCI-TEC"

⁵ Anche denominata in seguito "BIO-MED"

⁶ Anche denominata in seguito "EGUS"

Come illustrato in figura 3.2, confrontando il tasso di risposta ottenuto nelle indagini svolte nei due anni precedenti (anni 2008 e 2009), nel 2011 si rileva un apprezzabile aumento (2011: 63,28%, 2009: 40% e 2008: 52%).

Figura 3.2: Tasso di risposta dei dottorandi intervistati nelle tre indagini 2008/2011



Come indicato in tabella 3.1, considerando l'incidenza di ogni singola macroarea sul totale degli intervistati, la più alta percentuale di risposta si misura tra i dottorandi appartenenti alla macroarea medico-biologica con un'incidenza del 39,51%, seguiti dai dottorandi della macroarea scientifico tecnologica con il 34,57% e dai dottorandi della macroarea economico-giuridico-umanistico-sociale, che raggiungono il 25,93%. 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 BIO-MED.

Tabella 3.1: Incidenza tasso di restituzione dei questionari per macroarea - anni 2008/2011

Macroarea	2008	2009	2011
Economico-giuridico-umanistico-sociale	21,13%	18,87%	25,93%
Medico-biologica	38,03%	35,85%	39,51%
Scientifico-tecnologica	40,84%	45,28%	34,57%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%

Nella sezione B - **All'inizio del dottorato**, alla domanda B2 "*Chi ha avuto il ruolo più rilevante nella Sua scelta di intraprendere il dottorato?*", si rileva, come illustrato in figura 3.3, che il 40,74% degli intervistati ha dichiarato che colui che ha avuto un ruolo fondamentale nella decisione di iscriversi ad una scuola di dottorato è il proprio relatore di tesi di laurea. Un altro 40,74% dei rispondenti ha inoltre dichiarato di aver motivato la propria scelta in base ad una decisione autonoma (valore peraltro coincidente con quello sopra citato relativo al relatore della tesi di laurea); segue in ordine di grandezza una significativa percentuale pari all'11,11% dei rispondenti che afferma di ritenere un altro docente o ricercatore la figura chiave nella scelta del dottorato di ricerca. Infine, si rileva una percentuale minore di intervistati che ha fatto affidamento sui consigli di amici o laureandi e altri studenti (6,17%).

Successivamente, in figura 3.4 si può osservare, da una accurata disamina dei dati raggruppati per macroarea, che la distribuzione delle percentuali relative alla prima opzione del quesito B2 (ruolo chiave del relatore di tesi di laurea nella scelta del dottorato) appare piuttosto eterogenea tra le tre macroaree, è possibile infatti osservare che nella macroarea EGUS tale percentuale raggiunge il 61,90% degli iscritti (nell'indagine 2009 quest'ultima si fermava al 50%), in macroarea BIO-MED la percentuale scende notevolmente fino al 28,13% (nell'indagine 2009 risultava pari al 63,16%) ed infine in area, SCI-TEC la percentuale si attesta al 39,29% (nel 2009 era del 54,17%). Per quanto riguarda la percentuale di coloro che hanno scelto di intraprendere il dottorato di ricerca sulla base di una scelta totalmente autonoma (percentuale globale di Ateneo pari al 40,74%), è interessante notare in figura 3.4 come le risposte fornite alla quinta opzione del quesito B2, ed esaminate per macroarea, ribaltino i risultati ottenuti in prima istanza, dove il relatore della tesi di laurea giocava un ruolo fondamentale per coloro che avevano scelto di intraprendere il dottorato di ricerca, questa tendenza si notava prevalentemente in area EGUS. Le macroaree BIO-MED e SCI-TEC evidenziano invece una maggiore propensione ad operare tale scelta in modo autonomo, senza quindi affidarsi ad una figura chiave; le percentuali si attestano rispettivamente sul 56,25% e sul 42,86%. Le figure 3.3 e 3.4 propongono il dettaglio delle ulteriori informazioni relative alle diverse opzioni del quesito proposto.

Figura 3.3: Influenza nella scelta di intraprendere il dottorato - anno 2011

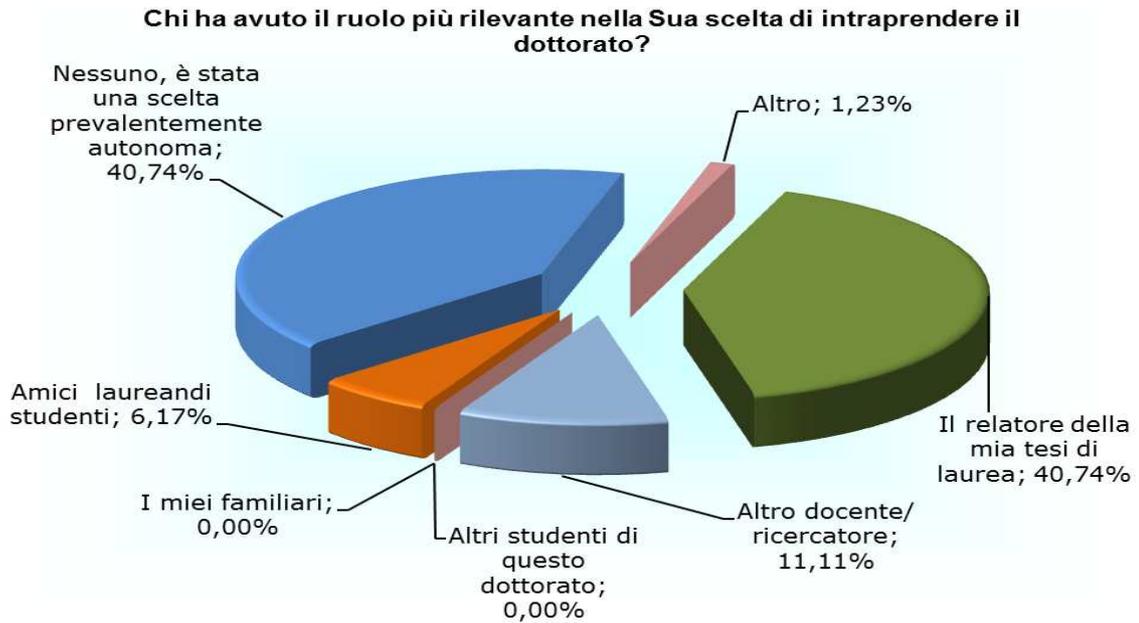
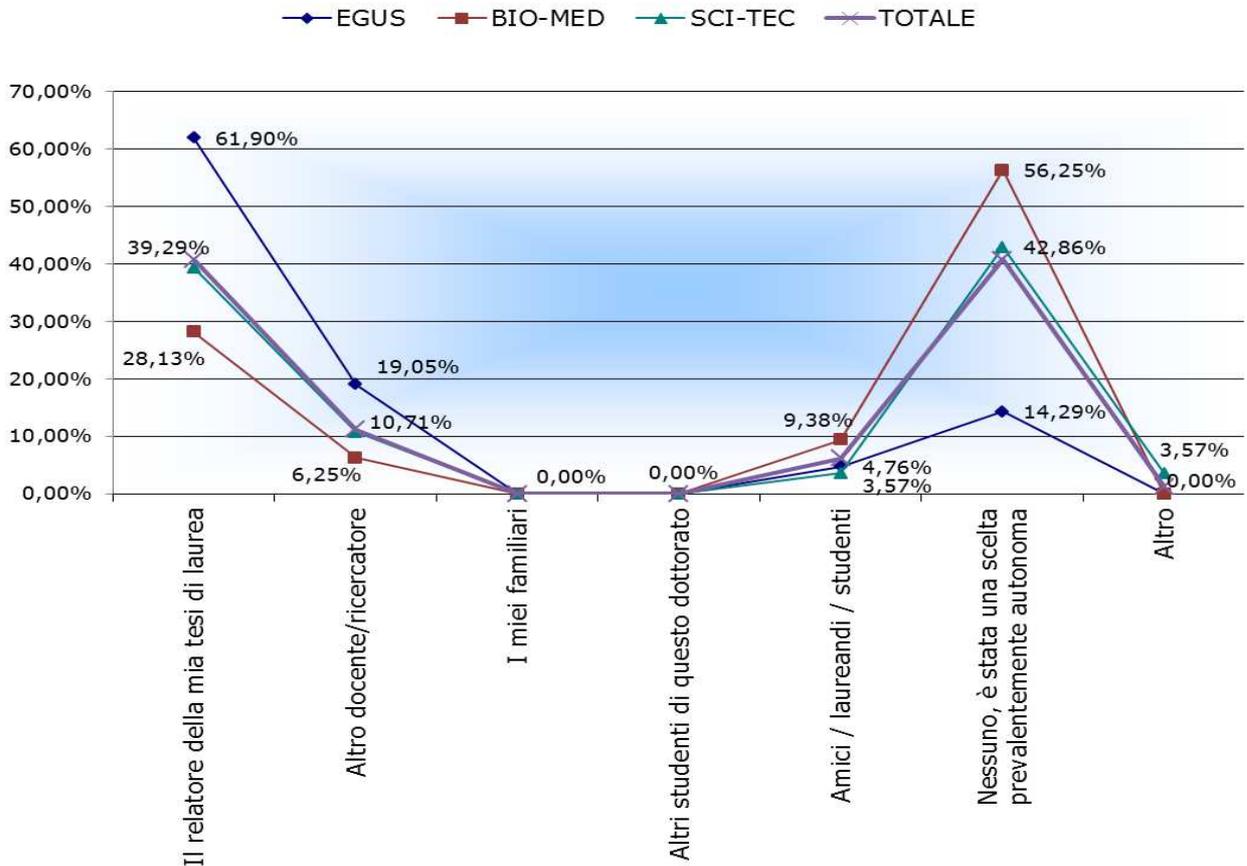


