



**Verbale di riunione dei Coordinatori dei Dottorati di Ricerca
del Dipartimento di Ingegneria del 10 Aprile 2025**

Consultazione dei Corsi di Laurea Magistrale del DI

Il giorno 10 aprile 2025 alle ore 11:00 si è tenuta la riunione dei coordinatori dei corsi di dottorato del Dipartimento di Ingegneria (nel seguito C-DOT) presieduta dal Delegato al Dottorato di Ricerca del Dipartimento di Ingegneria (nel seguito Delegato) Prof. Gaetano Zizzo e convocata con il seguente ordine del giorno:

1) Consultazione dei Corsi di Laurea Magistrale del DI.

Presenti:

Prof. Gaetano Zizzo Delegato al Dottorato di Ricerca
Prof. Marco La Cascia Coordinatore del Dottorato "Information And Communication Technologies"- ICT
Prof. Giorgio Maria Domenico Micale Coordinatore del Dottorato Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic And Materials Engineering- CEBHyME
Prof. Marco Beccali Coordinatore Vicario del Dottorato ENERGY
Prof.ssa Concetta Emanuela La Fata Coordinatore Vicario del Dottorato Mechanical, Manufacturing, Management And Aerospace Innovation- M3AI
Prof. Giuseppe Campione Coordinatore del Dottorato Engineering Of Structures And Infrastructures- ESI
Prof. Michele Fabio Granata Coordinatore Vicario del Dottorato Engineering Of Structures And Infrastructures- ESI
Prof. Ivano Benedetti Coordinatore Consiglio di Corso di studio in "Ingegneria Aerospaziale" LM-20
Prof. Adriano Fagiolini Coordinatore Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria Cibernetica" e "Ingegneria dei Sistemi Ciber-Fisici per l'Industria" L-8 e LM-25
Prof. Gaetano Di Mino per delega della Prof.ssa Anna Granà Componente/ Coordinatrice Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria Civile" L-7 e LM-23
Prof. Tommaso Ingrassia Coordinatore Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria Meccanica" L-9 e LM-33
Prof. Mauro Mosca Coordinatore Consiglio di Corso di studio in "Electronics and Telecommunications Engineering" (Fully Online) classe LM-27/LM-29
Prof. Gianluca Scaccianoce Coordinatore Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria Edile" L-23 e LM-24
Prof. Roberto Scaffaro Coordinatore Consiglio di Corso di studio Magistrale in "Ingegneria Biomedica" LM-21
Prof.ssa Francesca Scargiali Coordinatrice Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria Chimica" L- 9 e LM-22
Prof. Ciro Spataro Coordinatore Consiglio di corso di studio in "Ingegneria Elettrica" LM-28
Prof. Salvatore Stivala Coordinatore Consiglio di Corso di Studio in "Electronics Engineering" LM-29
Prof. Antonio Francipane per delega del Prof. Michele Torregrossa Coordinatore Consiglio Interclasse dei Corsi di studio in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio" L-7 e LM-35



**Università
degli Studi
di Palermo**

Dipartimento di Ingegneria
Direttore: prof. Livan Fratini



dipartimento
di ingegneria
unipa

Il Delegato Prof. Gaetano Zizzo presiede e verbalizza la riunione di consultazione che ha inizio alle ore 11:00.

Il Direttore del Dipartimento di Ingegneria (DI) Livan Fratini apre la riunione salutando i presenti e sottolineando l'importanza della formazione dottorale. Il Direttore cita il successo che i dottorati di ingegneria hanno anche verso studenti stranieri e cita l'alta percentuale di dottorandi stranieri che frequentano i nostri (circa il 26%). Il Direttore conclude il suo intervento auspicando un'attività di promozione del dottorato più coordinata per incrementare il numero di potenziali candidati raggiungibili dall'offerta dottorale dipartimentale.

Concluso l'intervento del Direttore, il Delegato presenta brevemente le azioni intraprese dal DI di concerto con i C-DOT negli ultimi mesi: avvio degli acquisti per la realizzazione dell'aula per la didattica innovativa DINAMO6 al servizio dei dottorati dipartimentali, trasferimento di 24 PC ai dottorandi, organizzazione di una riunione tra i dottorandi e le UO per chiarire le procedure amministrative, coordinamento delle azioni di aggiornamento dei siti web dei corsi di dottorato, stesura e approvazione delle nuove linee guida dottorali e creazione di un vademecum per i dottorandi (di prossima pubblicazione).

