

RELAZIONE ANNUALE  
SUI CORSI DI DOTTORATO DI  
RICERCA ATTIVI NELL'ANNO 2014

A cura del

**Nucleo di Valutazione della Libera Università di Bolzano**

**Giugno 2015**

**UNIBZ**

## Sommario

I. Premesse .....	2
II. METODOLOGIA DI INDAGINE E CRITERI DI VALUTAZIONE.....	3
III. ESITI DELLA VALUTAZIONE .....	3
IV. CONSIDERAZIONI E RACCOMANDAZIONI FINALI .....	4
IV.1 Premesse.....	4
IV.2 <i>Pedagogia generale, Pedagogia sociale e Didattica generale</i> .....	5
IV.2. 1 Rilevazioni in dettaglio .....	5
IV.2. 2 Giudizio globale.....	6
IV.3 <i>Computer Science</i> .....	6
IV.3.1 Rilevazioni in dettaglio .....	6
IV.3.2 Giudizio globale.....	8
IV.4 <i>Mountain Environment and Agricolture (Gestione dell’Ambiente montano)</i> .....	8
IV.4.1. Rilevazioni in dettaglio .....	8
IV.4.2 Giudizio globale.....	9
IV.5 <i>Sustainable Energy and Technologies (Energie e Tecnologie sostenibili)</i> .....	9
IV.5.1 Rilevazioni di dettaglio .....	9
IV.5.2 Giudizio globale.....	10
V. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEI CORSI DI DOTTORATO A UNIBZ.....	11

## I. Premesse

In conformità al Regolamento in materia di dottorato di ricerca della Libera Università di Bolzano, il Nucleo di Valutazione è tenuto annualmente a redigere una Relazione sui corsi di dottorato di ricerca attivi nell'anno precedente:

Nella Relazione sono stati valutati i seguenti corsi di dottorato relativi al XXVII, XXVIII e XXIX ciclo:

Facoltà	Denominazione corso	Ciclo
Scienze e Tecnologie informatiche	Computer Science	XXVII
	Computer Science	XXVIII
	Computer Science	XXIX
Scienze della Formazione	Pedagogia generale, Pedagogia sociale, Didattica generale	XXVII
	Pedagogia generale, Pedagogia sociale, Didattica generale	XXVIII
	Pedagogia generale, Pedagogia sociale, Didattica generale	XXIX
Scienze e Tecnologie	Mountain Environment and Agriculture	XXVII
	Mountain Environment and Agriculture	XXVIII
	Mountain Environment and Agriculture	XXIX
	Sustainable Energy and Technologies	XXVII
	Sustainable Energy and Technologies	XXVIII
	Sustainable Energy and Technologies	XXIX

Tuttavia, per alcuni corsi, si sono tenute in considerazione anche informazioni raccolte da questionari compilati da studenti che risultano iscritti a cicli precedenti essendo in regime di "prorogatio" per la compilazione della tesi.

## II. METODOLOGIA DI INDAGINE E CRITERI DI VALUTAZIONE

L'obiettivo della valutazione è consistito:

- nella verifica dei requisiti di idoneità come identificati dal D.M. del 30 aprile 1999, n. 224 e dal D.M. dell'8 febbraio 2013, n. 45;
- nell'analisi del grado di soddisfazione degli studenti, per individuare eventuali carenze o aspetti didattico-organizzativi di cui tenere conto ai fini di una segnalazione al Coordinatore del dottorato;
- nella comparazione tra la programmazione dei corsi di dottorato e il funzionamento effettivo rilevato dal Coordinatore.

L'analisi si è basata sui seguenti documenti di indagine:

- a) questionario di rilevazione annuale sul funzionamento dei corsi di dottorato a cura dei Coordinatori dei corsi;
- b) questionario di rilevazione sul grado di soddisfazione da parte dei dottorandi;
- c) scheda di rilevazione per la programmazione del corso di dottorato, relativa ai cicli oggetto di rilevazione.

