



**RELAZIONE 2013
DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE SUI DOTTORATI DI RICERCA
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO – BICOCCA**

DOC 2/2013

pag 1-11

Milano – Bicocca, Marzo 2013

RIFERIMENTI NORMATIVI

Con la lettera prot. 616 del 15.01.2013, il MIUR invita le Università ed in particolare i Nuclei di Valutazione ad attivare le procedure per produrre le relazioni sui Corsi di Dottorato di ricerca previste dall'art 3 del D.M. n. 224 del 30 aprile 1999.

L'8 Febbraio 2013 il MIUR ha emanato il Decreto n. 94, "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".

L'art.15 comma 1 del D.M. n. 94 abroga il D.M. 224 del 30 aprile 1999, tranne per gli articoli 2,4,5,6,7.

Pertanto, l'articolo 3, secondo quanto indicato nell'articolo 15 del nuovo Decreto sopra richiamato dovrebbe essere abrogato.

La Segreteria della Direzione Generale Università del MIUR, interpellata in merito, però, ha riferito che la relazione del Nucleo deve essere prodotta ugualmente in quanto il D.M. n. 94/2013 non è ancora stato registrato sulla Gazzetta Ufficiale e comunque disciplinerà per il futuro.

Il Nucleo pertanto redigerà la sua Relazione secondo quanto previsto dalla Legge n. 210 del 3 luglio 1998 e dal D.M. n.224 del 30 aprile 1999, "Regolamento in materia di Dottorato di ricerca".

I Nuclei di valutazione, secondo tali norme, devono:

1. effettuare la valutazione della sussistenza dei requisiti di idoneità al momento dell'istituzione;
2. effettuare "con periodicità costante fissata dagli Organi di governo dell'Università" la permanenza nel tempo dei requisiti.

Con la nota del 15 Gennaio 2013, il MIUR ha richiesto ai Nuclei di Valutazione di elaborare per ciascun Dottorato una relazione sull'attività svolta nel 2012 da trasmettere per via telematica, secondo uno schema predefinito, entro il 30 Marzo 2013.

Sulla base del contenuto della suddetta relazione, nonché delle eventuali osservazioni del Senato Accademico, l'ANVUR redige la Relazione generale annuale sullo **stato della didattica nei corsi di Dottorato di ricerca e sulle procedure di valutazione adottate dalle Università**, indicando i criteri per la ripartizione dei fondi relativi al conferimento delle borse di studio per i corsi post-laurea, in particolare per i corsi di Dottorato di ricerca.

La relazione 2013, argomento di queste pagine, riguarda i cicli attivi presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca nell'anno 2012; viene quindi analizzata l'attività dei corsi di Dottorato del primo anno del XXVII ciclo, del secondo anno del XXVI ciclo e del terzo anno del XXV ciclo, tenendo comunque conto che le attività complessive relative al XXVI ciclo e al XXV ciclo sono state analizzate nel dettaglio nelle precedenti relazioni del Nucleo di valutazione del 2011 e del 2010.

Deve inoltre precisarsi che per il Dottorato di Economia politica rimane attivo nel 2012 il terzo anno del ciclo XXV.