Concluso l'intervento del Delegato, i C-DOT (o i vicari intervenuti) sono invitati a presentare i propri corsi di dottorato con particolare attenzione agli obiettivi formativi, all'offerta formativa e ai temi di ricerca.

Viene mostrata la pagina dell'offerta dottorale 2025 del Dipartimento con oltre 100 corsi suddivisi tra i cinque collegi di dottorato e ci si sofferma sui temi dei corsi e sulla loro durata.

Viene mostrata la pagina dei servizi ai dottorandi, recentemente rinnovata e replicata, con qualche variazione, nei siti web dei cinque collegi.

Conclusa la presentazione, si apre il dibattito che si focalizza sull'attrattività dei dottorati per gli studenti delle lauree magistrali e sulla differenziazione dell'offerta formativa dottorale rispetto a quella di II livello. Dalla discussione emergono i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce per i corsi di dottorato del DI, che vengono sintetizzati di seguito.

Punti di forza

- I temi di ricerca e i progetti formativi dei cinque dottorati rispecchiano le esigenze del mondo del lavoro e della ricerca.
- L'offerta formativa dottorale del dipartimento offre più di 100 corsi alcuni dei quali tenuti da docenti provenienti dall'industria o da qualificati enti di ricerca.
- I corsi appaiono variegati e molti hanno carattere multidisciplinare, risultando di interesse non solo per i dottorandi del collegio proponente ma per tutti i dottorandi del DI e degli altri dipartimenti dell'Ateneo che si occupano di tematiche scientifiche.



- I bandi di accesso ai dottorati presentano diverse borse a tema non vincolato che, secondo l'esperienza dei cicli precedenti, sono quelle che maggiormente attirano i candidati di alcuni dottorati.
- In altri casi, come ad esempio nel caso del dottorato in Energy, viene apprezzata dai candidati la presenza di borse finanziate da grandi aziende percepite come realtà industriali solide (e.g. Terna SpA).

Punti di debolezza

- Dalla discussione emerge che uno dei punti di debolezza principali dei dottorati è il basso importo delle borse di studio dei dottorandi che non sono competitive nell'attuale mercato del lavoro.
- Viene anche sottolineata la differenza economica con le borse corrisposte dai dottorati di interesse nazionale, che prevedono importi maggiori e diversi livelli di retribuzione, oltre a un incentivo per la ricerca del 20% contro il 10% dei dottorati locali.
- Un altro punto di debolezza è il ridotto numero di personale TAB dell'Ateneo che è in grado di interagire con i dottorandi stranieri parlando l'inglese. L'assenza di interlocutori che sappiano parlare l'inglese rende complesse le interazioni tra i dottorandi e l'amministrazione dell'Ateneo.
- Un ulteriore punto di debolezza è la scarsa promozione del dottorato verso gli studenti delle lauree magistrali. Ancora oggi molti studenti delle lauree magistrali non sanno cosa sia il dottorato di ricerca e confondono spesso tale percorso con l'attività di supporto alla didattica nei corsi di studio svolta da alcuni giovani ricercatori.
- Si evidenzia infine come in alcuni casi di dottorati aziendali, l'obiettivo dell'azienda che finanzia il dottorato non sia quello di fare ricerca scientifica ma piuttosto quello di impiegare il dottorando in attività lavorative ingegneristiche di natura diversa. Questo può portare ad una deviazione dal percorso formativo del dottorando e a una riduzione del numero di pubblicazioni scientifiche con un peggioramento della qualità della ricerca.

Opportunità

- Il DI ha un elevato numero di stakeholder esterni dei suoi dottorati. Pertanto, si suggerisce un maggiore coinvolgimento di tali soggetti al fine di migliorare l'offerta dottorale con nuovi corsi. Tale azione dovrebbe essere coordinata dal DI in modo da monitorare anche le risorse economiche destinate agli eventuali rimborsi spese dei docenti esterni.
- I dottorati, grazie al coordinamento del DI e, in particolare, dell'UO didattica ed internazionalizzazione, possono monitorare il gradimento dell'offerta formativa di terzo livello e decidere quali corsi mantenere e quali eliminare nella nuova offerta.
- Viene proposta una sempre maggiore interazione con la Scuola di Dottorato Unipa per la definizione di seminari e corsi multidisciplinari ed interdisciplinari che possano toccare temi di interesse dei cinque dottorati del DI quali, ad esempio, l'etica nella ricerca o l'uso dell'IA per la ricerca scientifica. Si sottolinea l'importanza di tenere questi corsi con un rigore metodologico consono al III livello di formazione e non con un carattere



divulgativo/informativo, dato che i destinatari sono dottorandi di ingegneria che hanno una preparazione adeguata ad affrontare tematiche complesse.