Ribadiamo che, per quanto riguarda il questionario compilato dai dottorandi, il numero di rispondenti continua ad essere tale da non garantire con assoluta certezza l'anonimato delle risposte, per cui i commenti (globali) del Nucleo continuano ad essere l'unico modo con cui vengono trasmesse al corpo docente le informazioni emergenti dai questionari stessi nel rispetto della privacy dei rispondenti.

## III. ESITI DELLA VALUTAZIONE

Nel licenziare la Relazione annuale sullo stato dei dottorati di ricerca in corso, si precisa che,

***a giudizio del Nucleo di Valutazione in capo ai dottorati di ricerca oggetto di valutazione annuale, ovvero***

- Computer Science – XXVII, XXVIII, XXIX ciclo
- Pedagogia generale, Pedagogia sociale e Didattica generale – XXVII, XXVIII, XXIX ciclo
- Mountain Environment and Agriculture (Gestione dell'Ambiente montano) – XXVII, XVIII, XXIX ciclo
- Sustainable Energy and Technologies (Energie e Tecnologie sostenibili) – XXVII, XVIII, XXIX ciclo

***sono sostanzialmente soddisfatti i requisiti di idoneità come identificati dal D.M. del 30 aprile 1999, n. 224 e dal D.M. dell'8 febbraio 2013, n. 45, elencabili come segue:***

- 1) presenza nel Collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori;

- 2) disponibilità di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche;
- 3) previsione di un Coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un Collegio dei docenti e di tutori in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso;
- 4) possibilità di collaborazione con soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri;
- 5) previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio dell'attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici e soggetti privati;
- 6) 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.

*Si precisa, infine, che il giudizio sui requisiti d'idoneità risente, quale fattore di limitazione già segnalato in passato, delle competenze scientifiche richieste al valutatore per alcuni aspetti qualitativi di cui ai precedenti punti 5) e 6).*

Elementi di giudizio e di approfondimento vengono esposti nel successivo paragrafo, separatamente per corso di dottorato e, ove possibile, per ciclo sulla base del questionario di gradimento compilato dai dottorandi.

## **IV. CONSIDERAZIONI E RACCOMANDAZIONI FINALI**

### **IV.1 Premesse**

Il questionario di rilevazione sul grado di soddisfazione da parte dei dottorandi è invariato ormai da parecchi anni. La sua struttura è per certi versi analoga a quella del questionario degli studenti iscritti ai corsi di laurea, utilizzando, ovunque possibile, i quattro gradi di soddisfazione (decisamente NO; più NO che SI; più SI che NO; decisamente SI).

Un elemento di carattere peculiare è la presenza dei quesiti relativi alla preparazione alla tesi di dottorato e alla attività scientifica svolta. A quest'ultimo riguardo, anche se non si tratta propriamente di un elemento rientrante nei fattori di maggiore o minore soddisfazione da parte dei corsisti, si chiedono notizie relative alle pubblicazioni, sia dell'ultimo anno sia a partire dall'inizio degli studi di dottorato.

Questa parte assume l'aspetto di una autocertificazione, che probabilmente sarà più conveniente sostituire in futuro con dati ricavati direttamente dal Collegio dei docenti, dati che al Nucleo risulta siano già disponibili.

In effetti, pur non avendo un riscontro diretto, vi è la possibilità che la dichiarazione dei singoli studenti sia soggetta a doppie imputazioni (ad es., spesso un paper appena chiuso è pubblicato

come rapporto e contemporaneamente inviato a una rivista). Manca in ogni caso una chiara definizione dei termini usati e quindi il dato non è del tutto affidabile. Rimane comunque indicativo.

Nei commenti che seguono, si sono considerati di preferenza il numero di pubblicazioni di vario tipo dell'ultimo anno, evidenziando i casi in cui i valori appaiono decisamente fuori norma. Nel caso del dottorato della facoltà di Scienze e Tecnologie Informatiche, che riporta i questionari di un ampio gruppo di studenti "fuori ciclo" (in proroga) si sono separate le due popolazioni (in corso e in "prorogatio").