Figura 3.4: Distribuzione per macroarea delle percentuali di risposta sull'influenza nella scelta di intraprendere il dottorato - anno 2011



Nella sezione C - **Durante il dottorato**, alla domanda C1 "*Nel corso del dottorato ha partecipato ad attività formative strutturate (corsi, lezioni, seminari, laboratori, ecc. sia in Italia che all'estero)?*", dalle risposte fornite è emerso che gli intervistati, durante il terzo anno del corso di dottorato, hanno partecipato in maniera alquanto difforme ad attività formative strutturate. La percentuale globale di Ateneo di coloro che hanno svolto abitualmente e saltuariamente attività formative si attesta sul 71,60%, considerando i dottorandi iscritti al terzo anno di corso. Così, nella macroarea BIO-MED la partecipazione è stata dell'84,38%, nella SCI-TEC del 57,14%, mentre nella macroarea EGUS si rileva un tasso di partecipazione pari al 71,43%. 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%. Nel 2009 invece le percentuali di partecipazione ad attività formative risultavano così composte per macroarea: BIO-MED 94,74%, SCI-TEC 91,67%, EGUS 100%. Da una disamina dei dati riferiti al triennio 2008, 2009, 2011, si percepisce un consistente calo della partecipazione dei dottorandi alle attività formative strutturate, tale risultato deve incentivare l'analisi approfondita delle opinioni dei dottorandi al fine di comprendere quali interventi devono essere apportati ai programmi di attività formative con l'obiettivo di renderle sempre più interessanti e affini agli ambiti di ricerca dei corsi di dottorato.

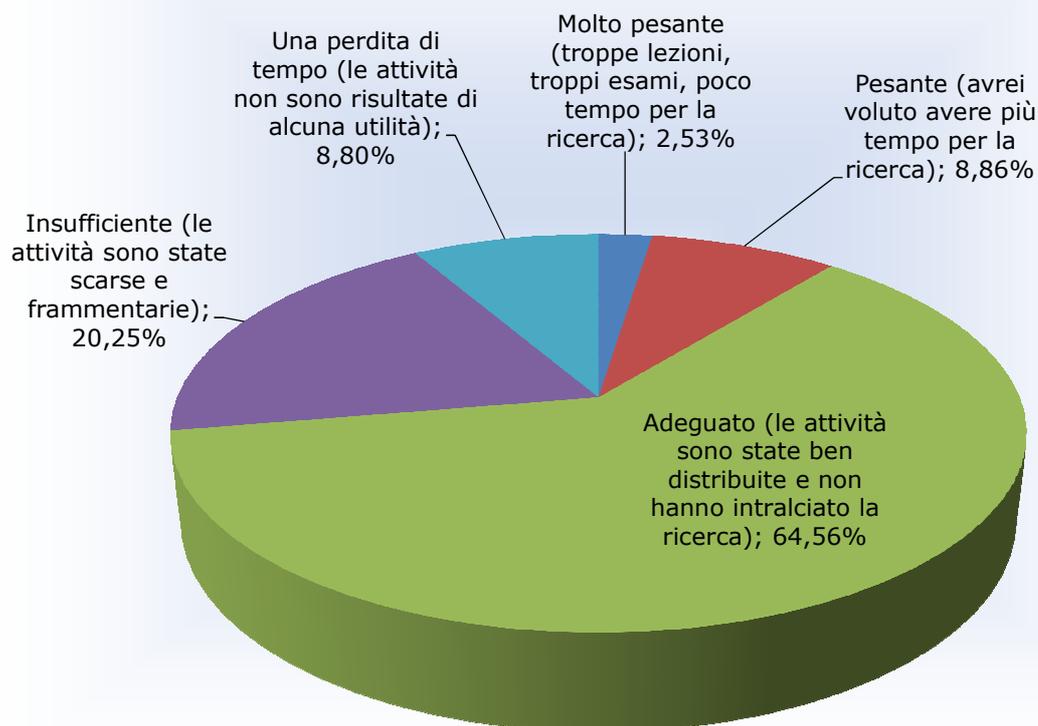
Alla domanda C5 "*Come giudica il carico di lavoro richiesto dalle attività formative?*", come si può riscontrare in figura 3.5, il 64,6% degli intervistati ha risposto positivamente, ritenendolo adeguato. Nel 2009 tale percentuale globale di Ateneo risultava decisamente più bassa (52%), i risultati dell'indagine attuale evidenziando quindi un trend positivo per l'anno 2011. Proseguendo nella disamina dei risultati emerge che il 20,3% degli intervistati ha invece ritenuto insufficiente il carico di lavoro inerente alle attività formative (il dato relativo all'anno 2009 segnalava una percentuale di Ateneo più elevata, ossia pari al 36%, confermando quindi la tendenza al miglioramento dell'attività di formazione nell'ambito del percorso di studi), l'8,9% dei dottorandi lo ritiene pesante (il dato rilevato nell'indagine 2009 evidenziava una percentuale più bassa, ossia pari al 4%) mentre il 2,5% lo ritiene molto pesante; infine il 9% degli intervistati lo ha considerato una perdita di tempo (nell'anno 2009 la percentuale si attestava su un valore alquanto simile, ossia pari al 8%).

Se si osservano invece i dati estratti per macroarea si evidenzia omogeneità nelle opinioni dei dottorandi che ritengono adeguato il carico di lavoro richiesto dalle attività formative (in linea con la percentuale globale di Ateneo). In macroarea EGUS la percentuale raggiunge il 61,90%, in area BIO-MED quest'ultima risulta pari al 64,50%, infine per la macroarea SCI-TEC il dato si attesta sul 66,70%. Da un attento esame dei dati estratti si evidenzia infine un marcato squilibrio tra le tre macroaree in merito alle risposte fornite all'ultima opzione del quesito C5, ossia se si considera il carico di lavoro delle attività formative una perdita di tempo nei confronti dell'attività di ricerca. A questo proposito risulta evidente la percentuale

significativa di dottorandi in area EGUS (9,50%) che reputa tali attività un inutile dispendio di tempo, mentre in area SCI-TEC tale percentuale si riduce notevolmente (3,70%), emblematico è infine il dato emerso dalle risposte dei dottorandi in area BIO-MED (percentuale pari a zero). Un ulteriore dato significativo è rappresentato dalle elevate percentuali di dottorandi che invece considerano il carico lavorativo delle attività formative insufficiente, tale risultato si ascrive principalmente alle risposte fornite dai dottorandi iscritti nelle macroaree BIO-MED e SCI-TEC (rispettivamente 25,80% e 22,20%), mentre per la macroarea EGUS la percentuale si arresta al 9,50%. I dati esaminati forniscono un incentivo per eventuali approfondimenti dei punti di criticità emersi, al fine non soltanto di rendere le attività formative un elemento cardine per lo sviluppo della ricerca, ma di riequilibrare le metodologie di lavoro sia dal punto di vista teorico che dal punto di vista applicativo.

Figura 3.5: Grado di soddisfazione per carico di lavoro richiesto dalle attività formative – anno 2011

Come giudica il carico di lavoro richiesto dalle attività formative?



