



**POLITECNICO DI TORINO**

**SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E  
GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA**

Codice: NUV-13-02-R

Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)

## Nucleo di Valutazione

**RELAZIONE ANNUALE SUI  
RISULTATI DELL'ATTIVITA' DI  
VALUTAZIONE  
DEI REQUISITI DI IDONEITA' DEI  
DOTTORATI DI RICERCA  
ATTIVI NELL'ANNO 2012  
(art.3 c.2 del D.M. 224/99)**

**Marzo 2013**

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R</p> <p>Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

<b>1. Premessa</b>	<b>3</b>
<b>2. Verifica dei Requisiti di Idoneità</b>	<b>4</b>
<b>3. Analisi sulla condizione occupazionale</b>	<b>6</b>
<b>4. Conclusioni</b>	<b>11</b>

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R</p> <p>Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

## 1. Premessa

I Nuclei di Valutazione, secondo quanto previsto dal D.M. 224 del 30/04/1999, devono valutare i Dottorati di Ricerca al momento della loro istituzione, monitorarne il processo di attivazione e gestione e, infine, predisporre una relazione sui risultati rilevati.

In particolare il DM 224/99 - Regolamento in materia di dottorato di ricerca prevede:

- **all'art. 2 (Istituzione e requisiti di idoneità)** che i corsi di dottorato siano istituiti [...], *previa valutazione del Nucleo di Valutazione Interna, della sussistenza dei requisiti di idoneità di cui al comma 3.*
- **all'art. 3 (Valutazione dei requisiti di idoneità)** che [...] *La valutazione dei requisiti, di cui all'articolo 2, è effettuata dal Nucleo di Valutazione Interna al momento dell'istituzione, nonché con periodicità costante fissata dagli Organi di Governo dell'Ateneo [...] I Rettori delle Università inviano al Ministero, per la trasmissione all'Osservatorio per la valutazione del sistema universitario, una relazione annuale del Nucleo di Valutazione Interna sui risultati dell'attività di valutazione, accompagnata dalle osservazioni del Senato Accademico alla relazione stessa.*

Tali relazioni sono utilizzate dal MIUR e dall'ANVUR sia ai fini dell'emanazione dei criteri per la ripartizione tra gli atenei delle risorse disponibili per il conferimento di borse di studio per i corsi di dottorato di ricerca (come previsto dall'articolo 4, comma 3, della legge 3 luglio 1998, n. 210), sia ai fini dell'eventuale disattivazione del corso di dottorato in caso di mancanza dei requisiti di idoneità.

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

La relazione e le schede di valutazione dei singoli corsi di dottorato, rispondono ancora alle indicazioni che nel 2006 sono state fornite dall'allora CNVSU. Sostanzialmente, infatti, anche per la valutazione oggetto della presente relazione e relativa ai corsi attivi nel 2012, il modello di valutazione è rimasto quello iniziale; a partire dal prossimo anno invece, in linea con quanto previsto dal DM. DM 94/2013, la valutazione seguirà criteri e modalità diversi, come illustrato nell'allegato C. Come previsto dal D.M. 224/99, la relazione sull'attività di valutazione sarà trasmessa al Senato Accademico nella prevista seduta del 21 marzo p.v., per l'espressione di osservazioni e pareri.

L'ANVUR infine, sulla base del contenuto delle Relazioni dei Nuclei nonché delle osservazioni dei Senati Accademici, redigerà la Relazione generale annuale sullo stato della didattica nei corsi di Dottorato di ricerca e sulle procedure di valutazione adottate dalle Università.

## **2. Verifica dei Requisiti di Idoneità**

Lo schema definito dal MIUR per la valutazione dei corsi di dottorato prevede che siano soddisfatti i seguenti requisiti di idoneità:

- 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

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

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 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.

Il Nucleo, sulla base delle informazioni desunte dall'Anagrafe dei Dottorati e delle indicazioni contenute nella Nota MIUR n. 2 del 9 gennaio 2012, ha predisposto le schede di valutazione dei singoli dottorati, che saranno trasmesse al MIUR e all'ANVUR in modo telematico, tramite il sito riservato ai Nuclei, entro e non oltre il 30 marzo c.a.