ELENCO DEI DOTTORATI ATTIVI NEL 2012 A PARTIRE DAL XXV CICLO

	NOME DEL DOTTORATO	XXVII	XXVI	XXV
1	ANTROPOLOGIA DELLA CONTEMPORANEITA': ETNOGRAFIA DELLE DIVERSITA' E DELLE CONVERGENZE CULTURALI	X	X	X
2	BIOLOGIA	X	X	X
3	BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI	X	X	X
4	ECONOMIA AZIENDALE, MANAGEMENT ED ECONOMIA DEL TERRITORIO	X	X	X
5	ECONOMIA POLITICA			X
6	ECONOMIA PUBBLICA	X	X	
7	EMATOLOGIA SPERIMENTALE	X	X	X
8	EPIDEMIOLOGIA E BIOSTATISTICA	X	X	X
9	FISICA E ASTRONOMIA	X	X	X
10	INFORMATICA	X	X	X
11	IPERTENSIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE	X	X	X
12	MARKETING E GESTIONE DELLE IMPRESE	X	X	X
13	MATEMATICA PER L'ANALISI DEI MERCATI FINANZIARI	X	X	X
14	MATEMATICA PURA E APPLICATA	X	X	X
15	MEDICINA TRASLAZIONALE E MOLECOLARE (DIMET)	X	X	X
16	NANOSTRUTTURE E NANOTECNOLOGIE	X	X	X
17	NEUROSCIENZE	X	X	X
18	PARODONTOLOGIA SPERIMENTALE	X	X	X
19	PSICOLOGIA SOCIALE, COGNITIVA E CLINICA	X	X	X
20	PSICOLOGIA SPERIMENTALE LINGUISTICA E NEUROSCIENZE COGNITIVE	X	X	X
21	SCIENZA DEI MATERIALI	X	X	X
22	SCIENZE AMBIENTALI	X	X	X
23	SCIENZE CHIMICHE	X	X	X
24	SCIENZE DELLA FORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	X	X	X
25	SCIENZE DELLA TERRA	X	X	X
26	SCIENZE GIURIDICHE	X	X	X
27	SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE	X	X	X
28	SOCIOLOGIA APPLICATA E METODOLOGIA DELLA RICERCA SOCIALE	X	X	X
29	STATISTICA	X	X	X
30	STATISTICA ED APPLICAZIONI	X	X	X
31	STUDI EUROPEI URBANI E LOCALI (URBEUR)	X	X	X
32	TECNOLOGIE BIOMEDICHE	X	X	X

Lo schema predisposto dal MIUR richiede che, per ogni corso di Dottorato e per ogni requisito previsto dal regolamento (D.M. n. 224/1999), il Nucleo formuli un giudizio motivato sulla base di un questionario che ne puntualizzi i diversi aspetti.

Sono requisiti di idoneità delle sedi:

- 1) la presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento del corso;
- 2) 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 (un numero minimo di ammessi non inferiore a 3 e un numero minimo di borse non inferiore alla metà dei dottorandi);
- 3) la previsione di un coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un collegio di docenti e di tutor in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso;
- 4) 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;
- 5) la previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio di attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati;
- 6) l'attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti, di cui al presente comma, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi di cui all'articolo 4, anche in relazione agli sbocchi professionali, al livello di formazione dei dottorandi.

Affinché la Relazione contenesse tutte le informazioni richieste dal Ministero, il Nucleo ha predisposto un questionario on line che conteneva 6 quesiti ai quali solo i Coordinatori potevano rispondere con la precisione e il dettaglio richiesti.

Si precisa che i coordinatori dei Dottorati di **Economia aziendale, Management ed Economia del territorio, Ipertensione e Prevenzione del rischio cardiovascolare, Parodontologia sperimentale e Statistica e Applicazioni non hanno risposto al questionario**, pertanto le risposte che figurano nella relazione on line sono relative all'anno 2011.

REQUISITO 1)

Tutti i Dottorati dell'Ateneo di Milano-Bicocca rispondono al requisito che prevede un congruo numero di professori e di ricercatori nell'area scientifica di riferimento. In termini numerici è presente una certa variabilità con un numero minimo di componenti il collegio pari a 10 per i Dottorati di Epidemiologia e Biostatistica e di Ipertensione e prevenzione del rischio cardiovascolare e un numero massimo di 85 per Scienze giuridiche che raccoglie ben 13 curricula. In tutti i Dottorati, comunque, il numero è tale da consentire il rispetto degli obiettivi, delle esigenze della multidisciplinarietà, del raggiungimento delle finalità del Dottorato e della qualificazione professionale dei dottorandi.

Anche sul piano della copertura delle tematiche scientifiche si osserva variabilità, con un numero minimo di 3 tematiche per Scienze Chimiche e un massimo di 22 per Nanostrutture e Nanotecnologie sostenute queste ultime da un congruo numero di componenti il collegio. Nell'insieme comunque i Dottorati presenti offrono, nel rispetto delle singole specificità, una formazione ad ampio spettro.

Si può affermare che nel complesso tutti i Dottorati attivi presentano una denominazione che evoca adeguatamente le tematiche scientifiche più significative su cui si basa il percorso di formazione che essi propongono.

REQUISITO 2)

In merito al requisito che prevede un numero minimo di ammessi non inferiore a 3 si segnalano i corsi di Dottorato di **Ipertensione e Prevenzione del rischio cardiovascolare** (2 dottorandi con 1 borsa), **Marketing e gestione delle imprese** (2 dottorandi con borsa), **Matematica per l'analisi dei mercati finanziari** (nessun dottorando) e **Statistica e applicazioni** (1 dottorando con borsa), che **non rispettano il requisito** (dati Ufficio Programmazione Ateneo, estratti il 21.3.2013; iscrizione dottorandi compresa tra 7/09/2011 e 6/6/2012).

