

## **Gruppo AQ dottorato: verbale di Analisi dei Questionari dei dottorandi e dottori di ricerca**

Corso di Dottorato in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica

Data riunione: 9/2/2024

Presenti alla riunione: Maria Evelina Mognaschi (Coordinatrice della Commissione AQ), Paolo Minzioni (Membro della Commissione AQ), Antonino Nocera (Membro della Commissione AQ), Simone Dabbene (rappresentante dei Dottorandi e Membro della Commissione AQ).  
Partecipa alla riunione anche la coordinatrice del corso Ilaria Cristiani, in qualità di invitata

Durante la riunione sono state analizzate le tabelle trasmesse dalla UOC Formazione alla ricerca, riguardanti gli esiti dei questionari relativi al Corso di Dottorato e, per confronto, quelli dell'insieme dei corsi di dottorato dell'ateneo. Inoltre sono stati esaminati e discussi i commenti liberi trasmessi insieme alle tabelle.

E' importante mettere in evidenza come la significatività statistica dei risultati ottenuti sia limitata, in particolare per i questionari del III anno (36-esimo ciclo), per il quale sono stati ricevuti solo 6 questionari. La significatività statistica è leggermente migliore per il I e II anno (37-esimo e 38-esimo ciclo), in quanto stati raccolti rispettivamente 13 e 12 questionari.

Nel seguito, sono riportati commenti ed eventuali azioni da intraprendere con riferimento ai diversi punti, prestando particolare attenzione alle criticità evidenziate in modo esplicito dalla SAFD.

### **1. I e II anno (cicli 37-38)**

#### **1.1. Commenti**

Dall'analisi dei dati raccolti per i cicli 37 e 38 emergono esiti complessivamente molto positivi riguardo al corso di dottorato IEIE sotto molteplici aspetti.

In particolare, la soddisfazione generale per il corso di dottorato, in termini di crescita intellettuale, apprendimento e contributo all'innovazione, ha ottenuto una valutazione pari o leggermente superiore alla media dei dottorati dell'Università di Pavia.

La soddisfazione generale per il dottorato è infatti pari ad 8,0 e 8,1 per i due cicli, a fronte di una soddisfazione media per i dottorati di UNIPV pari a 7,8 e 7,7. Votazioni analoghe sono state ottenute anche riguardo l'attività di ricerca (8,0 e 7,8 rispetto a una media di 7,8 e 7,7).

#### **Attività all'estero o presso aziende**

I dottorandi sviluppano un forte interesse verso l'internazionalizzazione della ricerca e il mondo produttivo. L'85% e il 75% degli intervistati di I e II anno, rispettivamente, sta trascorrendo o



mostra l'intenzione di trascorre un periodo di studio o ricerca all'estero, contro l'80% e il 66% della media dei dottorandi di Ateneo, a parità di anno di corso considerato.

Questo dato riflette la propensione dei gruppi di ricerca del Dipartimento alle collaborazioni internazionali, in cui vengono coinvolti i dottorandi in un circolo virtuoso. Infatti il gradimento dei dottorandi per questi periodi di attività di ricerca svolti all'estero è tra l'8.1 (I anno) e il 7.4 (II anno).

Anche il forte raccordo che esiste tra i gruppi di ricerca del Dipartimento e la realtà industriale, si riflette positivamente sul Corso di Dottorato. Inoltre, le iniziative del PNRR, di cui il Corso di Dottorato ha potuto beneficiare, hanno ulteriormente rafforzato questa sinergia.

I dottorandi di I e II anno, infatti, stanno trascorrendo o si dicono intenzionati a trascorrere un periodo presso enti esterni (enti di ricerca nazionali, pubblica amministrazione, ma nel caso dei nostri dottorandi si tratta prevalentemente di imprese) in ragione del 46% e del 33% per I e II anno, rispettivamente. Il voto di gradimento di questi dottorandi per il periodo trascorso in impresa è buono, attorno al 7.7.