Le schede, in aggiunta alle sei "sezioni", una per ogni requisito di idoneità come prescritto dalla legge, prevedono anche due "parti" articolate sulla base delle "Raccomandazioni" del CNVSU.

Tali Raccomandazioni sono finalizzate alla verifica che gli Atenei abbiano messo in atto iniziative volte a monitorare gli sbocchi occupazionali e il livello di soddisfazione dei dottori di ricerca, la loro mobilità all'estero e la produttività scientifica. Tali aspetti, non rientrano tra i requisiti di idoneità di cui sopra ma sono stati individuati dal CNVSU come elementi per i quali è auspicabile che le università adottino in futuro un sistema di analisi e monitoraggio periodico.

Il Nucleo, facendo riferimento ai dati sull'anagrafe ministeriale dei dottorati, che il nostro Ateneo, tramite la Scuola di Dottorato, ha reso disponibili per l'ultimo

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

triennio, oltre che ai rapporti di autovalutazione predisposti dai Coordinatori dei corsi, ha compilato i questionari relativi ai corsi di dottorato attivi all'anno solare 2012 (Allegato A).

Per un'analisi di merito sui singoli corsi si rimanda quindi a ciascuna scheda predisposta sulla base del modulo fornito dal MIUR (Allegato B – valutazione dei singoli corsi di dottorato).

### **3. Analisi sulla condizione occupazionale**

Il Nucleo, seguendo anche le raccomandazioni del CNVSU, ha ritenuto di particolare interesse approfondire la situazione occupazionale dei dottori di ricerca del Politecnico di Torino. Dal 2008 infatti la Scuola di Dottorato del Politecnico somministra un questionario sulla condizione occupazionale ai dottori di ricerca in occasione della consegna delle pergamene, ovvero 9-11 mesi dopo il conseguimento del titolo.

Si tratta sicuramente di un primo tentativo di rilevazione di tale fenomeno, tuttavia rimane ancora un dato parziale in quanto il campione si riferisce solamente a circa il 70% dei dottori (dato in notevole calo nel 2012). Manca infatti la rilevazione relativa ai dottori stranieri e coloro che lavorano fuori Torino, pertanto il risultato dell'indagine è molto correlato a coloro che hanno una posizione interna nell'Ateneo o a chi è ancora in cerca di lavoro.

I dati contenuti nella tabella riportano complessivamente la distribuzione dei dottori nel mondo accademico e nel mondo del lavoro (pubblico, privato ed estero).

L'elevato numero di dottori su cui non si hanno notizie dipende in larga misura dall'aumento del numero di dottorandi provenienti da altre nazioni. La percentuale degli dottorandi stranieri infatti, cresciuta negli ultimi anni, si attesta intorno al 45%.

	<b>POLITECNICO DI TORINO</b>  <b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b>	
Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)		

In rapporto al numero totale di dottori che hanno conseguito il titolo tra il 2008 e il 2012 la percentuale media del periodo di coloro che sono stati intervistati e che dichiarano di non lavorare si attesta di poco sopra al 4%.

Tabella 1 - Risultati dei questionari sulla condizione occupazionale dei dottori di ricerca

	2008	2009	2010	2011	2012
<b>n° dottori</b>	177	190	202	194	208
<b>a) di cui rimasti in ateneo</b>	78	80	75	56	51
<b>b) di cui immessi nel mondo del lavoro</b>	50	67	56	82	42
enti pubblici Italia	14	18	11	12	12
enti privati Italia	34	38	41	63	24
estero	2	11	4	7	6
<b>c) di cui non lavora</b>	6	7	7	9	12
<b>d) dottori che non sono stati intervistati</b>	43	36	64	47	103

Tabella 2 - Dottorandi stranieri iscritti negli ultimi cicli su totale posti assegnati