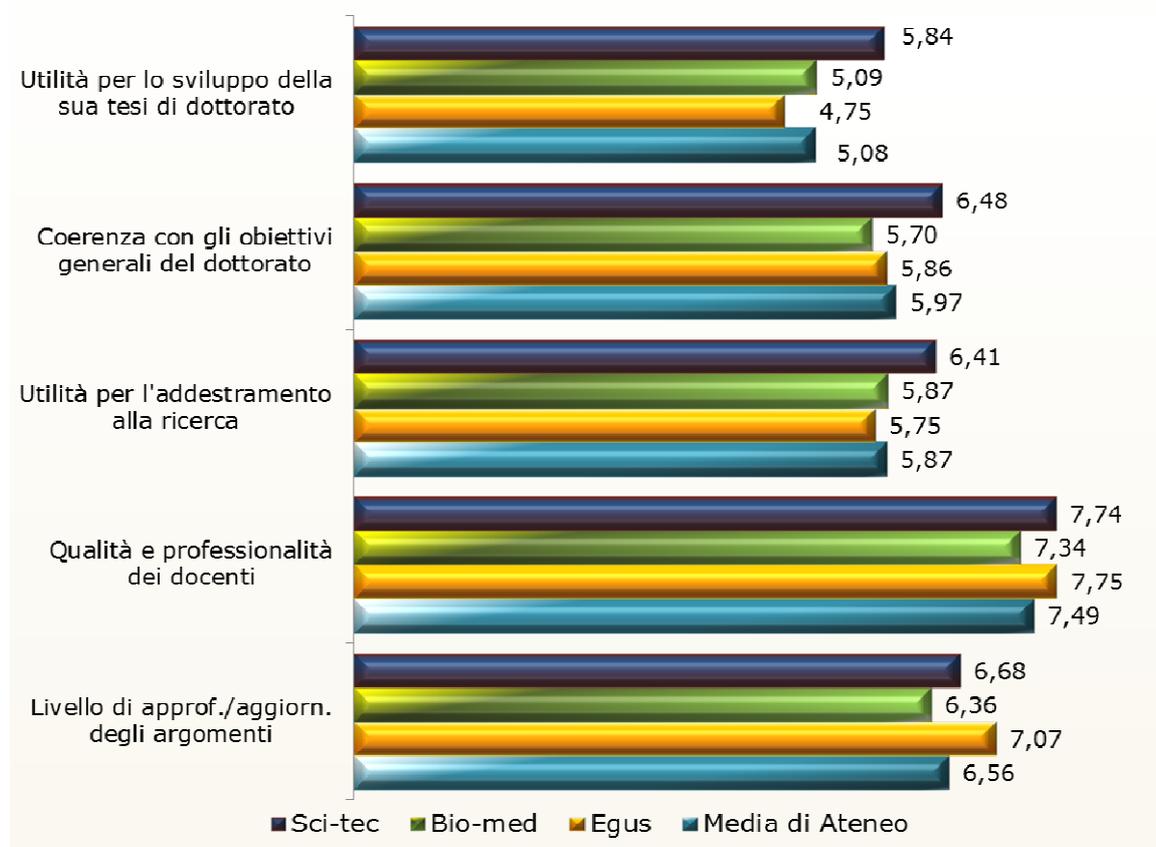
In riferimento alla domanda C6 "Su una scala da 1 a 10, qual è il suo grado di soddisfazione per i seguenti aspetti delle attività formative strutturate offerte nell'ambito del suo dottorato?", nel complesso le attività strutturate raggiungono la sufficienza (6,35), nonostante la presenza di molteplici punti critici.

Come illustrato in figura 3.6, viene considerata molto buona la qualità e la professionalità dei docenti (con un punteggio pari a 7,49) e risulta sufficiente anche il livello di approfondimento degli argomenti trattati (6,56). Alcuni aspetti da migliorare emergono però in merito all'utilità delle attività formative, che risultano insufficienti sia al fine della compilazione della tesi di dottorato (5,08), che per la coerenza con gli obiettivi generali del dottorato (5,97) e per l'utilità che si attribuisce loro per l'addestramento alla ricerca (5,87).

È auspicabile un adeguato intervento di recupero per incrementare l'efficienza delle attività formative, in prospettiva di un percorso che sia pienamente soddisfacente ai dottorandi.

Figura 3.6: Grado di soddisfazione per attività formative strutturate – anno 2011

Su una scala da 1 a 10, qual'è il suo grado di soddisfazione per i seguenti aspetti delle attività formative strutturate offerte nell'ambito del suo dottorato?



Per quanto riguarda i soggiorni di studio e ricerca all'estero, la domanda C11 *"Su una scala da 1 a 10 qual'è il Suo grado di soddisfazione per i soggiorni di studio o di ricerca all'estero effettuati durante il dottorato?"*, pone particolare attenzione su un aspetto molto importante della formazione dottorale, ossia le esperienze di studio trascorse al di fuori del territorio nazionale. A questo proposito i dottorandi hanno fornito dati di sicura rilevanza, attribuendo alle esperienze svolte all'estero un punteggio globale medio pari a 8,57 su 10, più precisamente nella macroarea EGUS si registra un punteggio di 8,42, in linea con la valutazione globale, così anche per la macroarea SCI-TEC (8,73), mentre la valutazione si discosta leggermente dalla media globale in area BIO-MED (punteggio pari a 7,92). I punteggi rilevati nelle singole macroaree mantengono valori piuttosto elevati rappresentando, quindi, un dato significativo che valuta non solo il gradimento da parte dei dottorandi delle attività svolte in ambito internazionale, ma che rispecchia altresì la tendenza comune in tutte le aree di studio a considerare di vitale importanza per il patrimonio formativo questo tipo di esperienza di studio e ricerca.

Significativo è il dato emerso dalle risposte alla domanda C13 *"Ha realizzato una pubblicazione che si basa su attività svolte durante il Dottorato?"*. L'80,25% degli intervistati ha dichiarato di aver pubblicato lavori di ricerca nel periodo del dottorato, con percentuali abbastanza omogenee tra le macroaree: BIO-MED (84,38%) e SCI-TEC (82,14%), mentre la percentuale di dottorandi che hanno prodotto pubblicazioni in area EGUS, scende sensibilmente, se confrontata con il dato relativo all'anno 2009: 90%, attestandosi al 71,43%.

Complessivamente i dottorandi hanno dichiarato una produzione di 212 opere scientifiche, di cui 51 pubblicate nella macroarea EGUS (pari al 24,06%); 80 in BIO-MED (con una percentuale del 37,74%) e 81 in SCI-TEC (38,21%). Come indicato in figura 3.7, tra le varie tipologie di lavori pubblicati dagli intervistati, si evidenziano in particolare: lavori presentati a convegno (38,21%), articoli pubblicati su raccolta di atti di convegno (19,81%), articoli a firma multipla su rivista a diffusione internazionale (17,92%) e articoli in corso di valutazione (submitted) (12,26%).

La distribuzione varia sensibilmente tra le tre macroaree e, a questo proposito, occorre esaminare i dati estratti dalle risposte al quesito C14 *"Per ciascuna delle voci seguenti indichi i tipi di pubblicazione che ha finora realizzato e che si basano su attività svolte durante il dottorato (sono ammesse più risposte)"*, le cui risposte sono sintetizzate in tabella 3.2.

Per la macroarea EGUS, si rileva principalmente la produzione di articoli pubblicati su raccolta di atti di convegno (in tutto 9 pubblicazioni con una percentuale pari al 17,65%), lavori presentati durante convegni (9, pari al 17,65%) e 5 pubblicazioni che vanno a costituire capitoli su volumi con raccolta saggi (9,80%).

Anche per la macroarea SCI-TEC si registrano diversi lavori presentati a convegno (in totale 20 pubblicazioni con una percentuale del 24,69%), articoli pubblicati su raccolta di atti di convegno (21 pari al 25,93%) e articoli in corso di valutazione (7 equivalenti all'8,64%)

Nella macroarea BIOMED 12 articoli sono stati pubblicati su raccolta di atti di convegno (15,00%), 19 lavori sono stati presentati durante convegni (23,75%) e si registrano 16 articoli attualmente in corso di valutazione (20,00%).

Da un punto di vista qualitativo, è interessante soffermarsi sulle pubblicazioni di articoli, a firma singola o multipla, contenute in riviste a diffusione nazionale e internazionale.