#### **Qualità dell'attività di ricerca – budget 10%**

Non essendo possibile valutare in modo appropriato la qualità dell'attività di ricerca dei dottorandi all'inizio del corso di dottorato, considerando eventuali pubblicazioni da loro prodotte, perché magari in corso di revisione o ancora in fase di elaborazione, si può tuttavia analizzare l'uso della quota del 10%. Tipicamente è una quota utilizzata per la partecipazione a congressi internazionali e poco per l'acquisto di strumentazione.

I dottorandi riferiscono di stare utilizzando o di aver utilizzato la suddetta quota in ragione del 69% e 83%, rispettivamente per I e II anno, valori leggermente superiori alla media UNIPV. Considerando che la quota è disponibile alcuni mesi dopo l'inizio dell'anno di corso, la percentuale è ritenuta soddisfacente.

#### **Attività formative**

La valutazione complessiva per le attività formative è di 6,6 e 6,7 per I e II anno, rispettivamente. La non piena soddisfazione per le attività formative probabilmente è anche ricollegabile alla natura fortemente multidisciplinare del Dottorato IEIE. Questa caratteristica fa sì che le attività formative erogate non ricoprano probabilmente in modo uniforme tutti gli ambiti di ricerca dei dottorandi. Infatti, i commenti liberi dei dottorandi lamentano, in ragione di 3 su 5 commenti complessivi, la mancanza di attività formativa specifica per la propria area di ricerca.

Analizzando i voti di gradimento più specifici sulle attività formative si rileva, infatti, come i dottorandi non ritengano particolarmente utili queste attività formative per lo sviluppo della tesi di dottorato, ma che comunque le ritengano approfondite e aggiornate. Infine, seguire attività formative strutturate non è ritenuto un carico di lavoro che non permette di dedicarsi adeguatamente all'attività di ricerca.

Va a questo proposito segnalato come il dottorato abbia di recente sviluppato una nuova strutturazione delle attività didattiche dedicate, così da poter meglio rispondere alle esigenze formative di tutti gli ambiti trattati.



### **Attività didattiche attive del dottorando**

I dottorandi occupati in attività didattica integrativa o per sostegno alla didattica variano da I a II anno. Infatti nel I anno solo il 38% dichiara di essere stato coinvolto in attività didattiche, mentre lo sono l'83% degli studenti del II anno.

Si richiama che esiste un limite annuo di 40 ore che ciascun dottorando può dedicare ad attività didattica integrativa, mentre per l'attività di tutorato non è attualmente previsto un limite di impegno.

Gli studenti del II anno, che sono stati più coinvolti nella didattica, affermano poi che questo impegno non è stato un ostacolo per dedicarsi adeguatamente all'attività formativa e di ricerca.

### **Supporto alle attività del dottorando**

I dottorandi di I e II anno si dichiarano soddisfatti, sopra la media di Ateneo, del supporto ricevuto per le proprie attività. In particolare, il voto di gradimento per lo spazio personale a loro riservato e per le attrezzature è pari 7,8. Anche l'accesso a periodici, riviste e libri ha un voto di gradimento tra 7,8 e 8.

Il supporto ricevuto dalla segreteria ha voti un po' inferiori (7,6 e 7 per I e II anno rispettivamente). Dai commenti personali dei dottorandi, si evince che l'insoddisfazione sia dovuta in particolar modo alle lunghe e complicate procedure burocratiche per l'acquisto di beni e servizi.

Si segnala che, anche a livello di segreteria, l'aumento improvviso dei dottorandi e delle finestre di reclutamento ha portato a gestire una maggiore complessità e un maggior numero di processi burocratici.

#### **1.2. Eventuali azioni da intraprendere**

Negli ultimi anni è stato svolto un lavoro di ristrutturazione del corso di dottorato con la suddivisione in curricula. Sarà quindi possibile organizzare le attività formative in modo che siano utili e specifiche, a rotazione, per tutte le aree di ricerca.

E' bene che le attività formative trasversali vengano utilizzate maggiormente dagli studenti di dottorato, perché ritenute importanti nell'ottica di una formazione completa dello studente. Per favorire questo risultato, si intende anche incoraggiare i tutor dei dottorandi a prendere atto di tutte le opportunità di formazione disponibili.