Per quanto riguarda il numero minimo di borse non inferiore alla metà dei dottorandi tutti i Dottorati risultano in regola.

DOTTORATI 27 CICLO	ISCRITTI	BORSE	CESSATI*	SOSPESI**
ANTROPOLOGIA DELLA CONTEMPORANEITA': ETNOGRAFIA DELLE DIVERSITA' E DELLE CONVERGENZE CULTURALI	6	3		
BIOLOGIA	4	4		
BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI	12	7	1	
ECONOMIA AZIENDALE, MANAGEMENT ED ECONOMIA DEL TERRITORIO	3	3		
ECONOMIA PUBBLICA (DEFAP)	5	5	1	
EMATOLOGIA SPERIMENTALE	3	3		
EPIDEMIOLOGIA E BIOSTATISTICA	4	3		
FISICA E ASTRONOMIA	8	8		
INFORMATICA	10	6		
IPERTENSIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE	2	0		
MARKETING E GESTIONE DELLE IMPRESE	2	2		
MATEMATICA PER L'ANALISI DEI MERCATI FINANZIARI	0	0		
MATEMATICA PURA E APPLICATA	4	4		
NANOSTRUTTURE E NANOTECNOLOGIE	3	3		
NEUROSCIENZE	4	3		
PARODONTOLOGIA SPERIMENTALE	4	2		
PSICOLOGIA SOCIALE, COGNITIVA E CLINICA	8	4	1	
PSICOLOGIA SPERIMENTALE, LINGUISTICA E NEUROSCIENZE COGNITIVE	9	6	1	
SCIENZA DEI MATERIALI	8	7		
SCIENZE AMBIENTALI	8	4		
SCIENZE CHIMICHE	5	4		
SCIENZE DELLA FORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	17	7	1	
SCIENZE DELLA TERRA	3	2		
SCUOLA DI DOTTORATO IN MEDICINA TRASLAZIONALE E MOLECOLARE (DIMET)	17	9	1	
SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE GIURIDICHE	23	12		1
SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE	4	3		
SOCIOLOGIA APPLICATA E METODOLOGIA DELLA RICERCA SOCIALE	5	3		
STATISTICA	5	5	1	
STATISTICA ED APPLICAZIONI	1	1		
STUDI EUROPEI URBANI E LOCALI (URBEUR)	5	4		
TECNOLOGIE BIOMEDICHE	4	3		
TOTALE	197	130		

* CESSATI O PER RINUNCIA O PER DECADENZA

** SOSPESI (PER MATERNITA')

Problematico è il caso della disponibilità di risorse per il funzionamento del Dottorato, con particolare riferimento alle attività didattiche, di studio e di ricerca dei dottorandi. Infatti, tra i Dottorati attivi nel XXVII ciclo, 10 di essi si pronunciano sull'adeguatezza, mentre 13 dichiarano la sola sufficienza. I restanti 8 Dottorati dichiarano risorse scarse.

Relativamente alle infrastrutture a disposizione per le attività di studio e di ricerca dei dottorandi, le valutazioni espresse dai coordinatori sono complessivamente positive; il Dottorato di Antropologia della contemporaneità: etnografia delle diversità e delle convergenze culturali ritiene invece che le infrastrutture a disposizione siano appena sufficienti per lo svolgimento delle attività.

REQUISITO 3)

Con riguardo alla proporzione fra numero di dottorandi e numero di componenti il collegio, la medesima è variabile ma può essere sempre considerata adeguata.

Si passa da situazioni dove la proporzione è di circa 2 docenti/tutor per ogni dottorando ad altre in cui il valore raggiunge 10 docenti/tutor per dottorando iscritto, come accade per il Dottorato di Marketing e gestione aziendale.

Relativamente alla produzione scientifica del coordinatore e dei componenti il collegio dei docenti, l'esame del contenuto dell'Anagrafe dei Dottorati di Ricerca consente di affermare che nell'insieme soddisfa parametri di qualità e di quantità.

In particolare, la produzione scientifica del coordinatore, con alcune eccezioni, è generalmente di buon livello ed è sovente rivolta verso il contesto internazionale. La produzione è in sintonia con quella delle aree di appartenenza, con la conseguenza che, sotto il profilo quantitativo, è più ampia in alcune aree e meno in altre, mentre sotto il profilo qualitativo in alcune aree le pubblicazioni figurano su riviste di diffusione internazionale e in altre, per tradizione, i contributi sono prevalentemente di natura monografica a livello nazionale. Va comunque segnalato che in molti casi la produzione scientifica del coordinatore deve ritenersi di ottimo livello ed è riconosciuta come tale dalla comunità scientifica di appartenenza.