- L'Ateneo di Palermo è un megaateneo che ha sufficiente autorevolezza per discutere con aziende, enti locali e istituzioni per contrattare su finanziamenti per borse di studio per dottorati o per incrementi degli importi delle borse di studio già erogate. Si suggerisce un'azione di Ateneo o Dipartimentale che preveda l'istituzione di un tavolo di confronto con tali organizzazioni sul tema dottorato.
- Ricordando che la ricerca deve andare sempre oltre lo stato dell'arte, viene suggerita l'istituzione di corsi di formazione nell'offerta dottorale in grado di stimolare maggiormente la creatività dei dottorandi e, laddove i corsi riprendano tematiche già trattate nei corsi di II livello, l'utilizzo di approcci metodologici innovativi e maggiormente adatti alla ricerca.
- Viene caldamente proposta l'organizzazione di un incontro con gli studenti delle lauree magistrali per illustrare le opportunità di carriera offerte dal dottorato in ambito accademico, della ricerca in generale, in ambito industriale e la possibilità di creare Spin-off accademici.
- Viene proposta la possibilità di richiedere all'Ateneo l'istituzione di due bandi di dottorato per anno, invece di uno solo, in modo da evitare che chi si laurei tra febbraio e marzo rinunci alla possibilità di partecipare all'unico bando di luglio a causa dei lunghi mesi di attesa. Molti atenei in Italia fanno già due bandi di accesso al dottorato per anno.

Minacce

- Si concorda che le minacce principali per il dottorato sono: la concorrenza di altre Università percepite dagli studenti come più prestigiose; l'elevata domanda di ingegneri da parte delle imprese e del mondo del lavoro in generale.
- Una minaccia per l'attrattività dei dottorati italiani per alcuni studenti stranieri è il sistema di rilascio dei visti caratterizzato da tempi lunghi e una non adeguata struttura di sostegno per i dottorandi che devono affrontare le relative pratiche burocratiche in Italia.
- Un'ulteriore minaccia per i dottorati è l'elevata incertezza della carriera accademica.
- Un'altra minaccia è legata alla percezione degli studenti delle lauree magistrali che le aziende italiane non tengano in debita considerazione il dottorato di ricerca e non offrano ai dottori di ricerca impieghi con posizioni più elevate e prestigiose rispetto a chi ha una laurea magistrale.
- Per il dottorato in ESI si evidenzia che una delle minacce è la riduzione del numero di studenti tra il percorso triennale e il percorso magistrale che riduce il numero di candidati locali al dottorato, contesi, tra gli altri, da grandi aziende e istituzioni come ANAS, RFI e Italferr.
- Per il dottorato in M3AI una minaccia è talvolta l'attività di tirocinio in azienda finalizzato alla scrittura della tesi di laurea magistrale. Questa esperienza porta alla scrittura di tesi applicative, di elevato valore ingegneristico ma di scarso valore per la ricerca e non fa conoscere agli studenti del corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica il fascino della ricerca di base.

Al termine della riunione, il Delegato ringrazia tutti gli intervenuti e comunica che a maggio il Dipartimento, in accordo a quanto previsto dal Piano Strategico



**Università
degli Studi
di Palermo**

Dipartimento di Ingegneria
Direttore: prof. Livan Fratini



Dipartimentale, organizzerà un evento di promozione del Dottorato per gli studenti delle Lauree Magistrali, chiedendo ai C-LM un supporto per il coinvolgere gli studenti per assicurare un'ampia partecipazione.

Non essendoci ulteriori commenti o interventi, la riunione di consultazione è chiusa alle ore 13:00.

Letto, firmato e sottoscritto

10 aprile 2025

Il Delegato al Dottorato di Ricerca
del Dipartimento di Ingegneria