## ***IV.2 Pedagogia generale, Pedagogia sociale e Didattica generale***

### **IV.2.1 Rilevazioni in dettaglio**

A chiusura dell'indagine 2014, hanno consegnato il questionario 9 studenti di dottorato su 28 risultanti attivi. Il tasso di risposta, scarsamente rilevante per le finalità statistiche, è al 32% contro il 50% della precedente valutazione, ove si erano raccolti almeno 12 questionari (su 24 studenti attivi).

Le valutazioni espresse dai 9 dottorandi dei cicli XXVII, XXVIII e XXIX del corso di dottorato in Pedagogia generale, Pedagogia sociale e Didattica generale attivati presso la Facoltà di Scienze della Formazione possono essere sintetizzate nei punti che seguono:

- La dotazione di strutture, le condizioni di utilizzo, nonché le soluzioni logistiche continuano ad essere giudicate globalmente soddisfacenti da coloro che hanno compilato il questionario.
- Sussiste una discreta soddisfazione per i contenuti delle attività di formazione, giudicati positivi da 7 studenti su 9 che hanno risposto a questa precisa domanda.
- Per quanto attiene le verifiche degli esiti formativi si rileva che ben 4 studenti su 9 (44%) non sarebbe stato sottoposto a verifiche in corso d'anno.
- Relativamente al giudizio sulle attività didattiche specificatamente svolte per i dottorandi, invece, sono dichiarati come insoddisfatti ben 3 studenti di dottorato su 9. Ne consegue che, pur con la dovuta cautela per lo scarso numero di rispondenti, la quota di insoddisfazione si è sensibilmente ridotta da un anno all'altro, se si considera che nella precedente rilevazione annuale 7 studenti su 12 si dichiarava come insoddisfatto in merito alle attività didattiche previste all'interno del proprio dottorato di ricerca.

- Sulla qualità dell'offerta formativa contribuisce la previsione di un piano di ricerca individuale: 9/9 studenti (100%) dichiarano di averlo ottenuto, in miglioramento rispetto alla precedente rilevazione (66,75 %).
- Relativamente all'assistenza prestata dai singoli tutori in un unico caso si esprime un giudizio di insoddisfazione.
- 8 studenti su 9 degli intervistati hanno affermato di essere assoggettati a verifiche intermedie sullo stato di avanzamento dei propri lavori di tesi. L'utilità di tali verifiche viene percepita da circa la metà degli studenti stessi (5/9).
- Il grado di soddisfazione sulla collaborazione scientifica si assesta su un 66% di pareri favorevoli (6/9). Quindi, più della metà degli studenti presenta un certo grado di soddisfazione su questo aspetto.
- Globalmente, comunque, la maggior parte degli studenti (sempre ancora 6 su 9) si dichiara soddisfatta e convinta dell'utilità delle attività svolte nell'ambito del dottorato ai fini della preparazione della tesi.
- Rapportato al numero di rispondenti, il volume di pubblicazioni è rimasto sostanzialmente stabile rispetto al precedente anno. Infatti il numero medio di pubblicazioni procapite risulta di 4,77 contro i 4,83 dello scorso anno.

## **IV.2. 2 Giudizio globale**

La valutazione complessiva da parte del Nucleo, sempre con la riserva del basso numero di rispondenti, è generalmente positiva. Si sollecita una verifica più attenta dello svolgimento di verifiche delle attività formative svolte in corso d'anno. Per quanto riguarda le pubblicazioni il livello rimane molto buono.

## **IV.3 Computer Science**

### **IV.3.1 Rilevazioni in dettaglio**

Nel 2014 hanno compilato il questionario 14 studenti di dottorato (su 19 studenti attivi, quindi con un tasso di partecipazione del 73,7%). Le valutazioni che se ne possono trarre sono sintetizzabili nei punti che seguono:

- Come per l'anno precedente, la dotazione di strutture, le condizioni di utilizzo e - più in generale - le soluzioni logistiche sono giudicate molto adeguate dai rispondenti.
- I contenuti dei corsi e delle attività di formazione sono giudicati positivamente dall'85% dei rispondenti (50% e 35% rispettivamente come abbastanza e molto soddisfatto), con un grado di preferenza complessivo superiore a quello della precedente rilevazione

