



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE DEL FAR 2021 - Piano di Sviluppo dipartimentale 2021

- APPROVATO DAL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DISMI DEL
17/02/2023

Le relazioni dei singoli progetti sono conservate in area riservata del sito dipartimentale

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2021

La commissione R3M DISMI ha proceduto al monitoraggio e valutazione finale del **FAR di Sviluppo Dipartimentale 2021 (FAR2021)**

I responsabili scientifici delle singole azioni FAR2021 hanno redatto la scheda di valutazione preparata dalla Commissione R3M e già impiegata per il monitoraggio intermedio.

Gli obiettivi da perseguire con il FAR di Sviluppo Dipartimentale 2021 (FAR2021) sono:

- 1. Aumento del numero di borse di Dottorato (*azione B.2.3 PTA, azione B2.3.1 PTD*), promozione dell'aumento del numero di Dottorandi che hanno conseguito titolo di accesso all'estero o in altre università italiane (*azione B.1.4 PTA, azione B1.4.3 PTD*)**
- 2. Migliorare la qualità della Ricerca sia in termini qualitativi che quantitativi grazie al supporto ai gruppi di ricerca in termini di nuovo personale non strutturato (*azione B2.1.3, PTD*)**
- 3. Potenziare la qualità e capacità progettuale dei gruppi di ricerca anche in una proiezione internazionale attraverso gettoni premiali per progetti approvati ma non finanziati. (*azioni B.1.2, B.1.3, B.1.4 PTA, Azioni B2.1.3, PTD*)**

Risultati attesi al termine del piano di sviluppo:

- Borse di dottorato**
- aumento del numero di borse di dottorato finanziate su fondi dipartimentali FAR-DIP 
 - incremento della produzione scientifica (tipologie VQR) 
- Inoltre almeno 1 tra i seguenti risultati:
- incremento dell'attrattività (titolo di studio altro ateneo italiano o estero)
 - rafforzamento dell'internazionalizzazione (reclutamento di dottorandi stranieri, incremento delle collaborazioni e pubblicazioni con gruppi stranieri) 

- Assegni di Ricerca**
- incremento della produzione scientifica (tipologie VQR) 
 - aumento della visibilità del dipartimento tramite presentazione dei risultati a convegni nazionali/internazionali 
 - rafforzamento di collaborazioni con ricercatori stranieri 

- Proposte progettuali**
- Incremento del numero di proposte progettuali presentate a call nazionali ed internazionali 
 - Incremento della percentuale di successo dei progetti presentati a call nazionali ed internazionali

Raggiungimento Obiettivi Azioni FAR2021

- Azione 1: Finanziamento Borse di Dottorato di Ricerca; 
- Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto 
- Azione 3: Proposte progettuali (gettoni premiali per progetti approvati ma non finanziati) 

Azione 1: Finanziamento Borse di Dottorato di Ricerca

È stata finanziata una borsa di dottorato vinta dal **Dott. Lorenzo Nicolini**, il dottorando Nicolini nel periodo di riferimento ha pubblicato i lavori:

1. L. Nicolini, D. Castagnetti and A. Sorrentino, “A tunable multi-arm electromagnetic pendulum for ultra-low frequency vibration energy harvesting” Smart Materials and Structures, Volume 31, Number 11
2. L. Nicolini, D. Castagnetti and A. Sorrentino “3D printed passive end-effector for industrial collaborative robotic arms” Convegno Internazionale MDA – International Conference on Materials Design and Applications, 6-8 luglio 2022 Porto (Portogallo) – Poster presentation
3. L. Nicolini, D. Castagnetti and A. Sorrentino “3D printed passive end-effector for industrial collaborative robotic arms” Giornata di Studio Ettore Funaioli, 15 luglio 2022, Facoltà d’Ingegneria – Univ. Bologna
4. L. Nicolini, D. Castagnetti and A. Sorrentino “Modello multifisico di un convertitore elettromagnetico a pendolo per il recupero di energia da vibrazioni ambientali” Convegno Nazionale AIAS 2022, Padova 7-9 Settembre 2022 presentazione e memoria pubblicata il 9/9/22