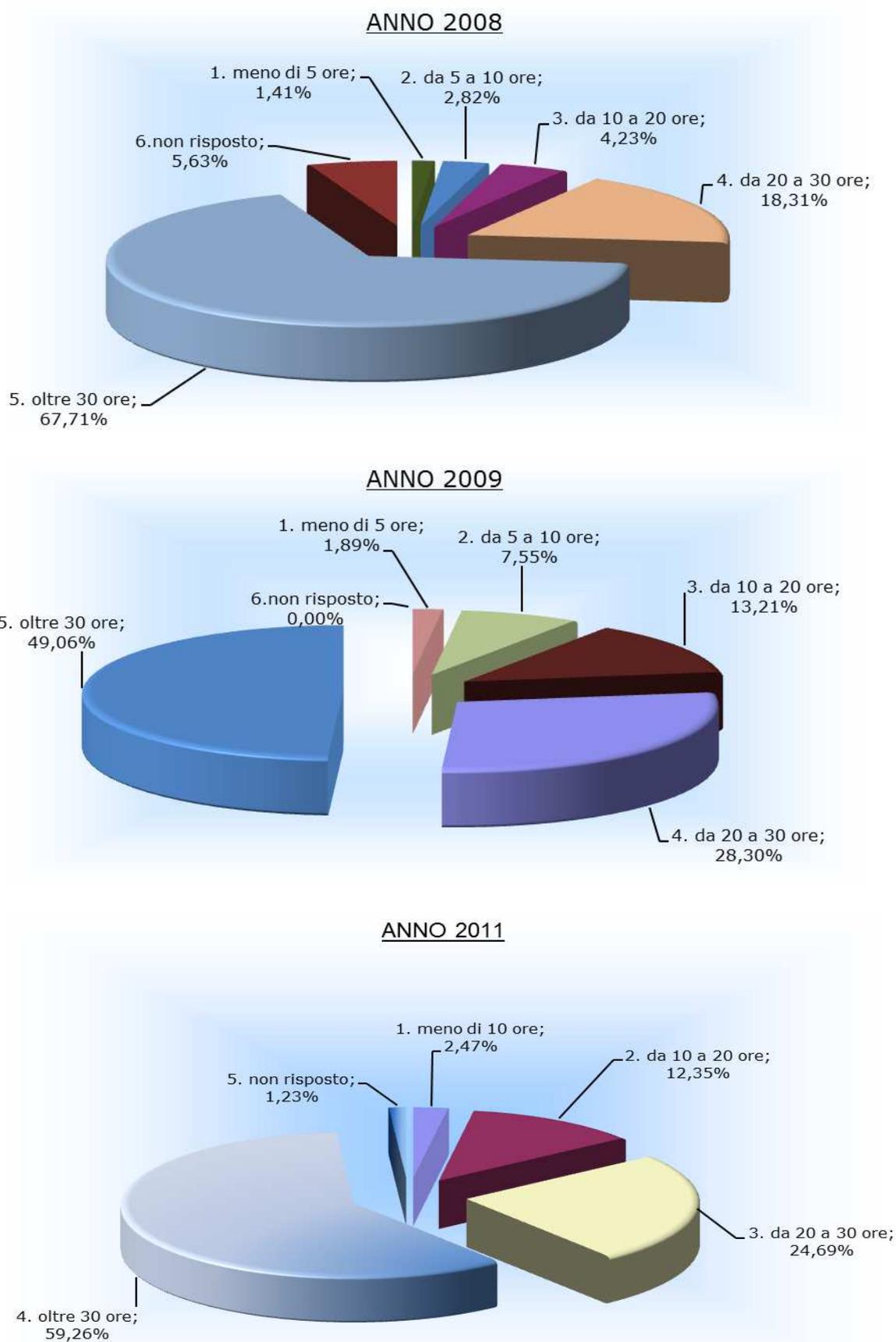
A tal proposito, la macroarea EGUS presenta in riviste a diffusione nazionale 6 articoli a firma singola e 4 a firma multipla, mentre pubblica 6 articoli in riviste a diffusione internazionale (di cui 3 a firma singola e altri 3 a firma multipla). La macroarea BIO-MED presenta un'alta percentuale di pubblicazioni su riviste a diffusione internazionale, nell'anno 2011 sono infatti 21 gli articoli a firma multipla pubblicati in prestigiose riviste di settore, che si aggiungono a un altro articolo a firma singola. Per la macroarea SCI-TEC è interessante evidenziare 14 articoli a firma multipla inseriti in riviste a diffusione internazionale e 5 pubblicati su riviste nazionali (di cui 4 a firma multipla e uno a firma singola).

Tabella 3.2 Pubblicazioni realizzate su attività svolte nell'ambito del Dottorato, presentate per macroarea - anno 2011

Tipologia di pubblicazione	Macroarea							
	EGUS		BIO-MED		SCI-TEC		Media Ateneo	
	Pubblicazioni	% su totale pubblicazioni per macroarea	Pubblicazioni	% su totale pubblicazioni per macroarea	Pubblicazioni	% su totale pubblicazioni per macroarea	Pubblicazioni	% su totale pubblicazioni
Lavoro presentato a convegno	9	17,65%	19	23,75%	20	24,69%	48	22,64%
Articolo pubblicato su raccolta atti di convegno	9	17,65%	12	15,00%	21	25,93%	42	19,81%
Articolo in corso di valutazione (submitted)	3	5,88%	16	20,00%	7	8,64%	26	12,26%
Pubblicazione interna (working paper, technical report, ecc.)	3	5,88%	3	3,75%	4	4,94%	10	4,72%
Articolo a firma singola su rivista a diff. nazionale	6	11,76%	0	0,00%	1	1,23%	7	3,30%
Articolo a firma multipla su rivista a diff. nazionale	4	7,84%	2	2,50%	4	4,94%	10	4,72%
Articolo a firma singola su rivista a diffusione internazionale	3	5,88%	1	1,25%	0	0,00%	4	1,89%
Articolo a firma multipla su rivista a diffusione internazionale	3	5,88%	21	26,25%	14	17,28%	38	17,92%
Capitolo su volume con raccolta saggi	5	9,80%	3	3,75%	6	7,41%	14	6,60%
Volume a firma singola	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Volume a firma multipla	1	1,96%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,47%
Volume per uso esclusivamente didattico (dispense, esercizi, ecc.)	0	0,00%	0	0,00%	1	1,23%	1	0,47%
Curatela di atti di convegni	3	5,88%	0	0,00%	0	0,00%	3	1,42%
Recensioni su riviste specializzate	2	3,92%	0	0,00%	3	3,70%	5	2,36%
Brevetto depositato per l'Italia	0	0,00%	2	2,50%	0	0,00%	2	0,94%
Brevetto depositato per l'Unione Europea	0	0,00%	1	1,25%	0	0,00%	1	0,47%
Totale	51	100,00%	80	100,00%	81	100,00%	212	100,00%

Dalle risposte relative alla domanda C16 *"Nel corso dell'ultimo anno quante ore alla settimana ha dedicato, in media ad attività di ricerca?"* come illustrato in figura 3.8, risulta che nell'anno 2011 il 59,26% delle persone intervistate (dati che rispecchiano la media globale di Ateneo) dichiara di aver dedicato più di 30 ore medie settimanali alla ricerca nell'ultimo anno, il 24,69% dei rispondenti dichiara di impegnare settimanalmente da 20 a 30 ore, il 12,35% da 10 a 20 ore, infine il 2,47% dichiara di aver impiegato ai fini della ricerca da 5 a 10 ore settimanali. L'impegno settimanale massimo (più di 30 ore settimanali) nello svolgimento dell'attività di ricerca diminuisce, rispetto al migliore dato rilevato nell'indagine 2008 (quando il 67,61% dei rispondenti dichiarava di dedicare più di 30 ore medie settimanali alle attività di ricerca), tuttavia si registra un significativo aumento dell'impegno orario massimo se lo stesso risultato viene raffrontato con il dato relativo all'anno 2009, poiché l'impegno settimanale pari a più di 30 ore dedicate allo svolgimento dell'attività di ricerca si assestava su un valore medio pari al 49,06%. Significativo è anche il dato percentuale relativo all'opzione dell'impegno orario minimo (meno di 10 ore) poiché evidenzia una progressiva diminuzione della propria incidenza rispetto ai risultati rilevati nel biennio precedente.

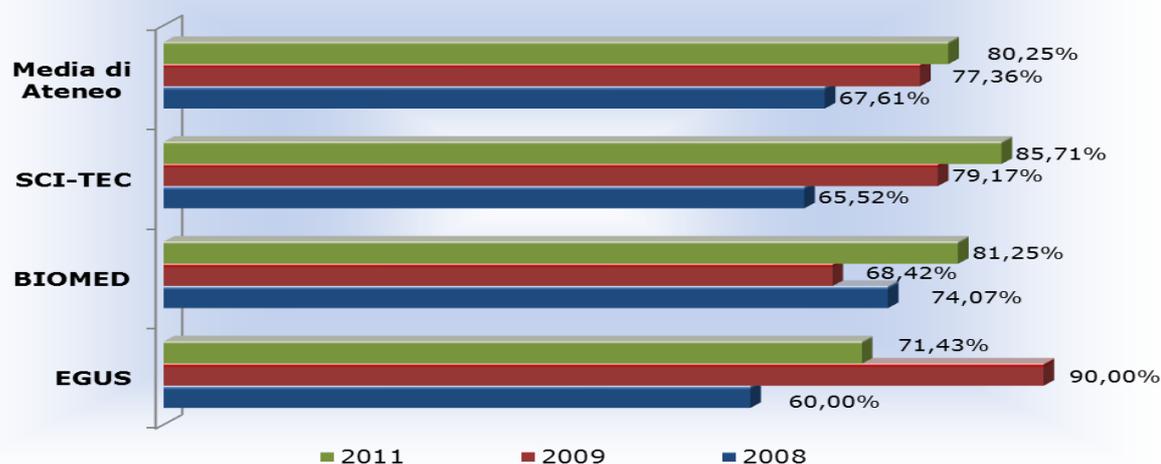
Figura 3.8: Impegno orario settimanale in attività di ricerca – anni 2008/2011



