

Relazione sullo stato di avanzamento delle azioni riguardanti la qualità della ricerca e delle attività di terza missione -- anno solare 2018

I membri della Sottocommissione Matematica della Commissione d'Area 01 afferenti al Dipartimento di Matematica -e cioè Anna Baccaglioni-Frank, Paola Boito, Filippo Callegaro, Stefano Galatolo e Rita Pardini- hanno raccolto, con l'aiuto della dott.ssa Guidotti, Referente della Qualità del Dipartimento, i seguenti dati per illustrare lo stato di avanzamento delle azioni riguardanti le attività di ricerca e terza missione del Dipartimento di Matematica relative all'anno solare 2018.

Monitoraggio degli indicatori delle attività di ricerca e di terza missione:

1. Pubblicazioni su riviste di livello internazionale dei docenti del Dipartimento: **124**. Sono stati inoltre pubblicati **18** contributi in volume e **4** monografie. La lista completa delle pubblicazioni è contenuta nell'allegato a questa relazione.
2. Pubblicazioni e preprint realizzati da personale non stabilmente strutturato operante nel dipartimento nel 2018, come dottorandi, borsisti, assegnisti: **9** pubblicazioni su rivista, **8** preprint, **1** contributo in volume.
3. Partecipazioni di docenti del Dipartimento a convegni e congressi internazionali: **137** (di cui **77** all'estero e **60** in Italia).
4. Copertura da parte di membri del Dipartimento di cariche in organizzazioni di ricerca di rilevanza non limitata all'Italia: **7**.
5. Finanziamenti a progetti di ricerca dipartimentali provenienti da enti esteri: **0**
6. Partecipazione di personale del Dipartimento a comitati di redazione di riviste di livello internazionale: **37**.
7. Nuove posizioni di:
 - a) borsista di ricerca: **0**;
 - b) assegnista: **3**
 - c) post-doc finanziate dall'INdAM: **0**;
 - d) ricercatore a tempo determinato: **4** RTDA + **2** RTDB;
 - e) professore associato: **1**;
 - f) professore ordinario: **3**.
8. Pubblicazioni realizzate in collaborazione con autori di istituzioni estere: **74**.
9. Visitatori esterni, e in particolare affiliati ad istituzioni straniere, a fini scientifici: **176** di cui **112** affiliati ad istituzioni straniere.
10. Assegnisti provenienti da altre università ed enti di ricerca, in particolare esteri: **3**, di cui **1** proveniente dall'estero, **2** provenienti dall'Italia.
11. Sono state seguite **23** tesi di dottorato da docenti del Dipartimento presso l'Università di Pisa e **7** di queste sono state discusse nel 2018: dal 2014 Helene Ma (tesi discussa il 14/2/2018), dal 2015 Francesco Bartaloni, Alessio Del Vigna (tesi discussa il 10/12/2018), Kirill Kuzmin (tesi discussa il 7/11/2018), Giacomo Lari (tesi discussa il 19/12/2018), Oscar Papini (tesi discussa il 12/10/2018); dal 2016 Giacomo Del Nin, Marta Leocata, Marco Moraschini (tesi discussa il 6/12/2018), Harish Shrivastava (tesi discussa il 3/12/2018), Andrea Vaccaro; dal 2017 Marco Fenucci, Alessandro Iraci, Alessio Moscariello, Valerio Pagliari, Karimjon Rakhimov; dal 2018 Federico Conti, Leonardo Henrique Caldeira Pires Ferrari, Kennedy Idu Obinna, Marco Pozzetta, Chiara Spagnoli, Matteo Verzobio, Luigi Marangio. Sono state seguite **9** tesi di dottorato da docenti del Dipartimento presso altre istituzioni: Giulia Lisarelli (Università di Firenze), Elisa Miragliotta (Università di Ferrara), Giulio Belletti (SNS), Roberto Pagaria (SNS), Elena Campedel (Milano Bicocca), Edoardo Fossati (SNS), Dayana Pagliardini (SNS), Levente Nagy (Central European University), Andrea Merlo (Scuola Normale Superiore, Pisa).
12. Dottorandi italiani non provenienti da Pisa: **8**. Dal 2014 Tardini; dal 2015 Leocata e Moraschini, dal 2016 Moscariello e Pagliari; dal 2017 Spagnoli; dal 2018 Piovani e Scattaglia.