Si ritiene utile creare un maggiore senso di comunità, in cui gli studenti senior possano aiutare quelli più giovani. In particolar modo, l'integrazione degli studenti stranieri è vista come un obiettivo fondamentale. Si pensa quindi di mettere a disposizione degli studenti di dottorato uno spazio in alcuni momenti della settimana (per esempio la pausa pranzo), dove possano riunirsi in modo spontaneo.



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

A causa del notevole aumento di dottorandi, è stata attivata una segreteria dedicata. Tuttavia, per snellire le procedure burocratiche, si vorrebbe informatizzare buona parte della modulistica che tutt'ora rimane cartacea.

E' stato inoltre attivato un nuovo sito web dedicato al dottorato (<https://phdieie.unipv.it/>), che contiene le informazioni di cui necessitano i dottorandi e anche la modulistica, che è stata tradotta in inglese. Infine, data anche la forte internazionalizzazione connaturata a questo settore di ricerca, si intende eliminare l'utilizzo della lingua italiana nei regolamenti e in ogni modulistica rivolta agli studenti



## 2. Dottori di ricerca (ciclo 36)

### 2.1. Commenti

Dall'analisi dei dati raccolti emergono esiti complessivamente abbastanza positivi riguardo al corso di dottorato IEIE da parte degli studenti che hanno concluso il loro ciclo triennale.

Tutti i dati mostrano però un minor grado di soddisfazione o fruizione delle opportunità proposte dal corso di dottorato, rispetto al 37-esimo e 38-ciclo.

In particolare, la soddisfazione in termini di apprendimento, crescita intellettuale e contributo all'innovazione hanno avuto un voto di gradimento pari a 6 e la soddisfazione generale per il Corso di Dottorato pari a 6,7. Sottolineiamo che la significatività statistica è bassa a causa del campione comprendente solo 6 questionari. Tuttavia, una giustificazione di questo risultato pensiamo possa risiedere nel periodo storico durante il quale questi studenti hanno svolto il loro dottorato.

Infatti, poiché molte attività di ricerca svolte sono di tipo sperimentale, riteniamo che le restrizioni imposte dalla pandemia Covid 19 abbiano avuto un impatto non trascurabile su questa coorte di studenti che ha iniziato la propria attività nel 2020.

#### **Risultati in termini di prodotti della ricerca e indicatori specifici sulla qualità del lavoro svolto**

I risultati in termini di prodotti della ricerca sono ottimi: tutti gli studenti hanno pubblicato il lavoro di ricerca, prevalentemente in ambito internazionale. Inoltre, il grado di gradimento circa l'utilità dell'attività di ricerca per imparare a strutturare e comunicare i risultati del proprio lavoro è pari a 7,8 e anche l'utilità del dottorato per promuovere l'autonomia dell'attività di ricerca viene giudicata con 8,2. Tuttavia, la soddisfazione complessiva sull'attività di ricerca è minore e pari a 7.

#### **Attività all'estero o presso aziende**

I risultati dei questionari su questo punto sono dissonanti rispetto a quelli degli altri due cicli prima analizzati. Infatti solo il 33% dichiara di aver svolto attività all'estero e il grado di soddisfazione è pari a 6.3.

Non sembra siano stati svolti periodi di ricerca presso le imprese.

Riteniamo che anche questi risultati siano dovuti al periodo storico e in particolare alle restrizioni oggettive che ci sono state a causa della pandemia.

#### **Qualità dell'attività di ricerca – budget 10%**

Dai questionari emerge che la quota del 10% è stata utilizzata da solo il 17% dei dottorandi di questo ciclo. Essendo che questa quota viene di solito utilizzata per la partecipazione a congressi internazionali e poco per l'acquisto di strumentazione o beni, probabilmente la pandemia ha avuto un ruolo rilevante anche in questo caso.

Si rileva anche che alcuni dottorandi hanno probabilmente utilizzato questa dotazione, seppur senza la consapevolezza della origine dei fondi utilizzati per coprire le spese. E' infatti prassi comune per molti laboratori sfruttare i fondi di ricerca disponibili per acquistare materiale, effettuare pubblicazioni o finanziare missioni per le persone coinvolte nelle diverse attività di



ricerca. E' quindi altamente probabile che alcuni dottorandi abbiano utilizzato la quota del 10% senza saperlo, e supponendo che le spese fossero invece state totalmente coperte dai fondi di ricerca del loro Tutore.