Alla domanda C17 "Ha svolto attività di collaborazione alla didattica durante il periodo di Dottorato?", l'80,25% degli intervistati ha risposto affermativamente (gli intervistati hanno dichiarato di aver collaborato sia regolarmente che saltuariamente ad attività didattiche), mentre il 19,75% ha risposto negativamente (dato relativo alle percentuali di coloro che hanno fornito risposta completamente negativa, sommate a quelle degli interpellati che non hanno dato alcuna risposta al quesito). Come illustrato in figura 3.9, i risultati emersi nel triennio esaminato (2008, 2009, 2011) rivelano che l'attività di collaborazione alla didattica, durante il periodo di dottorato (coloro che hanno dato risposte affermative al quesito proposto), risulta complessivamente variabile nella macroarea BIO-MED ma in netto aumento, se si opera un raffronto fra l'ultimo anno di indagine ed il biennio precedente (2008: 74,07%; 2009: 68,42%, 2011: 81,25%); anche per quanto riguarda la macroarea SCI-TEC, si può evidenziare un progressivo aumento delle attività di collaborazione alla didattica (2008: 65,52%; 2009: 79,17%; 2011: 85,71%), mentre nella macroarea EGUS, dopo un iniziale trend positivo, le percentuali dell'ultimo anno di indagine subiscono un marcato calo (2008: 60%; 2009: 90%; 2011: 71,43%). Le percentuali globali della media di Ateneo (80,25%) forniscono tuttavia un quadro decisamente confortante, sottolineando il trend positivo delle collaborazioni alla didattica da parte dei dottorandi; tale risultato è ampiamente evidenziato dal confronto speculare con i dati che emergono dalle indagini riferite alle precedenti annualità (2008: 67,61%; 2009: 77,36%) confermando inequivocabilmente l'importanza di garantire ai dottorandi un'occasione di intervento nei contenuti della didattica, al fine di implementare le proprie capacità di trasmissione delle conoscenze.

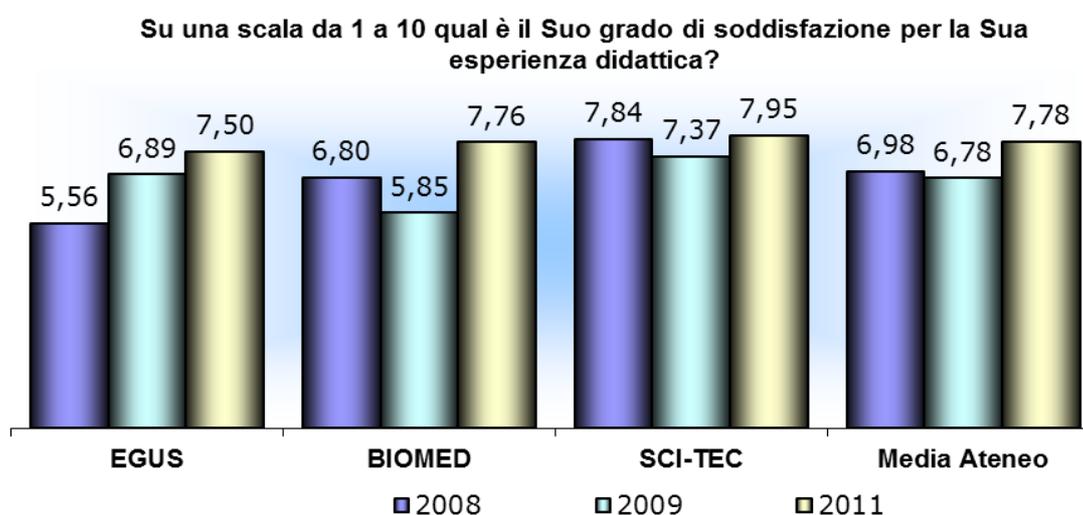
Figura 3.9: Dottorandi che hanno svolto attività di collaborazione alla didattica durante il periodo di Dottorato - valori percentuali - anni 2008/2011

Ha svolto attività di collaborazione alla didattica (lezioni in aula, esercitazioni, seminari, supporto in laboratorio, esami, tutoring, ecc. , per gli studenti dei corsi di laurea/laurea magistrale) durante il periodo di dottorato?



Alla domanda C20 "Su una scala da 1 a 10, qual è il suo grado di soddisfazione per la sua esperienza didattica?", le risposte fornite dai dottorandi assegnano all'esperienza didattica una valutazione media di Ateneo di punti 7,78 su una scala da 1 a 10, distribuita nelle tre macroaree nel modo seguente: EGUS 7,50; BIOMED 7,76 e SCI-TEC 7,95. Come illustrato in figura 3.10, il grado di soddisfazione sull'esperienza didattica svolta, rispetto alle due indagini passate, riscontra un netto miglioramento nella valutazione media di Ateneo, che nell'anno 2008 si attestava su 6,98 punti, mentre nel 2009 scendeva lievemente a 6,78, per poi consolidarsi nel 2011 con una valutazione pari a 7,78, offrendo pertanto un positivo bilancio delle attività didattiche svolte. Nella macroarea BIOMED, da una valutazione media di 6,80 nel 2008, si è riscontrato un brusco calo nel 2009 (5,85), mentre nel 2011 il giudizio ritorna ad attestarsi su un livello marcatamente positivo (7,76). La macroarea SCI-TEC, infine, ha registrato un andamento omogeneo, ottenendo un giudizio pari a 7,84 nel 2008, rilevando successivamente nel 2009 un punteggio pari a 7,37, ed infine nel 2011 registrando una valutazione decisamente elevata (7,95), più precisamente la più elevata tra le tre macroaree. La macroarea EGUS è quella che presenta il trend positivo più evidente con una buona progressione nel corso del triennio esaminato. Nel complesso i dati relativi all'ultima indagine forniscono un quadro ampiamente positivo per tutte le tre macroaree, fornendo i presupposti per la realizzazione di nuovi interventi volti ad ottenere un risultato sempre migliore.

Figura 3.10: Grado di soddisfazione esperienza didattica per macroarea – anni 2008/2011.

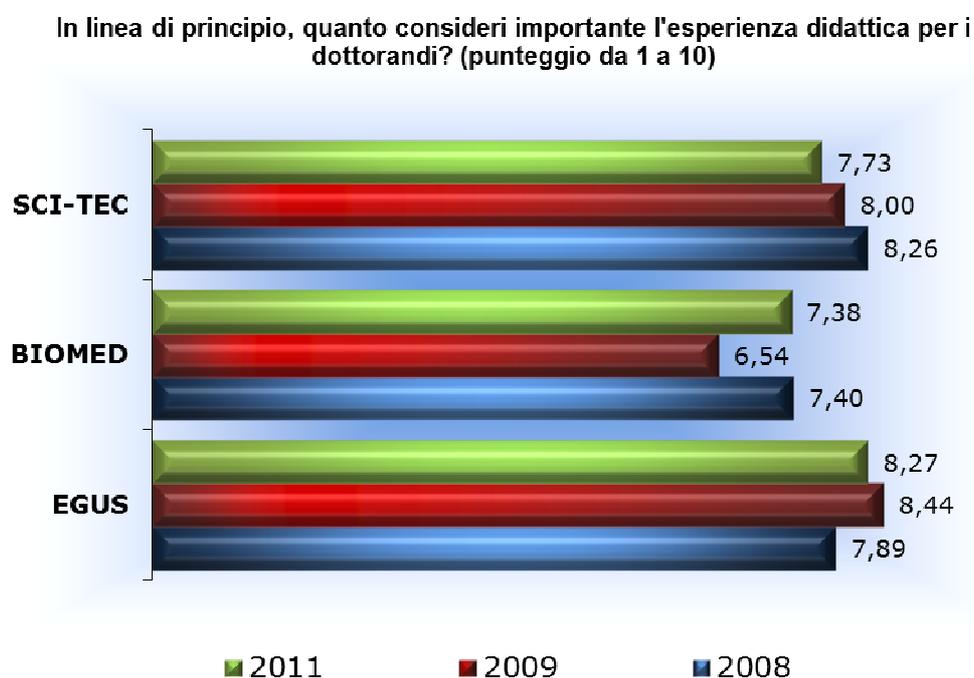


Alla domanda C21 "Su una scala da 1 a 10, quanto considera importante l'esperienza didattica per i dottorandi?", le risposte degli intervistati hanno fatto registrare un punteggio medio di 7,75 (dato riferito alla media globale di Ateneo), il quale evidenzia una lieve diminuzione se posto a confronto con il punteggio ottenuto nell'indagine 2008 (7,83), ma in

deciso aumento se lo si rapporta al dato globale rilevato nel 2009 (7,63). Il punteggio si presenta inoltre distribuito in modo abbastanza omogeneo tra le macroaree: EGUS totalizza un punteggio pari a 8,27, BIO-MED 7,38 e SCI-TEC 7,73. I dati aggregati per macroarea, posti a confronto con quelli delle indagini condotte negli anni precedenti, mostrano risultati in linea di massima costanti e caratterizzati da valutazioni medio/alte. Si nota soltanto una decisa discrepanza nelle valutazioni fornite dai rispondenti appartenenti alla macroarea BIO-MED, i quali nell'indagine precedente attribuivano all'importanza dell'esperienza didattica una valutazione pari a 6,54, mentre i dati attuali evidenziano un deciso miglioramento nella valutazione con un punteggio ampiamente superiore alla sufficienza (7,38).

