

Piano Strategico per la Ricerca 2018-2020

Dipartimento di Ingegneria

Premessa

Il Dipartimento di Ingegneria (di seguito indicato DING), in pieno accordo con il Piano Strategico per la Ricerca adottato dall'Ateneo, svolge ricerca su un ampio spettro di attività, che si articola sia in riferimento alla compresenza di aspetti teorici, sperimentali, metodologici e applicativi, sia in relazione alle diverse discipline, con focalizzazioni mirate e approcci multidisciplinari e interdisciplinari. Le tematiche di interesse sono in continua evoluzione, con attenzione tanto alle problematiche consolidate quanto a quelle emergenti, in quanto il Dipartimento partecipa allo sviluppo delle nuove conoscenze nella comunità scientifica internazionale e nazionale.

Considerazioni generali

Le attività di ricerca sono svolte con un'attenzione costantemente rivolta all'interazione con la didattica, sia al fine di contribuire alla formazione di figure professionali dotate di competenze qualificate e aggiornate, sia per valorizzare il contributo degli studenti ai fini del proseguimento di un'attività in campo specificamente scientifico. Il DING cura la conservazione, lo sviluppo e la creazione di idonee infrastrutture di ricerca quali laboratori, centri di calcolo e aree comuni di studio che stimolino le interazioni scientifiche, generino la necessaria massa critica e offrano un naturale alveo culturale creativo per la comunità scientifica di ingegneria, creando i presupposti per raggiungere l'eccellenza nei prodotti della ricerca e dell'alta formazione. Vengono incentivate le partecipazioni a network di ricerca, anche allo scopo di poter efficacemente prendere parte a progetti collaborativi di respiro nazionale ed internazionale di interesse per la collettività, finanziati da enti pubblici. Attualmente sono in corso di svolgimento 18 progetti a valere su bandi competitivi della Commissione Europea, mentre 8 progetti sono finanziati su bandi competitivi ministeriali, ed altri 8 su bandi competitivi regionali. Per lo sviluppo della ricerca di alta qualità secondo standard internazionali, il DING si è dotato di una struttura interna di promozione, sostegno e monitoraggio come l'Ufficio Ricerca, e ha costituito la Commissione Ricerca e il Gruppo di Lavoro sulla Qualità della Ricerca, che sono organi formati da alcuni suoi membri su base di omogeneità di rappresentanza delle diverse aree culturali presenti nel dipartimento.

Definizione degli obiettivi strategici e delle risorse necessarie

In linea con quanto indicato nel Piano Strategico di Ateneo, il DING si pone l'obiettivo di sviluppare la ricerca scientifica di qualità, di promuovere l'internazionalizzazione tramite l'istituzione ed il consolidamento di reti internazionali di ricerca volte a favorire l'acquisizione di ruoli di responsabilità

scientifica in programmi nazionali e internazionali, nonché favorire il radicamento sul territorio con l'obiettivo di raccordare il sistema universitario con il sistema produttivo ed istituzionale. Il DING intende anche investire nell'alta formazione, in particolare nel Dottorato di ricerca, che ritiene di fondamentale importanza per nuove leve di giovani indirizzati alle attività di ricerca e innovazione da inserire successivamente nel mondo produttivo (aziende piccole o grandi, start-up, ecc.), oltre che in quello accademico e degli enti di ricerca.

Pertanto il DING ha individuato le seguenti linee di intervento come quelle strategicamente rilevanti:

1. Qualità e quantità della Ricerca;
2. Capacità di attrarre risorse per la ricerca;
3. Qualità del reclutamento dal punto di vista della ricerca
4. Promozione degli aspetti internazionali della ricerca
5. Impegno nell'alta formazione e nell'avviamento alla ricerca

L'attuazione delle azioni indicate sarà calibrata sulla base delle risorse di budget disponibili che si riferiscono a quota parte di quanto derivante dal FFO attribuito al DING e ad eventuali piani di sviluppo finanziati dall'Ateneo, ma risulterà anche essere in relazione allo sviluppo delle attività dei progetti finanziati attraverso bandi pubblici competitivi. Va ricordato che sono disponibili e in fase di sfruttamento anche risorse erogate dal MIUR per il periodo 2018-2022 in virtù del titolo di Dipartimento di Eccellenza ricevuto dal DING come risultato di una procedura selettiva a carattere nazionale.