### **Attività formative**

I voti di gradimento complessivo per le attività formative è 5. La non soddisfazione per le attività formative probabilmente risiede nel fatto che il Dottorato IEIE è multidisciplinare e quindi le attività formative che vengono fornite non ricoprono tutti gli ambiti di ricerca dei dottorandi.

Analizzando i voti di gradimento più specifici sulle attività formative si rileva, infatti, come i dottorandi non ritengano particolarmente utili queste attività formative per lo sviluppo della tesi di dottorato (voto 4.2) e che non le ritengono neanche molto approfondite e aggiornate (voto 5.3).

Si ritiene che il non gradimento dell'attività formativa sia dovuto al fatto che in quegli anni la formazione è stata prevalentemente online, causa Covid, e il ripensamento dei corsi in curricula, in parte successivo, abbia poi favorito il miglioramento dell'offerta formativa, di cui probabilmente questo ciclo ha potuto beneficiare in parte.

Comunque, seguire attività formative strutturate è ritenuto un carico di lavoro che permette di dedicarsi adeguatamente all'attività di ricerca.

### **Attività didattiche attive del dottorando**

I dottorandi che sono stati occupati in attività didattica integrativa o per sostegno alla didattica sono pari al 67% (4 questionari). Essi affermano che questo impegno è stato un ostacolo per dedicarsi adeguatamente all'attività formativa e di ricerca. Anche in questo caso si pensa che l'oneroso carico di lavoro derivante, anche a livello didattico, dalla pandemia abbia inciso sulla loro possibilità di dedicarsi adeguatamente all'attività di ricerca.

E' bene evidenziare che esiste un limite massimo di ore che i dottorandi possono svolgere per attività didattica (40), e che l'aspetto relativo alla propria regolamentazione dell'attività didattica dei dottorandi è stato più volte portato all'attenzione del consiglio dei docenti del dottorato.

### **Supporto alle attività del dottorando**

I dottorandi si dichiarano abbastanza soddisfatti del supporto ricevuto per le proprie attività. In particolare, l'accesso a periodici, riviste e libri ha un voto di gradimento pari a 6. Inferiore è il voto di gradimento per lo spazio personale a loro riservato e per le attrezzature, che è pari 5,8. Sicuramente questo basso gradimento deriva dalle restrizioni derivanti dalla pandemia e dalle possibilità di accesso limitato ai laboratori durante quel periodo.

Il supporto ricevuto dalla segreteria ha voto migliore, pari a 7,3. Tuttavia, uno dei commenti personali dei dottorandi sottolinea la mancanza di una figura di riferimento in ambito amministrativo. Questa lacuna è stata parzialmente colmata con l'istituzione di una segretaria che si occupa del dottorato.



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

## 2.2. Eventuali azioni da intraprendere

Si pensa che la maggior parte delle criticità rilevate dagli studenti di questo ciclo siano dovute alla contingenza temporale della pandemia.

Comunque, gran parte delle azioni correttive che sarebbe necessario intraprendere per migliorare il Corso di Dottorato, in accordo con le criticità segnalate da questi studenti, sono state implementate per i cicli successivi (37-esimo e 38-esimo). Infatti, il lavoro di ristrutturazione del corso di dottorato con la suddivisione in curricula e la conseguente riorganizzazione delle attività formative avranno un impatto positivo e significativo sulla formazione dei dottorandi.

Anche l'attivazione della segreteria dedicata è sicuramente di aiuto, ma, per snellire le procedure burocratiche, sarà necessario informatizzare buona parte della modulistica che tutt'ora rimane cartacea.

Infine, il nuovo sito web, che contiene le informazioni di cui necessitano i dottorandi e anche la modulistica, tradotta interamente in inglese, sarà sicuramente di aiuto per i cicli successivi.

## 3. *Altre osservazioni*

Il presente verbale, presentato e discusso nel Collegio dei Docenti del dottorato, viene trasmesso alla UOC Formazione alla Ricerca come allegato della scheda AMA di Accreditamento e Monitoraggio Annuale.