Risultano anomale alcune situazioni:

- il Dottorato di Biologia, il cui coordinatore ha inserito nella scheda dell'anagrafe Dottorati 1 sola pubblicazione per l'ultimo quinquennio, quando invece, dall'analisi delle pubblicazioni inserite in BOA (Bicocca Open Archive) risulta una vasta produzione scientifica, anche di respiro internazionale;
- il Dottorato di Scienze della terra, il cui coordinatore ha inserito solo 2 pubblicazioni, quando invece, dall'analisi delle pubblicazioni inserite in BOA (Bicocca Open Archive) risulta una vasta produzione scientifica, prevalentemente internazionale;
- il Dottorato di Sociologia applicata e metodologia della ricerca sociale, il cui coordinatore non ha inserito alcuna pubblicazione. Anche in questo caso dall'analisi delle pubblicazioni inserite in BOA (Bicocca Open Archive) risulta una vasta produzione scientifica, anche di respiro internazionale.

La produzione scientifica dei componenti del collegio è in generale adeguata. Figurano però situazioni di variabilità sia sul piano quantitativo sia sul piano qualitativo sia all'interno di un collegio sia fra collegi diversi. Ben 16 Dottorati presentano una **produzione scientifica dei propri componenti che risulta lacunosa** (si segnala il Dottorato di Sociologia applicata e metodologia della ricerca sociale che ha presentato la produzione scientifica di 4 docenti su 16), il che costituisce una sorta di penalizzazione nel complesso della produzione stessa.

A partire dall'anno 2013, il Nucleo in accordo con l'Ufficio Dottorati di Ateneo, ha deciso di verificare la produzione scientifica del collegio nell'ultimo quinquennio direttamente dall'anagrafe Dottorati (che proprio dal 2013 viene popolata tramite BOA, Bicocca Open Archive).

REQUISITO 4)

Circa lo svolgimento di esperienze di collaborazione in un contesto di attività lavorative da parte dei dottorandi, i coordinatori segnalano l'esistenza di tali esperienze in circa due terzi dei casi allorché riferite a enti, istituzioni e aziende italiane; le collaborazioni con soggetti esteri sono invece leggermente inferiori.

La tipologia dei diversi contesti dove i dottorandi svolgono le loro eventuali esperienze è strettamente legata alle caratteristiche del percorso formativo; si riscontrano centri di ricerca di tipo universitario, fondazioni, aziende ospedaliere, imprese e organismi che operano in Italia e spesso anche a livello internazionale.

Riguardo all'esistenza di specifiche convenzioni con strutture extra-universitarie finalizzate ad attività di formazione e/o di ricerca per i dottorandi, il quadro generale mostra una propensione non elevata dei Dottorati comunque con una prevalenza in corrispondenza delle aree medica e psicologica, delle scienze matematiche, fisiche e naturali e dell'area sociologica.

REQUISITO 5)

Per quanto riguarda la previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio dell'attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici e soggetti privati, analizzando i dati relativi ai Dottorati presenti nell'Ateneo, si rileva innanzitutto, secondo le dichiarazioni, che l'attività didattica è organizzata in modo strutturato e corrispondente alle esigenze formative. In generale si può affermare che esiste per i corsi un giusto equilibrio tra l'attività didattica di tipo frontale, la partecipazione a iniziative seminariali e le esperienze di ricerca e lavorative.

Alcuni Dottorati organizzano la propria didattica anche attraverso cicli di seminari specialistici e la partecipazione a workshop e scuole, di livello nazionale ed internazionale (Antropologia della contemporaneità: etnografia delle diversità, e delle convergenze culturali, Biotecnologie industriali, Medicina traslazionale e molecolare, Nanostrutture e nanotecnologie, Scienza dei materiali e Scienze Chimiche).