Buone valutazioni sono state ottenute anche in area EGUS (valore di picco dell'indagine 2011 pari a 8,27) le quali si distribuiscono nel corso del triennio di interesse con valori piuttosto omogenei anche se nel confronto con il report precedente, l'indicatore appare in lieve calo. La valutazione dell'importanza dell'esperienza didattica si attesta su valori decisamente superiori alla sufficienza anche in macroarea SCI-TEC evidenziando però una progressione leggermente negativa distribuitasi costantemente nell'arco del triennio di indagine. I risultati nel dettaglio vengono rappresentati in figura 3.11.

Figura 3.11: Rilevamento delle opinioni in merito all'importanza dell'esperienza didattica, anni 2008/2011.



Nella sezione D - **Tesi di dottorato**, come risulta dalle risposte fornite alla domanda D2 "Quando ha cominciato effettivamente l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato?", la percentuale dei dottorandi che ha iniziato l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso si attesta sul 71,60%, con una trascurabile percentuale dell'1,23% degli

interpellati che non ha fornito alcuna risposta (il dato si configura in linea con quello relativo alla media globale di Ateneo rilevata nella precedente indagine dell'anno 2009 e pari al 71,70%). Dall'esame dei dati estratti emerge inoltre una tendenza alla disomogeneità tra le tre macroaree (cfr. tabella 3.3). Nella macroarea BIO-MED si rileva che il 65,63% dei rispondenti ha avviato la propria attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso, il 34,38% nell'anno successivo e nessuno nell'ultimo anno; nella macroarea SCI-TEC la percentuale aumenta al 75% per il primo anno e scende al 17,86% per il secondo, mentre la percentuale di coloro che hanno avviato l'attività finalizzata alla compilazione della tesi soltanto al terzo anno di corso si attesta su un esiguo 3,57%. Nella macroarea EGUS, il 76,19% degli intervistati ha iniziato l'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato nel primo anno di corso e il 19,05% al secondo e soltanto il 4,76% degli iscritti dichiara di aver dato inizio alle attività di compilazione nell'ultimo anno di corso. In tabella 3.4 vengono esposti i valori medi dei rispondenti, distribuiti nelle singole tre macroaree, posti a confronto negli anni solari 2008, 2009 e 2011. Si rileva che i dati riferiti al 2011 indicano per la macroarea EGUS e per la macroarea SCI-TEC un numero crescente di dottorandi che iniziano l'attività di ricerca finalizzata alla tesi già al primo anno, mentre si riscontra una sensibile diminuzione della percentuale di iscritti in area BIO-MED, che registra una percentuale di coloro che sviluppa attività finalizzate alla tesi di dottorato che aumenta nel secondo anno di corso attestandosi sul 34,38% (21,05% nel 2009). I valori medi di Ateneo mostrano un andamento omogeneo nel corso del triennio analizzato, con valori pressoché costanti sia per coloro che iniziano l'attività di compilazione nel primo anno che nell'anno successivo.

Tabella 3.3 Indagine sul momento iniziale dell'attività di ricerca finalizzata alla tesi di dottorato – anni 2008/2011.

Macroarea	2008			2009			2011		
	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
EGUS	40,00%	46,67%	0,00%	70,00%	30,00%	0,00%	76,19%	19,05%	4,76%
BIOMED	92,59%	7,41%	0,00%	73,68%	21,05%	5,26%	65,63%	34,38%	0,00%
SCI-TEC	65,52%	20,69%	6,90%	70,83%	29,17%	0,00%	75,00%	17,86%	3,57%
Media	70,42%	21,13%	2,82%	71,70%	26,42%	1,89%	71,60%	24,69%	2,47%

Alla domanda D5 "È stato facile determinare l'argomento della tesi di dottorato?", sono state sommate le percentuali relative ad entrambe le opzioni del quesito: "decisamente sì" e "più sì che no". La risposta complessivamente positiva alla domanda (82,72% dei casi rilevati sui dati globali di Ateneo), rappresenta un dato indubbiamente confortante, con percentuali pari all'89,29% nella macroarea SCI-TEC (nel 2009 la percentuale raggiungeva l'87,50%), l'81,25% nella macroarea BIO-MED (84,21% era la percentuale rilevata nel 2009) mentre la macroarea EGUS si è rivelata l'unica macroarea ad avere riscontrato un trend negativo 2009: 90%; 2011: 76,19%). Questo dato merita quindi un'accurata riflessione di indagine, al fine di poter meglio comprendere le possibili difficoltà incontrate dai dottorandi.

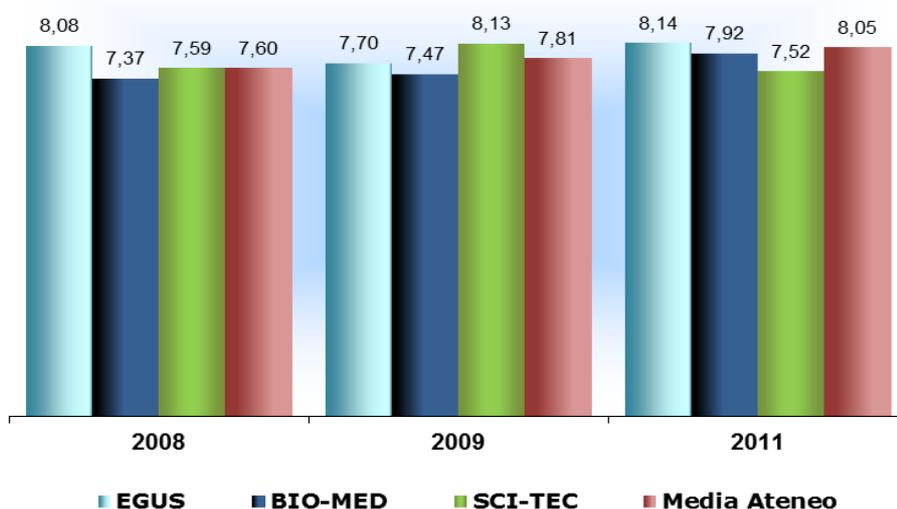
La domanda D9 "Su una scala da 1 a 10, qual è il suo grado di soddisfazione per i seguenti aspetti dello sviluppo della tesi di dottorato?" pone in evidenza diversi aspetti dello sviluppo della tesi di dottorato (le opzioni complete relative al quesito D9 sono consultabili nella scheda relativa ai risultati dell'indagine contenuta nell'allegato G). Dalle risposte fornite alla prima

opzione del quesito proposto (disponibilità del supervisore nella supervisione continua del lavoro) è stata riscontrata una valutazione ampiamente positiva nei confronti della disponibilità del proprio supervisore nel monitoraggio costante del lavoro di compilazione della tesi, totalizzando un punteggio medio complessivo di 7,70; la valutazione si presenta inoltre abbastanza uniforme per le tre macroaree (EGUS 7,53, BIOMED 7,92 e SCI-TEC 6,85) ed in linea con la valutazione globale, fatta eccezione per una lieve flessione del giudizio rilevato in area SCI-TEC. Il grado di soddisfazione nei confronti del proprio supervisore viene ulteriormente evidenziato dai dati estratti in base alle risposte fornite alla sopraccitata domanda D9 nell’opzione seconda (rapporto complessivo con il supervisore).

Come illustrato in figura 3.12, nel 2011 è lievemente aumentato il grado di soddisfazione nei confronti del supervisore, poiché gli interpellati attribuiscono un punteggio medio (valore estratto dai dati globali di Ateneo) pari a 8,05 (nel 2009 il punteggio si attestava sul 7,81, mentre nel 2008 era di 7,60). Si nota che, nella attuale indagine, in macroarea EGUS viene rilevato un maggior grado di soddisfazione in merito al rapporto con il tutor (8,14), il trend positivo viene ulteriormente confermato dal raffronto con le indagini precedenti (nell’anno 2008 in area EGUS si riscontrava una valutazione pari a 8,08, nel 2009 il punteggio era pari a 7,70), valorizzando grandemente uno degli aspetti fondamentali dell’esperienza di dottorato. Per quanto riguarda le altre due macroaree si può evidenziare un ulteriore miglioramento anche in area BIO-MED, poiché il giudizio della attuale indagine si attesta su 7,92 punti (nel 2009 si rilevava un giudizio di gradimento pari a 7,47, mentre nel 2008 era 7,37), mentre registra un lieve calo SCI-TEC, che registra però una valutazione pari a 7,52, molto soddisfacente.

Figura 3.12: Grado di soddisfazione del supervisore – Indagine anni 2008/2011

Su una scala da 1 a 10, qual è il suo grado di soddisfazione in merito al suo rapporto complessivo con il supervisore?