13. Dottorandi con formazione estera **5**. Dal 2015: Harish Shrivastava, indiano, ha fatto il master a Parigi, ha vinto una borsa riservata; dal 2016: Karim Rakhimov, uzbeko, ha vinto una borsa riservata; dal 2017: Kennedy Obinna IDU, dalla Nigeria (master all'ICTP) e Leonardo Henrique Caldeira Ferrari dal Brasile. Entrambi hanno vinto borse riservate; dal 2018 Hung Nguyen (Vietnam) che stava seguendo un postgraduate program all'ICTP e ha vinto una borsa Indam per frequentare il nostro dottorato.
14. Studenti di dottorato in cotutela: Cotutele in entrata: **0**. Cotutele in uscita **3**: Andrea Vaccaro, cotutela con York University, Toronto, Canada. Alessandro Iraci, cotutela con Université libre de Bruxelles. Luigi Marangio in cotutela con Université de Franche-Comté.
15. Attività di informazione svolte da o rivolte a docenti e personale amministrativo del Dipartimento riguardanti la preparazione, presentazione e rendicontazione di progetti di ricerca: **nessuna**.
16. Organizzazione o riorganizzazione della struttura amministrativa del Dipartimento per supportare la preparazione, presentazione e rendicontazione di progetti di ricerca: **nessuna**.
17. Congressi, incontri ed eventi scientifici del Dipartimento in cui docenti del Dipartimento hanno fatto parte del comitato scientifico e/o organizzativo: **33**.
18. Progetti di ricerca in atto finanziati con docenti del Dipartimento partecipanti e/o coordinatori: **27**, di cui **4** PRIN per totali **27.355,20** Euro, **14** FFABR per totali 42.000 Euro, **0** progetti europei H2020, **2** progetti finanziati da enti pubblici e privati per totali 95.566 Euro, **0** progetti finanziati da altre istituzioni internazionali, **4** PRA finanziati dall'Ateneo di Pisa per totali 48.300 Euro, **1** progetto giovani ricercatori per totali 1.200 Euro, **2** Progetti Lauree Scientifiche per totali 32.181 Euro. Sono stati inoltre acquisiti nell'anno 2018 Euro 171.234 come fondi di ricerca di ateneo.
19. Missioni di docenti del Dipartimento presso istituzioni nazionali e internazionali: **469**, di cui **265** in Italia e **204** all'estero.
20. Attività di formazione insegnanti e formazione permanente svolte da docenti del Dipartimento:
 - a) coordinamento e organizzazione dei percorsi per la formazione insegnanti in ingresso e iniziative di formazione per insegnanti in servizio dell'Ateneo;
 - b) orientamento universitario per studenti di scuola secondaria di secondo grado all'interno del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e organizzazione dei "Seminari di primavera di didattica della matematica del Dipartimento di Matematica";
 - c) partecipazione a diversi gruppi di lavoro e progetti della Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica (commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana) incluso il XXXV Convegno UMI-CIIM;
 - d) partecipazione al progetto MIUR - Accademia dei Lincei, progetto nazionale di formazione insegnanti;
 - e) all'interno del Dipartimento è attivo un gruppo di ricerca in didattica della matematica. Nel 2018 i membri di tale gruppo hanno svolto attività di formazione insegnanti in diverse città italiane a tutti i livelli scolari;
 - f) coordinamento e organizzazione del Gruppo di Ricerca e Sperimentazione in Didattica della Matematica, per promuovere la ricerca e sperimentazione didattica congiunta tra Università e Scuola;
 - g) organizzazione dell'iniziativa "Matematici al lavoro", costituita da 3 appuntamenti per la promozione delle possibilità lavorative della Laurea in Matematica.
 - h) il dipartimento di Matematica è parte del progetto di attivazione del Corso di Laurea interdipartimentale in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Pisa;
 - i) organizzazione e coordinamento scientifico del convegno per insegnanti "Insegnamento della matematica nella scuola primaria: esiste un metodo?" promosso dall'Associazione Italiana di Ricerca in Didattica della Matematica e dalla Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica (commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana);
 - j) coordinamento scientifico e 3 incontri di formazione per il progetto PON di formazione matematica per docenti di scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado (istituto comprensivo di Modena);