Va inoltre aggiunto che la quasi totalità dei Dottorati svolge attività didattica attraverso forme di collaborazione avviate all'interno della sede di Milano-Bicocca, normalmente attraverso l'organizzazione di scuole di Dottorato. In tal senso sono attive nell'Ateneo le seguenti scuole:

SCUOLE DI DOTTORATO DI RICERCA

	SCUOLA DI DOTTORATO	DOTTORATI
1	Psicologia e scienze cognitive	Psicologia sociale, cognitiva e clinica Psicologia sperimentale, linguistica e neuroscienze cognitive

	SCUOLA DI DOTTORATO	DOTTORATI
2	Scienze	Biologia
		Biotechnologie industriali
		Fisica e astronomia
		Informatica
		Matematica pura e applicata
		Nanostrutture e nanotecnologie
		Scienza dei materiali
		Scienze ambientali
		Scienze chimiche
		Scienze della terra
3	Scienze mediche sperimentali e cliniche	Ematologia sperimentale
		Epidemiologia e biostatistica
		Iperensione e prevenzione del rischio cardiovascolare
		Neuroscienze
		Parodontologia sperimentale
		Tecnologie biomediche
4	Scienze umane	Antropologia della contemporaneità: etnografia delle diversità e delle convergenze culturali
		Scienze della formazione e della comunicazione
5	Statistica e matematica applicata alla finanza	Matematica per l'analisi dei mercati finanziari
		Statistica
		Statistica e applicazioni
6	Studi comparativi e internazionali in scienze sociali (SCISS)	Società dell'informazione
		Sociologia applicata e metodologia della ricerca sociale
		Studi europei urbani e locali (URBEUR)
7	Scienze Giuridiche	Scienze Giuridiche
8	Medicina Traslazionale e molecolare	Medicina traslazionale e molecolare

Tali forme di collaborazione valorizzano in molti casi le diverse competenze anche in un'ottica interdisciplinare.

Le iniziative di collaborazione risultano spesso estese a Dottorati affini di altre sedi, molte delle quali sono di rilievo anche a livello internazionale. Tutto questo da un lato favorisce lo scambio di competenze fra docenti di diversi atenei, dall'altro offre ai dottorandi l'opportunità di interagire con contesti formativi qualificati e stimolanti.

La ricaduta di tali forme di collaborazione sull'attività formativa dei dottorandi favorisce, in un buon numero di casi, la partecipazione di questi ultimi ad iniziative internazionali di ottimo livello e consente loro di instaurare preziosi contatti con docenti ed istituzioni che operano nel rispettivo settore scientifico di interesse, come emerge dai dati riportati nel paragrafo successivo sul monitoraggio

Relativamente all'organizzazione di soggiorni e stage presso strutture di ricerca, il panorama generale risulta soddisfacente.

In tutti i Dottorati esiste la possibilità di effettuare soggiorni all'estero finalizzati all'approfondimento della ricerca o all'elaborazione della tesi finale e di effettuare stage, in molti casi all'estero e talvolta anche in forma obbligatoria, come accade per i Dottorati di Marketing e gestione delle imprese, Nanostrutture e nanotecnologie, Società dell'Informazione, Statistica e applicazioni, Studi europei urbani e locali. La durata di tali esperienze è normalmente nell'ordine di 12 mesi ma non mancano, soprattutto se all'estero, esempi di soggiorni anche più prolungati.

REQUISITO 6)

Rispetto all'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, l'esame dei dati di ogni singolo corso non evidenzia specifiche iniziative in questa direzione.

Per quanto riguarda la rispondenza del corso agli obiettivi formativi, si può affermare che ciascun collegio dei docenti si assume il compito di verificare (ed eventualmente intervenire per garantirne il raggiungimento) gli obiettivi prefissati.

Per quanto riguarda la valutazione del livello di formazione in senso stretto, con l'esclusione di Biologia e di Scienze giuridiche, i Dottorati prevedono nel percorso formativo da una fino a venti verifiche annue.

Si ricorda che il Nucleo di valutazione ogni anno analizza la domanda di istituzione o di rinnovo di ciascun Dottorato anche con il proposito di mettere in rilievo l'esistenza o la permanenza dei requisiti di idoneità.

Va infine aggiunto che a livello nazionale esistono indagini per il monitoraggio degli sbocchi occupazionali dei dottori, come ad esempio l'indagine STELLA, ma all'interno dei Dottorati non esistono forme standard di monitoraggio; alcuni Dottorati provvedono, però, ad assistere i dottori nella fase di approccio al mercato del lavoro, rendendo spesso disponibili sbocchi occupazionali anche al di fuori del mondo accademico.