(75%). Tra le attività formative, prevalgono ancora quelle non formalizzate (50%). Aumenta sensibilmente la frequenza alle lezioni: solo il 43% (contro il 33% della precedente rilevazione) ha frequentato oltre il 75% delle lezioni; e ciò nonostante siano aumentate le forme di offerta didattica interne a Unibz specifiche per i dottorandi (corsi specifici organizzati in cicli regolari di lezioni, seminari specifici, esercitazioni specifiche) dichiarate dal 77% dei rispondenti. Sempre il 77% dei rispondenti giudica, comunque, come adeguate le procedure di verifica proposte per le diverse attività formative.

- Si osserva un decisivo incremento delle attività all'estero: 9 studenti su 14 hanno trascorso un periodo di formazione all'estero (64%) rispetto ai 25% della precedente rilevazione.
- La maggioranza dei rispondenti (71%) valuta positivamente la qualità dell'offerta didattica svolta nei propri confronti, in sensibile aumento rispetto alla precedente rilevazione (58%).
- Per quanto riguarda le verifiche intermedie, il Collegio dei docenti ha predisposto un sistema formale di verifica sull'avanzamento del programma di ricerca dei singoli dottorandi. Il 92% dei rispondenti di questa rilevazione dichiara di avere già un piano di studi e ricerca individuale. Il Nucleo prende atto con soddisfazione che questo aspetto, come segnalato più volte in precedenti relazioni, ha ricevuto un adeguato riscontro.
- La maggior parte dei dottorandi (il 77%) dichiara che l'attuale modalità di monitoraggio soddisfa l'obiettivo di verificare il progresso nella ricerca; con una quota pari al 63% (in lieve flessione rispetto al 75% della precedente rilevazione) la ritengono utile anche per il successivo lavoro di tesi.
- Il corso di dottorato di Computer Science presenta come peculiarità la presenza di un discreto numero di studenti in regime di "prorogatio". Tali studenti presentano caratteristiche che li distinguono dagli altri studenti in corso. Si tratta, infatti, di studenti che necessitano di ulteriore tempo, rispetto alla durata normale, per concludere la tesi di dottorato. Da questi studenti è ragionevole attendersi una concentrazione sul lavoro di tesi, con minor impegno inevitabilmente per l'attività di ricerca intesa in senso più generale. In effetti, il dato aggregato per tutti i rispondenti (14) corrisponde a un numero medio di 4,3 pubblicazioni pro capite; tale indice è pari a 6 per i 6 studenti in corso, mentre scende a 3 pro capite per gli 8 "prorogati".

Si rammenta che il dato dell'anno precedente, riferito a 24 rispondenti, era di una media complessiva di 3,8, mentre nelle due popolazioni era di 4,5 (per 9 dottorandi in corso) e 3,5 per 15 dottorandi in "prorogatio".



- Si segnala il caso di un dottorando che dichiara 11 paper inviati per la pubblicazione a rivista internazionale o per proceeding di convegno e altri 7 pubblicati. Si tratta di valori molto elevati, che si auspica siano di corrispondente qualità e scevri da possibili duplicazioni. Su questo, ovviamente, si invita ad un approfondimento il Collegio dei docenti.
- Per quanto attiene gli sbocchi occupazionali, oltre il 50% dei rispondenti aspira a conseguire un impiego in ambito accademico, mentre solo il 29% guarda con favore a posizioni di ricerca e sviluppo nel settore privato (dati che non si discostano dalla precedente rilevazione).

### **V.3.2 Giudizio globale**

Il Nucleo esprime un giudizio senz'altro positivo, in particolare per la maggiore attenzione alla formazione individuale dei dottorandi che emerge da questo rilevamento rispetto ai precedenti.

