
Dipartimento: **INGEGNERIA INDUSTRIALE**

Direttore: *Prof. Marco Gambini*

Sito web: <http://ingegneriaindustriale.uniroma2.it/>



OBIETTIVI DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE 2018

Gli obiettivi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Industriale sono stati definiti in accordo alle linee guida stabilite dall'Ateneo nel Piano delle Performance e in quello Strategico.

Essi mirano a sostenere e potenziare la ricerca (di base ed applicata), a rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento e a promuovere e rafforzare i rapporti con l'esterno e l'internazionalizzazione.

Gli obiettivi operativi ed i relativi indicatori da monitorare sono i seguenti:

1. Aumentare la produzione, qualità e visibilità dei prodotti di ricerca.
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
 - numero di prodotti di ricerca tra cui in particolare pubblicazioni su riviste indicizzate dai principali database internazionali;
 - qualità e visibilità dei prodotti di ricerca valutati attraverso i fattori di impatto della collocazione editoriale e accoglienza della comunità scientifica (numero di citazioni).
2. Aumentare i finanziamenti per le attività di ricerca.
 - Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
 - numero ed entità di finanziamenti per progetti di ricerca da bandi competitivi;
 - numero ed entità di finanziamenti per progetti di ricerca commissionati da enti pubblici e aziende private.
3. Rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento.
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
 - numero dei docenti afferenti al Dipartimento;
 - numero dei Settori Scientifico Disciplinari rappresentati nel Dipartimento;
 - numero di giovani ricercatori immessi tra i docenti del Dipartimento e finanziati (o cofinanziati) con risorse esterne.
4. Promuovere e rafforzare i rapporti con l'esterno.
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
 - numero di collaborazioni con enti di ricerca pubblici e privati;
 - numero di collaborazioni con aziende pubbliche e private.
5. Promuovere e rafforzare l'internazionalizzazione.
Questo si ritiene possa essere monitorato attraverso i seguenti indicatori:
 - numero di seminari scientifici ed incontri organizzati con docenti stranieri;
 - numero e durata di visite di docenti stranieri presso il Dipartimento;
 - numero di studenti stranieri che passano un periodo di studio presso il Dipartimento;

- numero di collaborazioni strutturate con atenei stranieri per attività di didattica o ricerca;
- numero di pubblicazioni con autori stranieri.

ANALISI DELLA SITUAZIONE E INTERVENTI CORRETTIVI

Analisi della produzione scientifica 2018

Al fine di avere un'indicazione sull'andamento della produttività scientifica del Dipartimento di Ingegneria Industriale è stata effettuata una ricerca bibliografica sulla banca dati Scopus relativa agli anni 2015, 2016, 2017 e 2018.

Per prima cosa sono stati stilati gli elenchi degli afferenti al dipartimento per ciascun anno di riferimento e rintracciati i numeri identificativi di Scopus per ciascun autore. Per ciascun anno di riferimento è stata quindi effettuata una ricerca su tutti i prodotti indicizzati aventi tra gli autori almeno un afferente al dipartimento.

In tabella 1 sono riportati per ogni anno solare il numero di afferenti al dipartimento, il numero di prodotti suddivisi per categoria, il numero totale di prodotti ed il numero totale dei prodotti diviso per il numero degli afferenti. Dalla tabella 1 si nota che nel 2018 il numero medio di pubblicazioni per afferente è aumentato di circa il 30% rispetto alla media del triennio 2015 - 2017.

Tabella 1

Anno	n. afferenti	Articoli	Art. Conf.	Chapter	Review	Editorial	Note	Tot	Tot norm
2018	42	130	47	1	2			180	4.3
2017	42	97	61	3	2	1		164	3.9
2016	47	91	48	2	4	1		146	3.1
2015	40	83	34		2			119	3.0

In tabella 2 è riportato per ogni anno il numero di citazioni ottenute dagli afferenti al dipartimento nello stesso anno di riferimento ed il valore delle citazioni normalizzate per il numero di afferenti. In questo caso si osserva che il numero di citazioni per afferente durante il 2018 ha avuto un aumento di circa il 55% rispetto alla media del triennio precedente.

Tabella 2

Anno	n. afferenti	Citazioni	Cit Norm
2018	42	3716	88.5
2017	42	3002	71.5
2016	47	2883	61.3
2015	40	1541	38.5

In tabella 3 sono riportate le citazioni ottenute negli stessi anni ma relative alle sole pubblicazioni dell'anno di riferimento e del biennio precedente. Anche in questo caso si evince che il numero di citazioni per afferente durante il 2018 ha evidenziato notevole incremento, di oltre il 55% rispetto alla media degli anni 2015, 2016 e 2017.

Tabella 3

Anno	Afferenti	Citazioni	Cit Norm
2018	42	984	23.4
2017	42	742	17.7
2016	47	844	18.0
2015	40	381	9.5

Modifiche intervenute nella composizione della Struttura

Tra il 2017 e il 2018 il numero degli afferenti è rimasto invariato, per un totale di 42 unità.