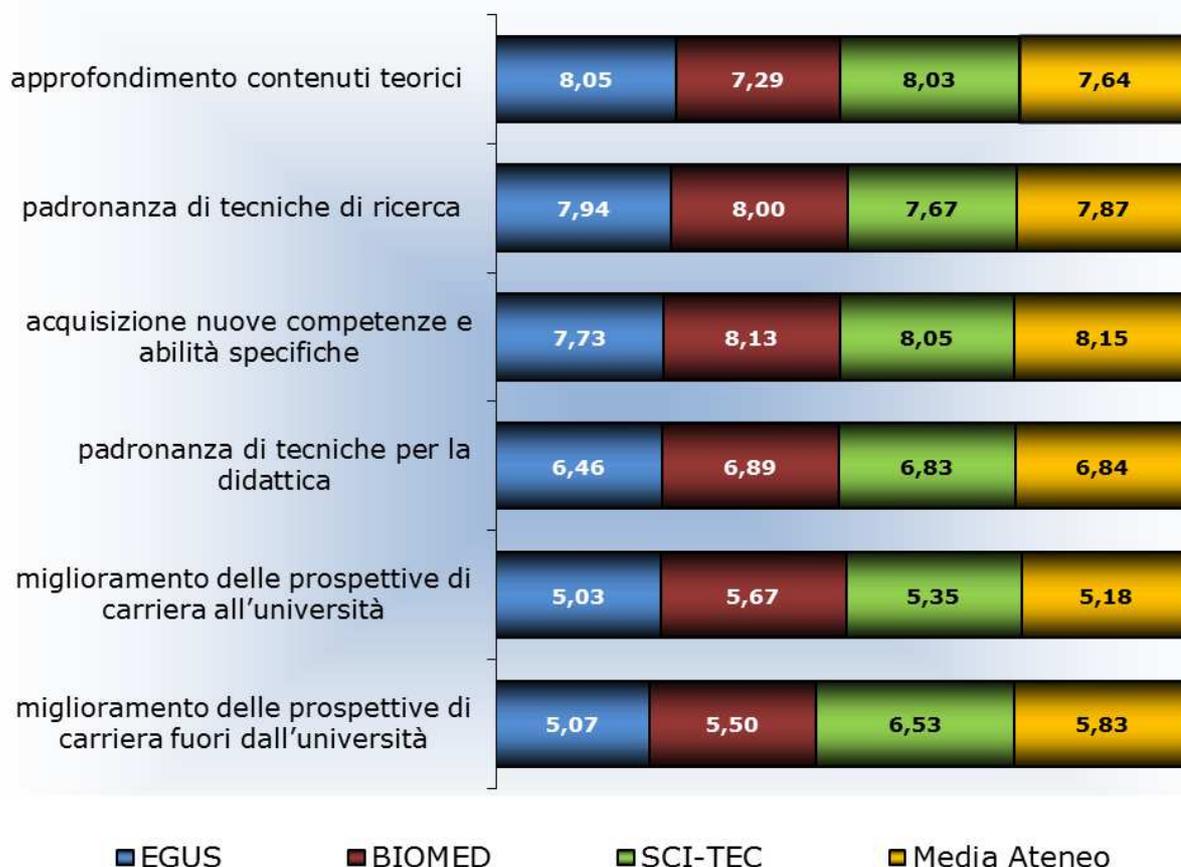
Nella sezione E - **Prospettive future**, alla domanda E2 "Su una scala da 1 a 10, qual è il suo grado di soddisfazione per i seguenti aspetti della sua esperienza di dottorato?" (nel dettaglio vengono proposte diverse opzioni, tutte consultabili all'interno dell'allegato G), gli intervistati hanno espresso giudizi piuttosto eterogenei in merito ai vari aspetti della formazione dottorale, (cfr. figura 3.13) .

Nello specifico vengono attribuite valutazioni ampiamente superiori alla sufficienza in merito a particolari aspetti relativi alla didattica vera e propria ed alla ricerca, ovvero: la possibilità di approfondire contenuti teorici (punteggio pari a 7,64; nell'anno 2009 il punteggio totalizzato era pari a 7,00), imparare a fare ricerca (punteggio pari a 7,87; nella precedente indagine del 2009 quest'ultimo si attestava invece su 7,55), acquisire nuove competenze e abilità specifiche (punteggio di 8,15 mentre nel 2009 si fermava a 7,57), imparare a fare didattica (valutazione pari a 6,84; nell'indagine 2009 si rilevava un dato pari a 6,57).

Le valutazioni globali della media di Ateneo, se confrontate con quelle fornite dall'indagine del 2009, sottolineano un deciso miglioramento nella considerazione, da parte dei dottorandi, dei vari aspetti inerenti la didattica e alla ricerca vera e propria. Non ottengono invece un giudizio positivo, con una valutazione inferiore a 6/10, due aspetti altrettanto importanti della formazione dottorale, quali: la possibilità di aumentare le occasioni di carriera universitaria (punteggio di 5,18, in linea con il risultato dell'indagine 2009 che evidenziava una valutazione globale pari a 5,06), o extra universitaria (valutazione ottenuta pari a 5,83, leggermente incrementata rispetto a quella emersa dall'indagine 2009 con punteggio pari a 5,26).

I dati emersi dalle risposte ottenute in queste ultime opzioni del quesito E2 forniscono un quadro problematico che tende a consolidarsi. A questo proposito, il Nucleo ritiene che sia necessaria una attenta analisi delle prospettive di carriera dei dottorandi, al fine di valorizzare il potenziale tecnico, scientifico e culturale dei neo ricercatori in ambito accademico e di continuare a promuovere i punti di collegamento tra la realtà universitaria e quella produttiva.

Figura 3.13: Grado di soddisfazione su alcuni aspetti della formazione ricevuta – indagine anno 2011



Infine, dalle risposte ottenute nel quesito E3 "Se potesse tornare indietro, rifarebbe il dottorato?", è emerso, estraendo i risultati globali di Ateneo, che il 54,32% dei rispondenti frequenterebbe la stessa scuola di Dottorato, il 20,99% seguirebbe il dottorato in un'altra sede all'estero, il 2,47% si iscriverebbe in un'altra sede italiana, il 2,47% frequenterebbe un altro Dottorato dell'Università di Ferrara, una percentuale rilevante pari al 17,28% non ha le idee chiare o non esprime alcun giudizio, ed infine, il 2,47% non replicherebbe l'esperienza del Dottorato.

In tabella 3.5 è illustrata la distribuzione dei risultati ottenuti nelle singole macroaree raffrontati con la media globale di Ateneo.

Tabella 3.5: Valutazione sulla possibilità di un'eventuale reiterazione dell'esperienza di dottorato - anno 2011

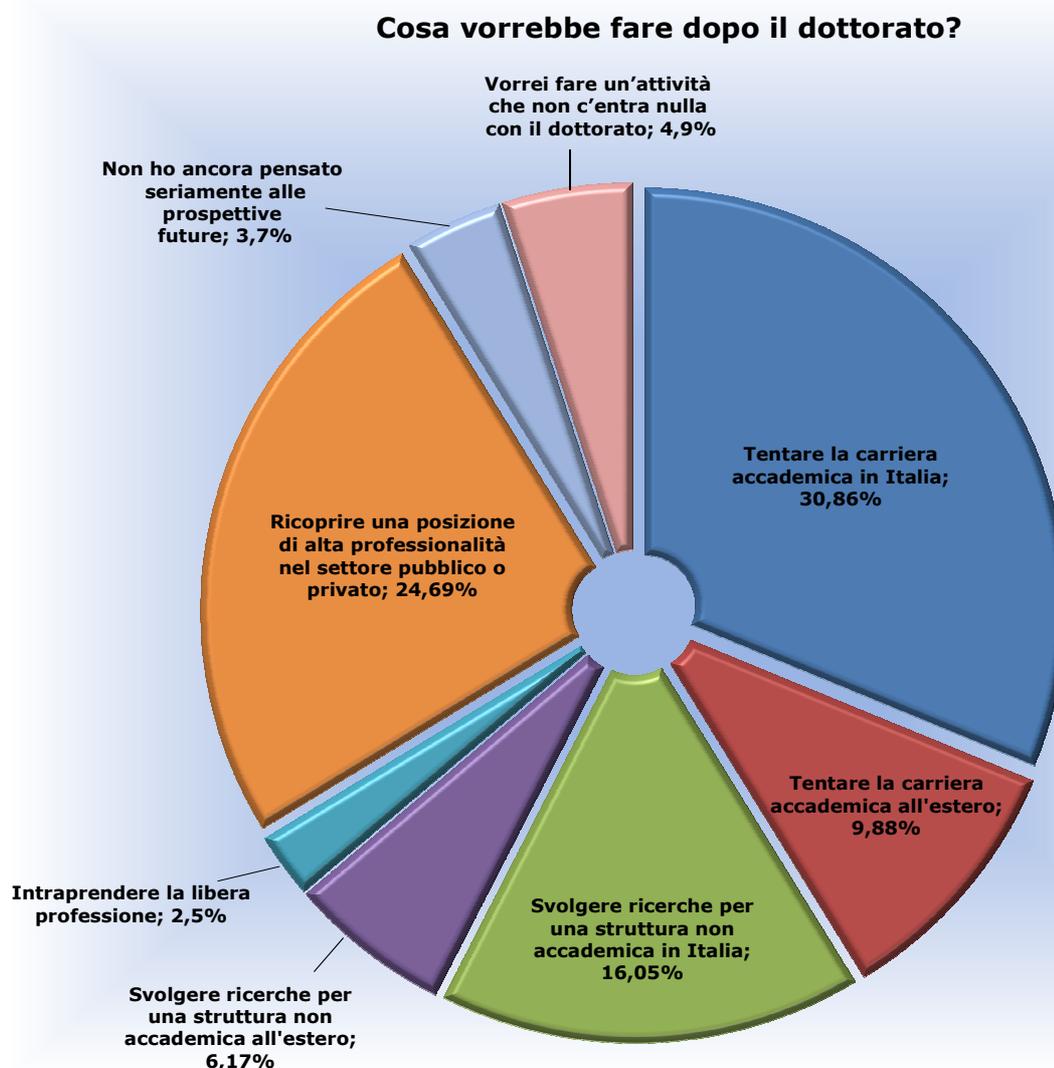
Macroarea	No mai	Non so/ nessuna risposta	Sì, ma rifarei un altro Dottorato nella stessa università	Sì, ma rifarei un dottorato in un'altra sede universitaria italiana	Sì, ma rifarei un dottorato in una sede universitaria 'estera	Sì, e rifarei questo stesso Dottorato
EGUS	0,00%	23,81%	0,00%	0,00%	28,57%	47,62%
BIOMED	0,00%	21,88%	0,00%	6,25%	25,00%	46,88%
SCI-TEC	7,14%	7,14%	7,14%	0,00%	10,71%	67,86%
Media di Ateneo	2,47%	17,28%	2,47%	2,47%	20,99%	54,32%