RACCOMANDAZIONI CNVSU

In merito all'adozione dei suggerimenti del CNVSU, sostituito dall'ANVUR, rimasti nella Relazione, si fa presente quanto segue:

Monitoraggio del livello di soddisfazione dei dottorandi

Il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo svolge annualmente un'indagine presso tutti i dottorandi attraverso un questionario on-line appositamente predisposto. Nel corso di tale indagine si ha modo di accertare, sia il livello di soddisfazione dei dottorandi, sia la loro specifica valutazione rispetto ad alcuni elementi qualificanti dell'attività formativa come: il rapporto con i tutor, l'offerta didattica, l'attività di ricerca, l'organizzazione del Dottorato, le strutture a disposizione (aule, attrezzature, servizi, ecc). In particolare dalle valutazioni dei dottorandi (rif. "Indagine sull'opinione dei dottorandi del XXV ciclo", in corso di elaborazione) espresse tramite un voto da 1 a 10, emerge una situazione di pressoché sufficienza: sulle modalità organizzative, sugli spazi messi a disposizione

per la formazione e lo studio, sulla formazione ricevuta, sull'addestramento alla ricerca e sulla collaborazione scientifica con i componenti della struttura in cui sono inseriti. Voti molto alti invece sono attribuiti alle esperienze all'estero e alle esperienze di formazione in Italia, con un punteggio pari a 9 per le prime e a 8.8 per le seconde.

Risorse finanziarie per l'attività di ricerca

Questo tipo di informazione, acquisita direttamente presso i coordinatori, fornisce un panorama soddisfacente dal momento che circa 2/3 di essi sostengono che i finanziamenti dei gruppi di ricerca in cui sono inseriti i dottorandi consentono una ricerca di buon livello qualitativo.

Non mancano, ovviamente, situazioni in cui la carenza di risorse viene indicata come causa di una valutazione appena sufficiente soprattutto in quei gruppi di ricerca che dispongono di finanziamenti piuttosto limitati. In particolare i Dottorati di Scienze della terra e di Statistica dichiarano scarse risorse finanziarie.

Accessi al Dottorato e forme di attrattività

Tutti i Dottorati risultano aperti anche alla partecipazione di laureati provenienti da altre sedi, italiane e estere, tuttavia **non si segnalano particolari iniziative volte ad accrescere l'attrattività rispetto alle provenienze esterne**. Circa la metà dei corsi di Dottorato prevedono l'accesso a cittadini extracomunitari. Con riferimento a quanto appena detto esiste in alcuni casi la possibilità di sostenere le prove di ammissione in lingua inglese.

Valutazione e valorizzazione dei percorsi formativi dei dottorandi

Diverse e articolate sono le modalità e gli strumenti di valutazione utilizzati dai vari corsi di Dottorato per gli aspetti riguardanti la corrispondenza tra obiettivi formativi e percorso offerto, l'attività svolta dai dottorandi, la loro produzione scientifica e il livello di formazione raggiunto.

L'indagine STELLA realizzata da parte del Cilea coglie i tratti più significativi relativamente agli sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca e consente di rilevare il loro orientamento ed il loro interesse rispetto alle prospettive professionali. I dati relativi agli anni di interesse non sono ancora disponibili per una analisi dettagliata.

Sul piano dei rapporti internazionali, pressoché tutti i Dottorati sviluppano forme di collaborazione con docenti stranieri, generalmente finalizzate allo svolgimento di lezioni e seminari. In alcuni casi si giunge alla stipula di accordi e convenzioni di tipo istituzionale per uno scambio più articolato fra docenti e studenti.

Tutti i Dottorati attivi presso l'Ateneo danno vita ad iniziative orientate alla mobilità degli studenti con particolare riferimento a periodi di permanenza all'estero, sia per seguire alcuni corsi di interesse, sia per lo svolgimento del lavoro di tesi. Tali iniziative sono variamente articolate e prevedono soggiorni che vanno da pochi mesi a oltre l'anno.

Merita di essere segnalato che il Dottorato di Biotecnologie industriali fa parte della Association for Higher Education in Biotechnology (HeduBT) e partecipa alle attività dell'European Doctorate in Biotechnology; il Dottorato di Fisica e Astronomia partecipa all'IDAPP (International Doctorate in Astroparticle Physics); il Dottorato in Medicina traslazionale e molecolare fa parte di un PhD internazionale in Translational and Molecular Medicine oltre ad essere inserito nel Programma europeo Marie Curie Initial Training Network e nell'accordo MOI (tra Università degli Studi di Milano - Bicocca e A*STAR Singapore).