

## **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: 10/3/2026**

Presenti alla riunione: Maria Evelina Mognaschi (Coordinatrice della Commissione AQ), Paolo Minzioni (Membro della Commissione AQ), Antonino Nocera (Membro della Commissione AQ), Eleonora Galleano (Dottoranda e Membro della Commissione AQ).

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.

E' importante mettere in evidenza come la significatività statistica dei risultati ottenuti sia limitata, in quanto sono stati ricevuti 14 questionari per il III anno (38-esimo ciclo), 23 e 22 per il II e I anno (39-esimo e 40-esimo ciclo), rispettivamente.

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 39-40)**

##### **1.1. Commenti**

Dall'analisi dei dati raccolti per i cicli 39 e 40 emergono esiti complessivamente positivi riguardo al corso di dottorato IEIE sotto molteplici aspetti.

In particolare, la soddisfazione generale per il corso di dottorato 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 a 7,7 e 7,6 per i due cicli, a fronte di una soddisfazione media per i dottorati di UNIPV pari a 7,2.

##### **Attività formative**

La valutazione complessiva per le attività formative è di 7,1 e 7,5 per I e II anno, rispettivamente. La soddisfazione per le attività formative è in aumento rispetto a due anni fa, nonostante la natura fortemente multidisciplinare del Dottorato IEIE, che rende difficile organizzare un manifesto delle attività formative che coprano in modo uniforme tutti gli ambiti di ricerca dei dottorandi.



Inoltre, 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, a partire dall'ottobre 2023, abbia sviluppato una nuova strutturazione delle attività didattiche dedicate. In questo modo si può meglio rispondere alle esigenze formative di tutti gli ambiti trattati. Si prosegue in questa direzione, compatibilmente con le risorse disponibili.

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

I dottorandi sviluppano interesse verso l'internazionalizzazione della ricerca e il mondo produttivo. Il 56,5% e il 68,2% 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 il 74% della media dei dottorandi di Ateneo.

Questo dato, seppur in diminuzione rispetto a due anni fa, 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 7,5 (I anno) e 8,1 (II anno), a fronte di un valore pari a 7,4 come media di Ateneo.

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 43,5% e del 50% per I e II anno, rispettivamente. Il voto di gradimento di questi dottorandi per il periodo trascorso in questi enti esterni è molto buono, 6,7 e 9,1 per I e II anno, rispettivamente, contro una media di Ateneo di 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% da parte dei dottorandi. 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 47,8% e 59,1%, rispettivamente per I e II anno, valori leggermente inferiori alla media UNIPV che è del 67%. Considerando che la quota è disponibile alcuni mesi dopo l'inizio dell'anno di corso, la percentuale è ritenuta soddisfacente.



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

I dottorandi occupati in attività didattica integrativa o per sostegno alla didattica sono il 43,5% al I anno e il 50% al II anno. I dottorandi coinvolti in attività didattiche integrative al II anno sono molto inferiori a quelli dello scorso anno (erano l'83%), a parità di anno di corso.

Gli studenti al I anno ritengono estremamente utile dal punto di vista formativo effettuare attività didattica (voto 9,2), mentre al II anno meno (voto 7,7). Entrambi i gruppi di studenti affermano che questo impegno non è stato assolutamente un ostacolo per dedicarsi adeguatamente all'attività formativa e di ricerca (voto 9,1 per entrambi I e II anno).

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

I dottorandi di I e II anno si dichiarano soddisfatti, in linea con 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 varia tra 6,7 e 8,1. Gli studenti del II anno manifestano la richiesta di maggiori infrastrutture informatiche per la ricerca.

I servizi bibliotecari hanno un voto di gradimento di 7,6 e 8,0 per I e II anno, rispettivamente.

Il supporto ricevuto dalla segreteria ha voti 7,6 e 7,3 per I e II anno rispettivamente, in media con quello di Ateneo (voto 7,3).

