



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze e Metodi
dell'Ingegneria

MONITORAGGIO INTERMEDIO FAR 2022 (R3M)

Approvato nel Consiglio di Dipartimento DISMI del 17/03/2023

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

FAR2022 - Assegni di ricerca

Modellizzazione di ossinitruri metallici e non-metallici per produzione di idrogeno verde, responsabile prof. I. Marri

La vincitrice del concorso è risultata la Dott.ssa Sudha Priyanga, che, a causa di questioni legate al permesso di soggiorno, non ha ancora potuto prendere servizio. È iniziata un'attività di training a distanza.

Conseguentemente i valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

Tra parentesi i lavori che comprendono la vincitrice del concorso

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	5 (0)	8 (2)
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	0 (0)	1 (0)
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0 (0)	N/A
Incremento del numero di lavori / comunicazioni a convegni inserite su IRIS rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	0	1
Numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi	0	N/A
Numero di progetti e finanziamenti finanziati su bandi competitivi	6 (compresi i progetti di calcolo)	N/A
Incremento del numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	1	N/A
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	1	1

FAR2022 - Assegni di ricerca

Sviluppo di un digital twin generativo per un'ottimizzazione cost-quality driven di componenti polimerici stampati ad iniezione, responsabile prof.ssa B. Reggiani

Il vincitore del concorso è il dott. Nicola Bettoni, che ha preso servizio in data 01/12/22.

Conseguentemente i valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	0	3
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	0	1
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0	N/A
Incremento del numero di lavori / comunicazioni a convegni inserite su IRIS rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	0	N/A
Numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi	0	N/A
Numero di progetti e finanziamenti finanziati su bandi competitivi	0	N/A
Incremento del numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	0	N/A
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	0	N/A

FAR2022 - Assegni di ricerca

MUSA, responsabile prof. D. Angeli

Il vincitore del concorso è il dott. Yves Tessier Urrecha, che ha preso servizio in data **16/02/23**.

Conseguentemente i valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

Nel conteggio si considerano unicamente gli indicatori legati ai lavori inerenti il progetto. I valori tra parentesi indicano lavori in corso di valutazione o convenzioni in corso di negoziazione.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	0 (1)	2
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	0 (1)	2
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0	N/A
Incremento del numero di lavori / comunicazioni a convegni inserite su IRIS rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	0 (2)	3
Numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi	2	2
Numero di progetti e finanziamenti finanziati su bandi competitivi	0	N/A
Incremento del numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	1	N/A
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	0 (2)	2

FAR2022 - Attrezzature

Sviluppo di sospensioni e inchiostri per processi di additive manufacturing applicati all'elettronica, ed alla componentistica per elettrolizzatori, responsabile prof.ssa M. Montorsi

Lo strumento per il quale si è concesso il finanziamento è un tensiometro digitale per misure semi-automatiche di tensione superficiale e interfacciale con il metodo dell'anello (Du Noüy) e del piatto (Wilhelmy) KRUSS K-20. Tale strumento non è stato ancora acquistato. Conseguentemente i valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale che citano misure effettuate con lo strumento	-	2
Numero comunicazioni a convegno che citano misure effettuate con lo strumento	-	3
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	-	-
Numero di convenzioni di ricerca stipulate che prevedono l'impiego degli strumenti acquisiti	-	2-3
Incremento percentuale di prestazioni conto terzi effettuate grazie agli strumenti acquisiti	-	+50%

FAR2022 - Attrezzature

Attrezzatura e metodi per la calibrazione ed ottimizzazione della precisione di lavorazione di macchine utensili, robot e processi manifatturieri automatizzati, responsabile prof. M. Pellicciari

Lo strumento per il quale si è concesso il finanziamento (Renishaw Ballbar QC20) è stato acquistato dal gruppo di ricerca. Tale strumento è stato utilizzato nell'ambito del seguente lavoro: Ferrarini, S.,

Bilancia, P., Raffaelli, R., Peruzzini, M., Pellicciari, M. A method for the assessment and compensation of positioning errors in industrial robots. Il lavoro è attualmente in fase di valutazione (review) per pubblicazione sulla rivista internazionale Robotics and Computer Integrated Manufacturing (Q1, IF 10.1, CiteScore 16).

Lo strumento figurerà anche nel Keynote Speech della conferenza internazionale FAIM2023

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale che citano misure effettuate con lo strumento	1 on review	1
Numero comunicazioni a convegno che citano misure effettuate con lo strumento	-	3
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0	0
Numero di convenzioni di ricerca stipulate che prevedono l'impiego degli strumenti acquisiti	-	1
Incremento percentuale di prestazioni conto terzi effettuate grazie agli strumenti acquisiti	-	+5%

MONITORAGGIO INTERMEDIO

FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2022

FAR2022 - Attrezzature

Implementazione di una linea di produzione robotica data-driven (MINION), responsabile prof. C. Secchi

Le attrezzature per le quali si è concesso il finanziamento (3 piattaforme Nyrio Ned2 con Adaptive Gripper) sono state acquistate dal gruppo di ricerca. La strumentazione ha facilitato la partecipazione alla proposta del progetto SIMOD (PR-FESR) che si occuperà di manipolazione multi-robot di oggetti deformabili (es.: cavi). I valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale che citano misure effettuate con lo strumento		
Numero comunicazioni a convegno che citano misure effettuate con lo strumento		
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero		
Numero di convenzioni di ricerca stipulate che prevedono l'impiego degli strumenti acquisiti		
Incremento percentuale di prestazioni conto terzi effettuate grazie agli strumenti acquisiti		