## **IV.4 Mountain Environment and Agriculture**

### **IV.4.1. Rilevazioni in dettaglio**

Nel 2014 hanno compilato il questionario di valutazione del dottorato 20 studenti su 25 potenziali, così distribuiti: 10 del ciclo XXVII; 6 rispondenti del ciclo XXVIII e 4 per il ciclo XXIX. La percentuale complessiva di questionari restituiti è, quindi, pari all'80%, rispetto al 75% dello scorso anno. Vi è da notare, tuttavia, che per numerosi quesiti non tutti i dottorandi rispondono e quindi le variazioni percentuali vanno, da una parte riferite ai soli rispondenti al quesito specifico, dall'altra considerate con ancor maggior cautela, diventando più basso il numero assoluto di rispondenti effettivi. Si possono trarre le valutazioni che seguono:

- Il numero dei dottorandi che rispondono al quesito sulle dotazioni didattiche è di sole 12 unità: di questi, 7 (vale a dire il 58%) esprime parere decisamente positivo. In precedenza, il dato era del 79%, e quindi se ne potrebbe dedurre che vi è stata una importante riduzione del dato positivo, ma si tratta in ogni caso di dati riferiti ad un campione numericamente molto basso, quindi non molto significativo da un punto di vista statistico.
- Per quanto riguarda le attività formative, i contenuti sono valutati positivamente. Tuttavia vi sono 4 casi di studenti (su 15 che rispondono, cioè il 27%) che dichiarano (o percepiscono) la mancanza di attività formativa formalizzata. Peraltro, la stessa attività formativa si concretizza in un numero elevato di varianti (seminari specifici, lezioni di approfondimento, esercitazioni ecc.) proposte ai dottorandi. Se, però, si confronta questo dato (contenuti) con le aspettative, emerge qualche frangia di insoddisfazione.

- Relativamente al grado di internazionalizzazione si possono fare le stesse considerazioni dello scorso anno: 10 studenti (su 12) dichiarano di non aver trascorso periodi di formazione in Italia e il 33% all'estero. La frequenza all'estero è passata dal 55 % al 67%, ma mentre nel 2013 i rispondenti erano tutti e 20 i dottorandi che compilarono il questionario, questa volta 8 studenti non rispondono al quesito. A parere del Nucleo questo aspetto andrebbe approfondito.
- Un dato sul quale occorre riflettere è quello relativo all'assegnazione del piano di ricerca individuale, che risulta assegnato a 11 studenti su 12 rispondenti: altri 8 non rispondono. Il Nucleo sollecita il Coordinatore a indagare su questo aspetto altamente critico, individuando le cause del tipo di risposta e su quale situazione di fatto è basata.
- L'attività di ricerca nell'ultimo anno, stando alle cifre, è notevolmente ridotta rispetto al passato: si dichiarano 32 eventi (paper pubblicati o in corso di pubblicazione su riviste oppure proceeding, ecc), vale a dire 1,6 pro capite. Il dato precedente era di 96 pubblicazioni o assimilati, da attribuire allo stesso numero di dottorandi (quindi con una media di 4,8 pro capite).
- Per quanto riguarda le aspettative, prevale ancora in questo corso di dottorato l'idea di utilizzare il dottorato come passo per intraprendere la carriera universitaria (anche se in percentuale minore, 36% rispetto al 56% dello scorso anno). Il 15% degli studenti è orientato, invece, ad accedere ad una occupazione nel settore pubblico. Sui 20 dottorandi intervistati, 6 non indicano aspirazioni (erano solo 2 nell'edizione 2013).

#### **IV.4.2 Giudizio globale**

Il giudizio complessivo del Nucleo è positivo. Si richiama comunque l'attenzione a intraprendere azioni di sensibilizzazione dei rispondenti a fornire dati completi. Si sollecita anche il Collegio dei docenti a verificare i dati relativi all'attività scientifica ed alle ragioni della sua diminuzione.

### ***IV.5 Sustainable Energy and Technologies***

#### **IV.5.1 Rilevazioni di dettaglio**

Nel 2014 hanno compilato il questionario 11 studenti dei 21 iscritti al dottorato in oggetto (5 del ciclo XXVII, 2 del XXVIII e 4 del XXIX ciclo). Le valutazioni espresse dagli 11 dottorandi dei cicli XXVII, XXVIII e XXIX del corso di dottorato "SET" possono essere sintetizzate nei punti che seguono:

- Come per l'anno precedente, la dotazione di strutture, le condizioni di utilizzo e - più in generale - le soluzioni logistiche sono giudicate adeguate dai rispondenti.