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). La percentuale globale di coloro che ripeterebbero l'esperienza di dottorato presso l'Università di Ferrara (pari al 54,32%, mentre 47% era il dato emerso dall'indagine del 2009) sottolinea perciò un risultato soddisfacente, che pone le basi per mettere in atto interventi di miglioramento qualitativo. A questo proposito diviene particolarmente importante operare un attento monitoraggio di quelle macroaree dove si è registrata una elevata percentuale di "indecisione" (si vedano i risultati in macroarea EGUS e BIO-MED) al fine di poter chiarire gli elementi di criticità e raccogliere ulteriori preziose opinioni utili al generale miglioramento. Diviene quindi essenziale per le Scuole di dottorato puntare ad una formazione multidisciplinare, trasversale e arricchita di transferable skills, che possano tradursi in un capitale di grande valore tecnico, scientifico e culturale, impiegabile in ogni aspetto delle realtà produttive.

In riferimento alla domanda E4 "Cosa vorrebbe fare dopo il dottorato?", nella figura 3.14 possiamo notare come quasi un terzo degli intervistati si sia espresso favorevolmente in merito ad una carriera accademica da svolgersi presso Atenei italiani (30,86%); mentre uno su quattro punta a ricoprire una posizione di alta professionalità nel settore pubblico o privato

(24,69%). Grande interesse suscitano anche le ricerche per strutture italiane non accademiche (16,05%) e una carriera accademica all'estero (9,88%).

Figura 3.14: Prospettive post-dottorato anno 2011



Il Nucleo ritiene interessante, a termine della presente analisi, porre attenzione ad alcuni risultati emersi sul grado di soddisfazione espresso dai dottorandi intervistati in specifici aspetti del percorso formativo intrapreso.

In particolare, uno degli aspetti relativi alle attività formative strutturate, particolarmente apprezzato dai dottorandi, è la qualità e la professionalità dei docenti, che ottiene una media di 7,49. Risultano meno incisive le attività sullo sviluppo della tesi di dottorato, con un punteggio globale pari a 5,08. Delle criticità emergono anche in merito all'utilità delle stesse in riferimento all'addestramento alla ricerca (5,87) e il grado di coerenza con gli obiettivi generali

del dottorato (5,97). Poiché questi aspetti registrano un punteggio lievemente inferiore alla sufficienza, è auspicabile che si possano individuare, tramite le indagini proposte, i punti deboli di tali attività, al fine di ottenere una formazione più efficace.

Rispetto all'attività di studio e di ricerca svolta all'estero, la valutazione di soddisfazione globale ottenuta si attesta su un punteggio pari a 8,57, confermando l'ottimo andamento rilevato nelle singole macroaree. Anche per quanto riguarda la soddisfazione complessiva sull'esperienza didattica, la media ottenuta risulta ben superiore alla sufficienza (7,78), rafforzando il trend positivo già riscontrato nelle precedenti indagini.

In riferimento allo sviluppo della tesi è molto soddisfacente il rapporto con il proprio supervisore, in tutti gli ambiti richiesti dall'indagine (competenza in merito all'argomento della tesi, rapporto interpersonale e la sua disponibilità). Questo dato, che evidenzia la qualità dei docenti, conferma le valutazioni espresse in merito alla formazione ricevuta. Al termine del dottorato, gli intervistati hanno espresso un'alta soddisfazione per quanto riguarda l'acquisizione di nuove competenze e abilità specifiche (8,15); la padronanza di tecniche di ricerca (7,87) e l'approfondimento dei contenuti teorici (7,64). Si evidenziano aree di miglioramenti negli aspetti inerenti le prospettive di carriera in ambito universitario o extra-universitario (rispettivamente 5,83 e 5,18).

È confortante osservare, infine, come il 54,32% degli intervistati, ritenendosi soddisfatto della formazione ricevuta, affermi che ripeterebbe l'esperienza di dottorato all'interno dell'Ateneo ferrarese.

I risultati completi dell'indagine 2012 (riferita all'anno 2011), con i dettagli a livello di corso di dottorato, sono consultabili in allegato G, parte integrante della presente relazione.

| Osservazioni conclusive |

Al termine dell'analisi compiuta in merito alla realtà dei Dottorati di Ricerca attivi nell'anno 2012, si può rilevare come i 17 corsi di dottorato possano vantare un generale buon andamento dell'attività, dovuto sia alla stabilità dell'offerta formativa sia all'organizzazione che riunisce i corsi affini per ambito disciplinare in Scuole di Dottorato, garantendo una gestione più efficiente ed efficace delle varie attività comuni.

In considerazione delle schede analizzate e relative ai singoli dottorati di ricerca, il Nucleo:

- riconosce che la costituzione di Scuole di Dottorato, articolate in indirizzi, contribuisce a 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;
- constata che l'organizzazione in macroaree si è rivelata funzionale alle esigenze di organizzazione e di distribuzione delle risorse interne all'Ateneo;
- invita gli organi competenti a monitorare le Scuole di dottorato in termini di efficacia, di efficienza e di attrattività, di modo tale da non disperdere le limitate 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;
- evidenziando la persistenza, in alcuni dottorati, del limitato numero dei partecipanti ai concorsi di dottorato rispetto al numero degli idonei e dei posti disponibili, invita gli organi competenti ad avviare azioni correttive al fine di 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;
- riconoscendo che la costituzione di IUSS Ferrara 1391 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;
- 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;
- apprezza l'impegno dell'Ateneo nell'aver condotto, tramite il Consorzio Almalaurea, l'edizione 2012 (riferita all'anno 2011) 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, auspicando che i risultati raccolti offrano



elementi di riflessione agli Organi di competenza, al fine di porre in atto opportune azioni di miglioramento.

Il Nucleo, altresì, auspica che la revisione dei dottorati prevista dal recente Decreto Ministeriale n. 94 dell'8 febbraio 2013, conduca all'avvio di un processo che porti al superamento delle criticità emerse dalla valutazione svolta, prefigurando:

- il miglioramento dell'attrattività dei dottorati;
- il miglioramento dell'attrattività di studenti stranieri provenienti da qualificati istituti di alta formazione;
- l'aumento del numero delle borse di dottorato finanziate, ovvero co-finanziate da enti esterni;
- il miglioramento della dimensione internazionale dei programmi di dottorato;
- il miglioramento della capacità di articolare percorsi di formazione dottorale che siano spendibili nel mondo del lavoro, al di fuori di quello accademico;
- il miglioramento dei percorsi di formazione, tali da allinearli a standard qualitativi elevati.

Il Nucleo di Valutazione, esprimendo parere favorevole sull'adeguatezza dei requisiti di idoneità e sull'attività didattica svolta nei corsi di dottorato di ricerca nell'anno 2012, infine, desidera esprimere vivo apprezzamento per lo sforzo compiuto dall'Ateneo nell'individuare, tra gli obiettivi del Piano strategico 2012/2014, l'avvio di una revisione dei corsi di dottorato di ricerca finalizzata alla razionalizzazione e riorganizzazione degli stessi, in previsione delle procedure di accreditamento cui i dottorati saranno sottoposti dall'ANVUR, ai sensi della nuova disciplina in materia.