Principali criticità e le possibili azioni di miglioramento.

Il numero di Docenti del Dipartimento è risultato il parametro più critico dell'anno 2018. Si evidenzia come possibile azione di miglioramento l'attuazione di strategie volte a rafforzare la composizione del dipartimento.

AZIONI DI MIGLIORAMENTO INTRAPRESE

Al fine di affrontare la principale criticità sopra citata, il dipartimento sta mettendo in atto strategie rivolte a rafforzare la composizione del dipartimento. Nel corso del 2018 è stata costituita una Commissione di Distribuzione delle Risorse del Dipartimento con lo scopo principale di rafforzare le competenze e la composizione del Dipartimento anche attraverso l'incentivazione del reclutamento di personale esterno.

PRODOTTI DELLA RICERCA 2018:

Articoli su rivista: 130

Articoli su proceedings di conferenze: 47

Capitoli su volume: 1

Articoli di rassegna: 2

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE, EDITORIALI E PUBBLICISTICHE 2018:

Responsabilità scientifiche a livello di intero progetto o di unità di ricerca locale di progetti di ricerca internazionali e nazionali, finanziati sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari o ancora attivi nel 2018 (in tale caso indicare date di inizio e fine del progetto)

- Horizon 2020 GA 721065 CREATE (01/01/2017 – 30/6/2020) Responsabile unità Università di Roma Tor Vergata
- Responsabile per l'Università di Roma "Tor Vergata" del programma europeo EUROfusion
- Responsabilità progetto di Enabling Research de consorzio EUROfusion: "Towards the demonstration of alphas channeling (1 Gennaio 2017 – 31 Dicembre 2018)

- P.I. del progetto universitario "Mission Sustainability" (1/7/2018 - 31/12/2019) CUP E86C18000450005
- P.I. del progetto Regione Lazio (progetti gruppi di ricerca) n. 85-2017-15125 (8/11/2018 - 8/1/2021)
- Bando "Mission Sustainability" (DR 2817/2016) progetto COLOSSEO selezionato dal CdD di Ingegneria Industriale. Il progetto era stato giudicato positivamente dai revisori, ma non aveva avuto il completo finanziamento per esaurimento delle disponibilità economiche. Contributo assegnato 3.000,00 Euro CUP: E86C18000490005. Durata 18 mesi a partire dal 1 luglio 2018. Responsabile Scientifico: Prof. M. Vellini
- Responsabile Scientifico Progetto EUROPEO VIII Programma Quadro H2020 "MELODY", Grant Agreement n. 814803 MELODY - ISFP 2017 - AG-PROTECT, dal 01-11-2018-31-10-2020
- Responsabilità di attività in EUROfusion grant agreement n. 633053 all'interno dei Work Package JET1 e dal 01-01-2018 al 31-12-2018
- Responsabile Scientifico per Università di Roma Tor Vergata – del Progetto PNRM a2008.72
- "Telemaco" del Ministero della Difesa, Nell'ambito di tale ricerca è stato depositato un Brevetto. (Titolare di Brevetto n. RM2010A000211, 2010) dal 01-01-2010 al 20-07-2018
- Responsabile Scientifico Progetto EUROPEO Programma H2020 "eNOTICE", Grant Agreement N°740521. dal 15-09-2017 fino al 14-08-2022
- Responsabile progetto di ricerca "Boiling of nanostructured surfaces: effect of wetting and roughness", finanziato con risorse computazionali dal Centro Svizzero Calcolo Scientifico. Inizio Settembre 2018, Fine Agosto 2019
- Responsabile progetto di ricerca "Ionic and electroosmotic flow in conical nanopores", finanziato con risorse computazionali dal Centro Svizzero Calcolo Scientifico. Inizio Settembre 2018, Fine Agosto 2019
- Responsabile dell'Unità di Ricerca dell'Università di Roma Tor Vergata: PRIN (2015) "Meccanismi di rottura per carenza di dettagli costruttivi e fenomeni di degrado in strutture in cemento armato esistenti", finanziato dal MiuR. (inizio progetto 5.2.2017, fine progetto 5.2.2020)
- Progetto Esecutivo DPC-Reluis (Dipartimento protezione Civile-Rete Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica): Progetto esecutivo 2018. Responsabile Unità Tor Vegata: WP 3 - Calcestruzzi fibrorinforzati per rinforzo strutturale (HPFRC), Settore di ricerca PR 5 - "Materiali innovativi per applicazioni su costruzioni esistenti"
- Responsabile di unità locale - Regione Lazio - Progetti per Gruppi di Ricerca - Titolo del Progetto: Eco-Smart battery Charger per veicoli elettrici – inizio luglio 2018 termine luglio 2020

Coordinamento di network internazionali di ricerca

- Coordinatore del Progetto di Ateneo "JETFLOWIND - Jet flow and heat transfer upon cylinders/wind blades" Codice Unico di Progetto (CUP): E86C18000460005 – giugno 2018-dicembre 2019
- Coordinatore scientifico dell'International Associated Laboratory Ionomer Materials for Energy (LIME) tra l'Università di Roma Tor Vergata, l'Università Aix-Marseille, Francia ed il CNRS, Francia.