Ciclo	Totale posti assegnati	Posti coperti da studenti stranieri	%
XX	208	22	10,6%
XXI	220	28	12,7%
XXII	245	43	17,6%
XXIII	219	31	14,2%
XXIV	234	70	29,9%
XXV	288	100	34,7%
XXVI	236	92	39,0%
XXVII	221	99	44,8%



## POLITECNICO DI TORINO

### SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA

Codice: NUV-13-02-R

Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)

Grafico 1 - Distribuzione per settore dei dottori di ricerca

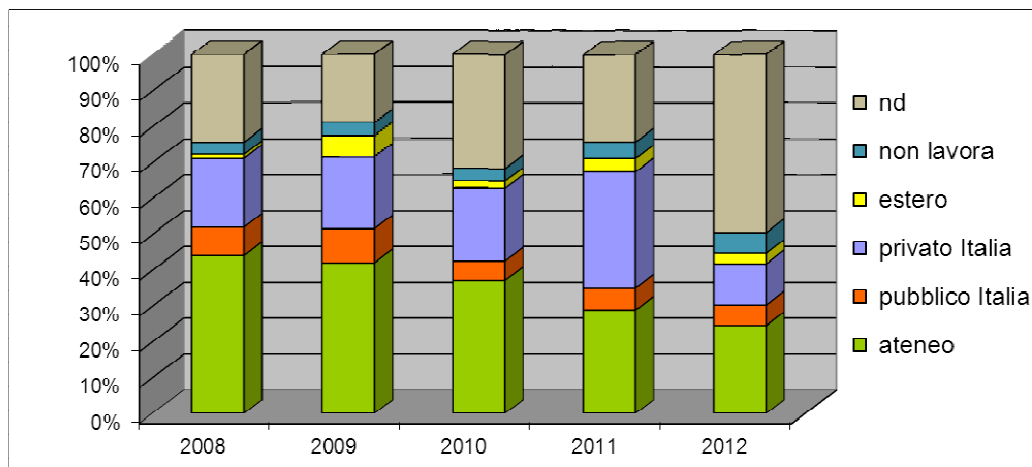
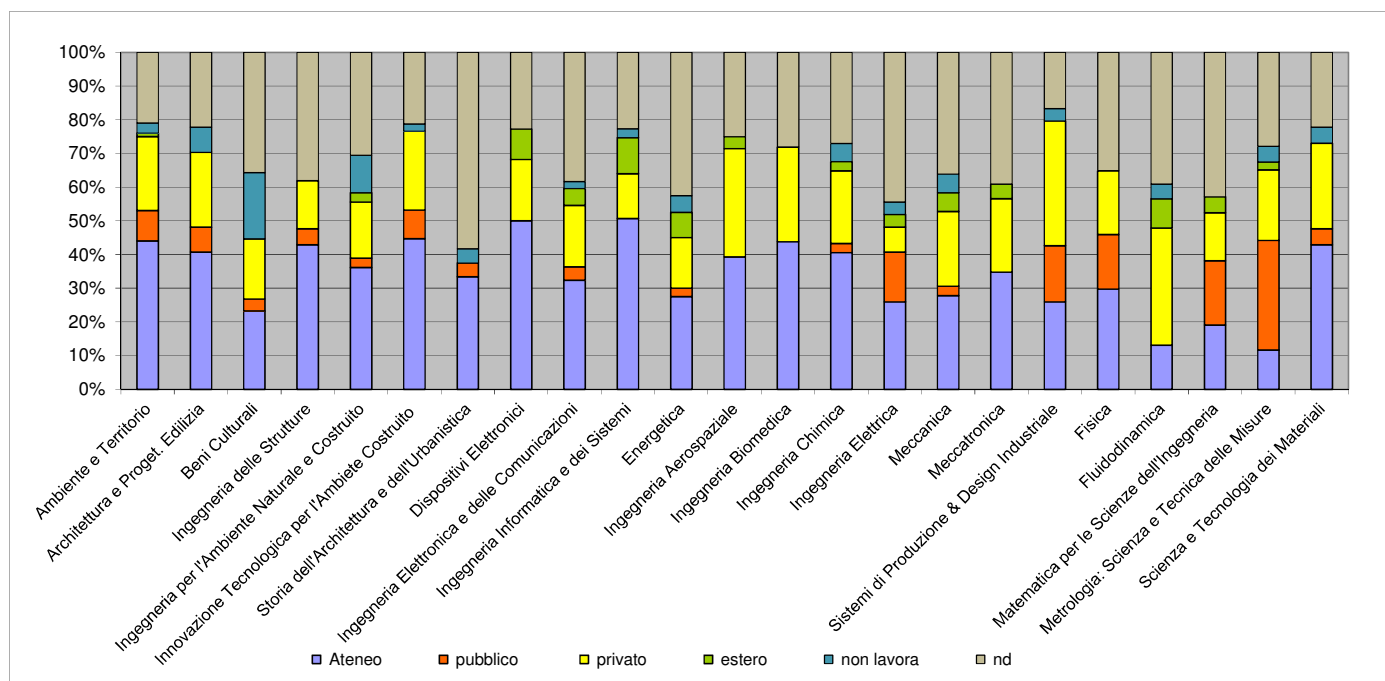