- Per quanto riguarda l'attività formativa, essa è percepita come non formalizzata in 2 casi (18,2% del totale). Tuttavia i contenuti sono ritenuti soddisfacenti da tutti i rispondenti. Emerge il dato di 6 studenti che dichiarano di non aver sostenuto verifiche degli esiti formativi.
- L'internazionalizzazione appare un aspetto critico e riguarda solo 2 studenti (18,2%), mentre il 63% non percepisce un periodo all'estero come parte fondamentale del percorso degli studi.
- Il piano di ricerca non è stato definito per 1 studente: si osserva nuovamente come questa mancanza implichi incertezza sull'argomento della tesi.
- Il tutor in questo corso di dottorato viene valutato positivamente da ogni studente.
- Le verifiche intermedie per la preparazione della tesi sono valutate in modo positivo dall'80% circa degli studenti. Un solo studente le valuta negativamente. Un altro dottorando non risponde al quesito.
- La produzione scientifica dichiarata risulta numericamente stabile con una media, nell'ultimo anno, di oltre 3,8 lavori per dottorato, con una lieve flessione nel dato precedente (4,4).
- Per quanto riguarda le aspirazioni professionali, la situazione appare più realistica di quanto traspare nell'altro dottorato della stessa facoltà, in quanto solo 2 rispondenti su 11 pensano alla carriera accademica, mentre una buona percentuale (36,4%) è orientata all'idea di accedere ad una occupazione nel settore pubblico.

#### **IV.5.2 Giudizio globale**

Il giudizio complessivo del Nucleo è senza dubbio positivo. Si richiama, comunque, l'attenzione ad adottare un maggiore controllo sugli aspetti formativi del corso, avendo cura di trasmettere con maggiore rigore e tempestività gli esiti di ogni forma di verifica. Si raccomanda, inoltre, una maggiore sensibilizzazione da parte del corpo docente sull'utilità degli aspetti di internazionalizzazione facendo innanzitutto percepire a tutti come i soggiorni di studio all'estero possano contribuire a una preparazione strategica, specie in un corso di dottorato di questo tipo.

## V. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEI CORSI DI DOTTORATO A UNIBZ

Il giudizio complessivo del Nucleo è senza riserve positivo. Sotto l'aspetto organizzativo e logistico i corsi sono di alto livello e questo è generalmente riconosciuto dai frequentanti. Si richiama comunque l'attenzione su due punti:

- il livello di internazionalizzazione, a volte da rafforzare
- il livello qualitativo della attività di ricerca

A quest'ultimo riguardo, si auspica che non sia data troppa enfasi alla pura e semplice numerosità delle pubblicazioni, cosa purtroppo incoraggiata di fatto dal ricorso sempre più frequente a indicatori quantitativi.

Inoltre, come già suggerito in precedenza, si ritiene opportuno che su questo aspetto si ricorra ad un data base che permetta di evitare duplicazioni nei paper e mettere in evidenza anche il numero di co-autori.

Certamente il Nucleo non può escludere la possibilità che ricercatori molto validi siano in grado di produrre risultati originali con cadenza quasi bimestrale, ma una verifica del valore dei risultati stessi appare necessaria, nell'ambito di un corso di studi quale il dottorato.

Infine, andrebbero scissi i dati delle riviste da quelli dei proceeding e, a loro volta, per le pubblicazioni su riviste (nazionali o internazionali che siano) occorrerebbe tenere conto della data di presentazione del paper. Anche per esperienza diretta di propri componenti, il Nucleo è consapevole che il tempo di accettazione di un paper, per molte riviste internazionali, è così alto da rendere molto difficoltoso (se non assai poco probabile, per determinate discipline) la pubblicazione di un lavoro di ricerca maturato interamente nell'ambito di un corso di dottorato.