1. Qualità e quantità della Ricerca

Gli obiettivi strategicamente rilevanti sono il "Miglioramento della quantità e della qualità media dei prodotti della ricerca" e il "Consolidamento della qualità delle aree di eccellenza e loro ampliamento". In questo ambito dev'essere rilevato che la riduzione del personale riscontrata nel corso degli ultimi anni ha causato un sovraccarico delle attività didattiche e organizzative, a discapito della produzione scientifica. Associato alla diminuzione del personale, si è avuto un decremento del numero dei prodotti della ricerca sia per quanto riguarda gli articoli su rivista che i contributi in atti di convegno. Sono da accogliere positivamente la stabilizzazione del numero di docenti inattivi (rimasto sui livelli del 2014) già frutto di una positiva inversione di tendenza rispetto al passato, e la maggiore attenzione nell'ultimo anno verso le riviste di maggior prestigio. La numerosità del personale ha mostrato una prima lieve inversione di tendenza solo a partire dal 2017, anno in cui si è passati da 97 unità (2016) a 103 unità (dato comunque lontano rispetto ai 114 docenti presenti nel 2013) e ci si aspetta nel futuro un effetto benefico sulla produzione scientifica del corrispondente ridotto sovraccarico didattico (sebbene l'avviamento dei corsi presso il nuovo Polo di Ostia imponga oneri didattici aggiuntivi, non ancora adeguatamente compensati da ulteriori risorse).

2. Capacità di attrarre risorse per la ricerca

A tale obiettivo sono indirizzate molte delle attività dell'Ufficio Ricerca del DING. Queste, in parte si rivolgono alla diffusione delle informazioni sulle opportunità di finanziamento a cui possono utilmente adire I gruppi di ricerca operanti all'interno del DING, in parte coadiuvano gli stessi alla stesura delle proposte progettuali e alla gestione dei progetti in essere. La collaborazione con I consulenti EUCORE messi a disposizione dall'Ateneo è sicuramente un ulteriore elemento propulsivo per l'azione di acquisizione di risorse per la ricerca, così come il supporto della nuova Agenzia per la Ricerca di recente istituzione da parte dell'Ateneo. Nell'ultimo periodo si rileva una tendenza molto positiva dell'efficacia dell'azione di presentazione di proposte di progetto in ambito internazionale, accompagnata dall'incremento notevole del tasso di successo dei progetti presentati, e quindi dal netto aumento delle entrate in termini prettamente economici. Sul fronte dei bandi di ricerca di carattere nazionale si riscontra, invece, una diminuzione del numero di proposte presentate, che però vede comunque il mantenimento di un buon tasso di successo.

3. Qualità del reclutamento dal punto di vista della ricerca

Quale Dipartimento di Eccellenza, il DING pone particolare attenzione alla qualità del reclutamento e questo è testimoniato, da un lato dall'elevato livello di produzione scientifica dei docenti verso I quali sono state sfruttate risorse per avanzamento di carriera, e dall'altro dalla numerosità di risorse utilizzate per il reclutamento di docenti attraverso concorsi riservati a personale esterno all'Ateneo.

4. Promozione degli aspetti internazionali della ricerca

Per un elevato livello della qualità della ricerca ed una elevata potenzialità di ottenere risorse per la ricerca risulta essenziale la presenza partecipata in network scientifici internazionali, che richiedono il raggiungimento di un elevato standard di qualità scientifico-tecnologica, unitamente alla promozione di relazioni collaborative. In virtù di tale consapevolezza il DING ha da tempo deciso di destinare buona parte del fondo di incentivazione di Ateneo alle azioni di internazionalizzazione. Il risultato è stato un deciso aumento, dal 2015 in poi, del numero di professori/ricercatori visitatori ospitati ed anche il numero di giorni di permanenza degli stessi presso la struttura.

5. Impegno nell'alta formazione e nell'avviamento alla ricerca

L'impegno del DING su questo versante è intenso. Alle risorse che annualmente vengono messe a disposizione in termini di borse di dottorato in aggiunta a quelle rese disponibili dall'Ateneo, si ha un gran numero di assegnisti di ricerca, con un rapporto rispetto al numero di docenti che supera il 100%. Viene curato e mantenuto di buon livello l'apporto del finanziamento di borse di dottorato da parte di

enti o società esterne all'Ateneo. Quale elemento negativo, si evidenzia una bassa attrattività di giovani laureati provenienti da altro Ateneo italiano e in maggior misura dall'estero.