Grafico 2 - Distribuzione per corso della condizione occupazionale dei dottori di ricerca (dati medi 2008 – 2012)





	<b>POLITECNICO DI TORINO</b>  <b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E</b> <b>GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b>	
Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)		

Le tabelle 3 e 4 rappresentano la performance di collocamento dei dottorati nei diversi ambiti. Sono presentate sia in valore assoluto che in percentuale per consentire la valutazione del parametro "numero di iscritti" quale discriminante di attrattività per i corsi.

Tabella 3 – Dati di performance in valore assoluto

**Dottorati con il maggior collocamento medio totale**

Dottorato	media collocamento dottori 2008 - 2012						
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd	totale
Ambiente e Territorio	8,8	1,8	4,4	0,2	0,6	4,2	20
Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni	6,4	0,8	3,6	1	0,4	7,6	19,8
Ingegneria Informatica e dei Sistemi	7,6	0	2	1,6	0,4	3,4	15

**Dottorati con il maggior collocamento medio in Ateneo**

Dottorato	media collocamento dottori 2008 - 2012						
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd	totale
Ambiente e Territorio	8,8	1,8	4,4	0,2	0,6	4,2	20
Ingegneria Informatica e dei Sistemi	7,6	0	2	1,6	0,4	3,4	15
Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni	6,4	0,8	3,6	1	0,4	7,6	19,8

**Dottorati con il maggior collocamento medio nel settore pubblico**

Dottorato	media collocamento dottori 2008 - 2012						
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd	totale
Metrologia: Scienza e Tecnica delle Misure	1	2,8	1,8	0,2	0,4	2,4	8,6
Ambiente e Territorio	8,8	1,8	4,4	0,2	0,6	4,2	20
Sistemi di Produzione & Design Industriale	2,8	1,8	4	0	0,4	1,8	10,8

**Dottorati con il maggior collocamento medio nel settore privato**

Dottorato	media collocamento dottori 2008 - 2012						
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd	totale
Ambiente e Territorio	8,8	1,8	4,4	0,2	0,6	4,2	20
Sistemi di Produzione & Design Industriale	2,8	1,8	4	0	0,4	1,8	10,8
Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni	6,4	0,8	3,6	1	0,4	7,6	19,8

**Dottorati con il maggior collocamento medio all'estero**

Dottorato	media collocamento dottori 2008 - 2012						
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd	totale
Ingegneria Informatica e dei Sistemi	7,6	0	2	1,6	0,4	3,4	15
Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni	6,4	0,8	3,6	1	0,4	7,6	19,8
Energetica	2,2	0,2	1,2	0,6	0,4	3,4	8

	<b>POLITECNICO DI TORINO</b>  <b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E</b> <b>GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b>	
Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)		