Risultano inoltre 2 lavori non ancora pubblicati sottomessi a riviste internazionali VQR, la commissione pertanto valuta positivamente il lavoro iniziale del dottorando, il monitoraggio annuale della banca dati IRIS ha confermato che le pubblicazioni sono correttamente inserite

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2021

Azione 1: Finanziamento Borse di Dottorato di Ricerca

Per quanto riguarda il raggiungimento degli indicatori:

Obiettivo	Indicatori	Valore iniziale 2021	Target intermedio	Target finale	
Borse di dottorato	Numero di borse di dottorato attivate su fondi FAR-DIP	0	≥1	≥1	✓
	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste valutate VQR dal/dai dottorando/i che gode/ono della borsa attivata su fondi FAR-DIP	0	≥2	≥2	✓
	Monitoraggio prodotti inseriti in IRIS		annuale	annuale	✓
	Numero di comunicazioni a convegno in qualità di relatore	0	0≤X≥1	≥2	✓

Gli obiettivi dell'azione 1 sono pertanto da ritenersi conseguiti con successo

Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto

Sono stati finanziati 2 assegni di ricerca su progetti, destinati ai gruppi di ricerca di minori dimensioni (composti da non oltre 3 strutturati) ma comunque meritevoli con i criteri di valutazione:

1. Coerenza con il progetto Labora/piano triennale DISMI
2. “Excellence”: valore scientifico e tecnico del progetto
3. “Impact”: numero di pubblicazioni indicizzate previste con autore/coautore

I progetti sono stati vinti dalle prof.sse Montorsi e Degoli tutor delle assegniste Dott.ssa Silvia Barbi (sviluppo mediante mixture design di inchiostri per la stampa di componenti e circuiti elettronici su supporti flessibili) e Dott.ssa Maji Rita (Studio multiscala del ruolo dei bordi di grano, dei difetti e dello strain sulle proprietà elettroniche di semiconduttori policristallini per applicazioni in dispositivi elettronici e fotovoltaici).

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2021

Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto

Dott.ssa Silvia Barbi (sviluppo mediante mixture design di inchiostri per la stampa di componenti e circuiti elettronici su supporti flessibili):

- **L'eccellenza scientifica** è confermata dalle pubblicazioni, anche con co-autori stranieri, le deviazioni dal piano sono state giustificate e appaiono fisiologiche
- **I risultati ottenuti sono giudicati positivi, coerenti con il piano e giustificano il finanziamento ricevuto**
- **L'impatto dell'iniziativa** risulta coerente con quanto pianificato, ha inoltre contribuito alla presentazione di un **progetto presentato al bando PRIN** dal titolo "SMART - Characterisation, beneficiation and economic potential of the LREE-Fluor ORE belt of the Roman Region (Italy)"

La Commissione giudica positivamente la relazione finale presentata

Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto

Dott.ssa Silvia Barbi (sviluppo mediante mixture design di inchiostri per la stampa di componenti e circuiti elettronici su supporti flessibili):

Nel periodo di riferimento sono stati pubblicati i lavori:

1. Rare Earth and Transition Metal Containing Glasses / Du, Jincheng; Montorsi, M.; Barbi, S.; Lu, Xiaonan. - (2022), pp. 367-438. [10.1002/9781118939079.ch12] Atomistic Simulations of Glasses: Fundamentals and Applications
2. Phase Change Material Evolution in Thermal Energy Storage Systems for the Building Sector, with a Focus on Ground-Coupled Heat Pumps / Barbi, Silvia; Barbieri, Francesco; Marinelli, Simona; Rimini, Bianca; Merchiori, Sebastiano; Bottarelli, Michele; Montorsi, Monia. - In: POLYMERS. - ISSN 2073-4360. - 14:3(2022), pp. 1-37
3. Effect of the rearing substrate on total protein and amino acid composition in black soldier fly / Fuso, A.; Barbi, S.; Macavei, L. I.; Luparelli, A. V.; Maistrello, L.; Montorsi, M.; Sforza, S.; Caligiani, A.. - In: FOODS. - ISSN 2304-8158. - 10:8(2021), pp. 1-15.