- k) una conferenza su invito per docenti di scuola secondaria a Marina di Massa;
 - l) una conferenza all'interno di un corso di formazione della Mathesis-Firenze per docenti di scuola secondaria;
 - m) un corso di aggiornamento per insegnanti presso l'Università dell'Aquila.
21. Attività di divulgazione della cultura scientifica e matematica svolte da docenti del Dipartimento:
- a) partecipazione a centri o ad associazioni culturali finalizzate alla divulgazione della cultura scientifica e matematica: **2** (Matematita, La Nuova Limonaia);
 - b) conferenze di divulgazione tenute da docenti del Dipartimento: **17**;
 - c) pubblicazioni di carattere divulgativo: **4**;
 - d) partecipazione a comitati editoriali di riviste e collane a carattere divulgativo: **4** (rivista La matematica nella cultura e nella società dell'UMI, rivista Archimede, collana Convergenze promossa dall'UMI, collana Artefatti Intelligenti di Erickson);
 - e) partecipazione al convegno del progetto europeo STEM InclusMe tenutosi in Slovakia;
 - f) partecipazione a programma radiofonico all'interno dell'iniziativa AULA 40;
 - g) coordinamento scientifico del progetto di promozione della cultura scientifica e di sviluppo dell'Accademia delle Scienze della Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia;
 - h) partecipazione con docente Role Model nel progetto Inspiring Girls;
 - i) partecipazione al comitato editoriale del sito di divulgazione e didattica della matematica "MaddMaths!" e organizzazione della rubrica "Fake Papers" sul medesimo sito.
 - j) organizzazione degli Open Days 2018 e relativa pubblicazione di 2 uscite del giornalino divulgativo Matematica per gli Open Days, preparato su indicazione della Commissione Orientamento del Dipartimento da studenti e docenti del Dipartimento;
 - k) organizzazione della XIV Settimana Matematica, manifestazione di orientamento che ha ospitato studenti provenienti da scuole secondarie di secondo grado di tutte le province della Toscana e di diverse scuole extra-regionali;
 - l) contributo attivo ai lavori della Commissione Olimpiadi della Matematica dell'Unione Matematica Italiana con organizzazione di stage e partecipazione a gare internazionali;
 - m) contributo attivo a 3 attività di stage per preparare studenti di Pisa a gare matematiche, e organizzazione di 3 gare nazionali e 4 gare internazionali (IMO, BMO, RMM, EGMO).
22. Progetti in collaborazione con industrie o aziende esterne: **0**. Si segnala comunque la crescita dello spin-off Space Dynamics Services SRL (determinazione orbitale).
23. Accordi e convenzioni: **1**, con la European Mathematical Society.
24. Contributi erogati: **1**. Contributo di 200 euro all'Istituto Comprensivo Statale "L. Fibonacci" di Pisa per l'organizzazione dell'evento "Giochi Matematici"

I membri della Sottocommissione Matematica della Commissione d'Area 01 afferenti al Dipartimento di Matematica:

Anna Baccaglioni-Frank, Paola Boito, Filippo Callegaro, Stefano Galatolo e Rita Pardini