Tabella 4 – Dati di performance in valore percentuale

**Dottorati con il maggior collocamento % medio in Ateneo**

Dottorato	% media collocamento dottori 2008 - 2012					
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd
Ingegneria Informatica e dei Sistemi	51%	0%	13%	11%	3%	23%
Dispositivi Elettronici	50%	0%	18%	9%	0%	23%
Innovazione Tecnologica per l'Ambiente Costruito	45%	9%	23%	0%	2%	21%

**Dottorati con il maggior collocamento % medio nel settore pubblico**

Dottorato	% media collocamento dottori 2008 - 2012					
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd
Metrologia: Scienza e Tecnica delle Misure	12%	33%	21%	2%	5%	28%
Matematica per le Scienze dell'Ingegneria	19%	19%	14%	5%	0%	43%
Sistemi di Produzione & Design Industriale	26%	17%	37%	0%	4%	17%

**Dottorati con il maggior collocamento % medio nel settore privato**

Dottorato	% media collocamento dottori 2008 - 2012					
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd
Sistemi di Produzione & Design Industriale	26%	17%	37%	0%	4%	17%
Fluidodinamica	13%	0%	35%	9%	4%	39%
Ingegneria Aerospaziale	39%	0%	32%	4%	0%	25%

**Dottorati con il maggior collocamento % medio all'estero**

Dottorato	% media collocamento dottori 2008 - 2012					
	Ateneo	pubblico	privato	estero	non lav.	nd
Ingegneria Informatica e dei Sistemi	51%	0%	13%	11%	3%	23%
Dispositivi Elettronici	50%	0%	18%	9%	0%	23%
Fluidodinamica	13%	0%	35%	9%	4%	39%

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

## 4. Conclusioni

Alla luce dei dati e delle informazioni a disposizione e delle considerazioni suesposte, il Nucleo ritiene comunque di poter esprimere un giudizio globalmente positivo sul complessivo impianto, sia per la qualità delle tematiche scientifiche prescelte che per le iniziative didattiche intraprese ed i relativi esiti.

Tuttavia il Nucleo osserva che, pur essendo presente in tutti i percorsi offerti l'opportunità potenziale per i dottorandi di svolgere esperienze in contesti lavorativi, grazie a specifiche collaborazioni con il sistema industriale, e pur essendo previste iniziative volte ad offrire soggiorni e stage presso altre strutture di ricerca, l'offerta continua ad essere tendenzialmente di tipo "accademico" e quindi non sufficientemente rilevante per carriere di altro tipo. Tale osservazione è corroborata peraltro dall'analisi dei dati occupazionali, condotta dall'Ateneo: la maggior parte dei dottori di ricerca continuano il loro percorso all'interno dell'Università piuttosto che nel mondo industriale/professionale. Il Nucleo ritiene invece auspicabile un ampliamento dello spettro occupazionale dei dottori del Politecnico, con una forte presenza anche nel settore industriale.

Il Nucleo di Valutazione pertanto:

- presa visione di tutta la documentazione pervenuta;
  - preso atto delle disposizioni di cui al D.M. 224/99 in materia di requisiti di idoneità dei dottorati;
  - preso atto delle ulteriori informazioni fornite dalla Scuola di Dottorato;
- ritiene che i corsi di dottorato presenti all'interno del Politecnico di Torino rispettino, al momento attuale, tutti i requisiti di idoneità così come stabiliti dalla normativa.

	<p style="text-align: center;"><b>POLITECNICO DI TORINO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SSSI - UFFICIO SUPPORTO ENTI ISTITUZIONALI E GESTIONE AMMINISTRATIVA DIRETTA</b></p>	
<p>Codice: NUV-13-02-R</p> <p>Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo sui risultati dell'attività di valutazione dei requisiti di idoneità dei dottorati di ricerca attivi nell'anno 2012 (art. 3 c. 2 del D.M. 224/99)</p>		

*ELENCO ALLEGATI:*

- A. elenco corsi di dottorato attivi nell'anno 2012
- B. valutazione dei singoli corsi di dottorato
- C. requisiti ministeriali (accreditamento 2014) e testo del DM 8-2-2013 n. 94