Tutti i lavori risultano correttamente inseriti nella piattaforma IRIS, si apprezza la **collaborazione con co-autori stranieri**

Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto

Dott.ssa Maji Rita (Studio multiscala del ruolo dei bordi di grano, dei difetti e dello strain sulle proprietà elettroniche di semiconduttori policristallini per applicazioni in dispositivi elettronici e fotovoltaici):

- **l'eccellenza scientifica** è confermata dalle pubblicazioni, anche con **co-autori stranieri**;
- **le deviazioni** dal piano appaiono giustificate e fisiologiche;
- **i risultati ottenuti sono giudicati positivi e giustificano il finanziamento ricevuto**;
- **L'impatto dell'iniziativa** risulta coerente con quanto pianificato, ha inoltre contribuito alla stipula di un contratto di ricerca e consulenza con la multinazionale **Applied Materials Italia s.r.l**, nonché alla partecipazione del gruppo di ricerca ai progetti
 - PNRR - MOST (Centro Nazionale sulla mobilità sostenibile - Spoke 13)
 - PNRR - Ecosister (Ecosistema per l'innovazione Spoke 6)
- Il finanziamento ha inoltre permesso la **presentazione di 4 progetti calcolo presentati al bando competitivo IS CRA presso il centro di supercalcolo CINECA e tutti finanziati per un totale di 936960 CPU-hours**

Tutti i lavori risultano correttamente inseriti nella piattaforma IRIS, si apprezza la **collaborazione con co-autori stranieri**

La Commissione giudica positivamente la relazione finale presentata

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2021

Azione 2: Finanziamento assegni di ricerca attribuiti su progetto

Raggiungimento degli indicatori di monitoraggio per l'acquisizione di personale non strutturato:

Azione	Indicatori	Valore iniziale	Target intermedio	Target finale	
Assegni di Ricerca	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0	≥3	≥4	✓
	Numero di comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista in qualità di relatore	0	≥2	≥4	✓
	N di lavori/comunicazioni ai convegni con un coautore straniero	0	≥1	≥2	✓

Gli obiettivi dell'azione 2 sono pertanto da ritenersi conseguiti con successo

Azione 3: gettoni premiali per progetti approvati ma non finanziati

Sono state approvate 4 proposte progettuali meritevoli (con valutazione oltre la soglia) ma non finanziate nel programma HORIZON EUROPE per mancanza di fondi , rispettivamente per i professori Secchi, Angeli, Sabattini.

- Progetto DISPLAY, responsabile prof. Angeli
- Progetto FARM-AI, responsabile prof. Sabattini
- Progetto DEMETER, responsabile prof. Sabattini
- Progetto CoRAL, responsabile prof. Secchi.

Parte delle idee contenute nel progetto FARM-AI sono poi state riproposte nel progetto SERMAS, coordinato dal prof. Sabattini, finanziato nel programma Horizon Europe.

l'azione è da ritenersi aver conseguito gli obiettivi pianificati.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE FINALE FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2021

Raggiungimento complessivo degli indicatori di monitoraggio

Azione	Indicatori	Valore iniziale	Target intermedio	Target finale	
Proposte progettuali	Numero di progetti finanziati	0	≥1	≥2	✓
	Incremento del numero di progetti nazionali ed internazionali presentati dai gruppi di Dipartimento	0	≥1	≥2	✓
	lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0	≥2	≥3	✓
	Incremento del numero di progetti nazionali ed internazionali presentati dai gruppi di Dipartimento approvati	0	≥1	≥1	✓
	comunicazioni a convegno presentate dai proponenti in qualità di relatore	0	≥2	≥4	✓
	N di lavori/comunicazioni ai convegni con un coautore straniero	0	≥1	≥2	✓

Gli obiettivi del piano di FAR Sviluppo Dipartimentale 2021 sono pertanto da ritenersi conseguiti con successo