Coordinamenti e responsabilità di istituzioni di ricerca nazionali e/o internazionali

- presidente di COMET comitato degli accademici di Metallurgia italiani. COMET si occupa di ricerca e didattica.

Partecipazioni a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati

- Associate Editor di- IEEE Transactions on Automatic Control
- Transaction Review Co-Chair of the IEEE Transactions on Industry Applications
- Associate Editor di Automatica
- Associate Editor di Systems and Control Letters
- Editorial Board Member dell'International Journal of Mechanical Engineering and Applications
- Membro dell'Editorial Board di Sensors, rivista della MDPI
- Associate Editor of the IEEE Transactions on Industry Applications
- Membro dell'Editorial Board della rivista Applied Energy – Elsevier
- Membro dell'Editorial Board e poi Associate Editor della rivista Heliyon - Elsevier

Organizzazione di congressi internazionali e nazionali

- Thermec 2018 International conference on advanced materials Paris, France, 2018 Symposio: Fuel Cells, Hydrogen Storage Technologies, Batteries, Supercapacitors & Thermoelectric Materials
- Membro del Comitato scientifico locale della 12th International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer ICCHMT 2019 Rome 03-06 SEPTEMBER 2019
- Membro del Comitato Tecnico della Conferenza Nazionale sulle Tecnologie Fotoniche Fotonica 2018
- Co-Chair per la conferenza European Control Conference ECC2018 (Limassol, Cyprus, giugno 2018)
Membro dell'International Program Committee per la conferenza: IEEE Conference on Decision and Control CDC18 (Miami Beach, FL, USA, dicembre 2018)
Registration Chair per la conferenza: IEEE Conference on Decision and Control CDC19 (Nice France, dicembre 2019),
- Partecipazione al "International Advisory Board" ICFDT5 - 5th International Conference on Frontierin Diagnostic Technologies, 3-5 October 2018 INFN-LNF, Italy dal 03-10-2018 al 05-10-2018
- Vice-Chair of the 2018 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)

partecipazioni ad accademie riconosciute a livello nazionale e/o internazionale

- Chair del Technical Committee 2.1 (Control Design) dell'IFAC (International Federation of Automatic Control)

ALTRE ATTIVITÀ 2018

incarichi di insegnamento o fellowships ufficiali presso Atenei e istituti di ricerca internazionali, di alta qualificazione

- Visiting professor Shanghai University per corso Nanomaterials and Nanostructures 18-29 giugno 2018
- Teaching Staff Mobility Erasmus Plus Technical University Wildau (Berlin- Germania) Maggio 2018
- Visiting professor presso Shanghai University, titolare del corso "Introduction to Quantum Optics" nell'ambito del 2019 International Education Forum Summer Course, Shanghai 19th-29th June, 2018

- Docente del corso "Introduction to Statistical Mechanics and its application to micro and nanofluidics" (20 hours), presso la scuola di dottorato di ingegneria meccanica del KTH (Stoccolma, SE), responsabile interno del corso, Prof L. Brandt.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2018:

In merito all'attività di terza missione sono stati identificati come obiettivi prioritari quelli di potenziamento delle azioni di supporto alla ricerca e di promozione della cultura tecnico-scientifica nella società civile. Questi obiettivi sono stati verificati tramite l'indicatore relativo al numero di progetti specifici attivati tra Dipartimento e imprese o reti di imprese e l'indicatore del numero di incontri, seminari, giornate di studio organizzate o partecipate dal Dipartimento in contesti diversi per attività di terza missione.

Nel 2018 i progetti conto terzi attivati e/o in corso sono stati 37 con un incasso di euro 957.645 euro mentre il numero di incontri divulgativi è stato di 5 (vedi elenco successivo).

Attività di divulgazione scientifica e culturale

- Partecipazione al modulo "Dispositivi ottici per ICT" (responsabile dr P. Proposito) nell'ambito dello Stage Invernale A Tor Vergata 12-16 febbraio 2018 (PLS) e dello Stage Estivo A Tor Vergata 11-15 giugno 2018 (PLS)
- Giornata Formativa - Seminario Tecnico presso la Macroarea di Ingegneria dell'Ateneo sul tema "Le caldaie a pellet nell'economia circolare: politica energetica, tecnologia, ambiente e sviluppo futuro". 26 ottobre 2018 - Interventi dei Proff. Gambini e Vellini
- Seminario presso la Macroarea di Ingegneria dell'Ateneo "Impatto ambientale e come l'uomo potrebbe inquinare meno". 17 dicembre 2018 - Intervento prof. Vellini
- Up-cycle - Upgrading Recycled Tyre Materials, Products and Applications, Innovation Workshop for Projects , Research and Co-operation Development 9th November 2018, Rome – Intervento prof. Quadrini.
- NanoInnovation 2018, Roma, 11-14 Settembre, Elevator Pitch. Intervento prof. Quadrini.