Si segnala che, anche a livello di segreteria, l'aumento dei dottorandi e delle finestre di reclutamento, anche per via del progetto PNRR, 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. È stato quindi possibile organizzare le attività formative in modo che siano utili e specifiche, a rotazione, per tutte le aree di ricerca.

Vista la richiesta di attività formative più specifiche, si propone di rendere fruibili i corsi organizzati per il dottorato anche agli studenti degli altri corsi di dottorato del Dipartimento, in un'ottica di reciprocità. Questo permetterebbe una maggiore fruizione di corsi altamente specialistici per tutti gli studenti coinvolti in un ambito di ricerca interdisciplinare.

È 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. Sarebbe inoltre particolarmente gradita una attività di formazione relativa alla preparazione dell'elaborato finale.

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



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

obiettivo fondamentale. Si suggerisce 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.

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.

Si suggerisce anche di valutare la realizzazione di un sistema basato su sistemi Large Language Model (LLM) per fornire risposte rapide e precise agli studenti del dottorato sulle procedure da seguire.

Vista la richiesta dei dottorandi del II anno di maggiori infrastrutture di ricerca, si suggerisce inoltre la possibilità di valutare, a livello di Dipartimento o di Ateneo, la creazione di un sistema di risorse ad alte prestazioni condivise, così che i costi per la infrastruttura di formazione alla ricerca non debbano essere sostenuti dai singoli laboratori, e in modo da garantire lo sfruttamento ottimale delle risorse disponibili.

Il sito web dedicato al dottorato (<https://phdieie.unipv.it/>), che contiene le informazioni di cui necessitano i dottorandi e anche la modulistica, tradotta in inglese, è sempre aggiornato.

## 2. Dottori di ricerca (ciclo 38)

### 2.1. Commenti

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

La soddisfazione generale per il Corso di Dottorato è pari a 7,5. Sottolineiamo che la significatività statistica è bassa a causa del campione comprendente 14 questionari.

#### **Attività formative**

I voti di gradimento complessivo per le attività formative è 7.

Analizzando i voti di gradimento più specifici sulle attività formative si rileva come i dottorandi non ritengano particolarmente utili queste attività formative per lo sviluppo della tesi di dottorato (voto 4) e che non le ritengono neanche particolarmente approfondite e aggiornate (voto 6,36).

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.

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

#### **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 e quasi tutti (13 su 14) hanno presentato il proprio lavoro in convegni all'estero. 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 7,75 e anche l'utilità del dottorato per promuovere l'autonomia dell'attività di ricerca viene giudicata con 8,75. Tuttavia, la soddisfazione complessiva sull'attività di ricerca è minore e pari a 6.25.

#### **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 50% dichiara di aver svolto attività all'estero e il grado di soddisfazione è pari a 8,57.

Il 71,4% ha svolto un periodo di ricerca presso enti esterni (enti di ricerca nazionali, pubblica amministrazione, ma nel caso dei nostri dottorandi si tratta prevalentemente di imprese).

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

Dai questionari emerge che la quota del 10% è stata utilizzata da solo il 21,4% dei dottorandi di questo ciclo. Alla domanda non risponde il 71,4% dei dottori di ricerca. Essendo che questa quota viene di solito utilizzata per la partecipazione a congressi internazionali si ritiene 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 didattiche attive del dottorando**

I dottorandi che sono stati occupati in attività didattica integrativa o per sostegno alla didattica sono pari al 78,6%. Essi affermano che questa attività didattica non è stata utile dal punto di vista formativo (voto 1,7, 14 questionari)

#### **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 5,75. Il supporto ricevuto dalla segreteria ha voto migliore, pari a 6,25.

#### **2.2. Eventuali azioni da intraprendere**

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 (39-esimo e 40-esimo). Infatti, il lavoro di ristrutturazione del corso di dottorato con la suddivisione in curricula e la conseguente riorganizzazione delle attività formative hanno avuto 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.