MONITORAGGIO INTERMEDIO FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2022

SSD	Richiedente	Descrizione progetto	Importo	SPESO
FIS/03	Marri Ivan Vincolo 3257	Modelizzazione di ossinitruri metallici e non-metallici per produzione di idrogeno verde	Euro 25.000	0
ING-IND/16	Reggiani Barbara Vincolo 3572	Sviluppo di un digital twin generativo per un'ottimizzazione cost-quality driven di componenti polimerici stampati ad iniezione	Euro 25.000	24.190,04
ING-IND/10	Angeli Diego Vincolo 3509	MUSA – Multi-scale modelling toolbox to create digital twins of thermo –fluid system	Euro 25.000	24.190,04

SSD	Richiedente	Descrizione progetto	Importo	SPESO
ING-IND/15	Marcello Pellicciari 020142_22_F2D_FAR_DIPARTIMENTALE_2022 - FAR 2022 SVILUPPO DIPARTIMENTALE non ci sono i vincoli	Attrezzatura e metodi per la calibrazione ed ottimizzazione della precisione di lavorazione di macchine utensili, robot e processi manifatturieri automatizzati	Euro 15.000	14.751
ING-IND/22	Monia Montorsi 020142_22_F2D_FAR_DIPARTIMENTALE_2022 - FAR 2022 SVILUPPO DIPARTIMENTALE non ci sono i vincoli	Sviluppo di sospensioni e inchiostri per processi di additive manufacturing applicati all'elettronica e a componentistica per elettrolizzatori	Euro 15.000	0
ING-INF/04	Cristian Secchi 020142_22_F2D_FAR_DIPARTIMENTALE_2022 - FAR 2022 SVILUPPO DIPARTIMENTALE non ci sono i vincoli	Implementazione di una linea di produzione robotica data-driven	Euro 15.000	12.956



MONITORAGGIO INTERMEDIO FAR SVILUPPO DIPARTIMENTALE 2022

Azione Curiosity-Driven

Decomposizioni su grafi con tecniche algebriche e topologiche, prof.ssa G. Rinaldi

Non ci sono scostamenti dall'obiettivo principale dichiarato in fase di presentazione e i target finali sono stati in parte già raggiunti, coerentemente con gli step previsti.

Articoli:

[1] G. Rinaldi “**Quaternionic 1-factorizations and complete sets of rainbow spanning trees**”, Graphs and Combinatorics 39 (2023), pp. 1-25. Rivista indicizzata Scopus e WOS, quartile Q2

[2] W. Chachólski, B. Giunti, C. Landi, F. Tombari, “**Cofibrant indecomposables in chain complex valued tame functors indexed by dimension one posets**, arXiv:2301.04079 (2023)

[3] G. Rinaldi “**Some Generalizations of the Oberwolfach Problem**”, comunicazione al convegno internazionale Colloquium on Combinatorics, Paderborn (Germania) 18-19 novembre 2022.

[4] G. Rinaldi “**The Oberwolfach problem with or without couples**” comunicazione su invito prevista al Convegno Internazionale “10th Slovenian Conference on Graph Theory - Minisimposio Combinatorial Designs and their Applications”, 18-24 giugno 2023.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE	
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	1+1 preprint	≥ 2	✓
Numero comunicazioni a convegno	1 + 1 già programmata	≥ 3	
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	1 preprint	≥ 1	✓
Numero di lavori / comunicazioni a convegno con CO-autori inattivi e/o con limitata produzione scientifica / indici ASN/A sotto soglia			
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi			

Azione Curiosity-Driven

Spettri ottici nei solidi: la nuova frontiera dei funzionali ibridi, prof.ssa E. Degoli

Il finanziamento ha permesso di giungere alla seguente pubblicazione scientifica con co-autore straniero.

Comparison of long-range corrected kernels and range-separated hybrids for excitons in solids

Maji, Rita; Degoli, Elena; Calatayud, Monica; Veniard, Valèrie; Luppi, Eleonora. - In: PHYSICAL REVIEW. B. - ISSN 2469-9950. - 106:23(2022), pp. 235158-1-235158-10 (Q1)

Sono pertanto già stati raggiunti i valori degli indicatori ipotizzati in fase di proposta del finanziamento. Sono inoltre in programma partecipazioni a convegni nell'estate 2023

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE	
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	1	1	✓
Numero comunicazioni a convegno	0		
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	1	1	✓
Numero di lavori / comunicazioni a convegno con CO-autori inattivi e/o con limitata produzione scientifica / indici ASN/A sotto soglia	0	0	✓
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	0	0	✓



Azione Curiosity-Driven

Traffico veicolare ed emissioni di inquinanti, prof.ssa E. Rossi

Il finanziamento ha permesso di giungere alla seguente pubblicazione scientifica:

R.M. Colombo, M. Garavello, F. Marcellini, E. Rossi, **General Renewal Equations Motivated by Biology and Epidemiology**, J. Differential Equations, 354: 133-169, 2023. (SCOPUS 1° quartile).

Risulta inoltre **accettata** una seconda pubblicazione su rivista internazionale (con co-autore straniero): R.Borsche, M.Eimer, M.Garavello, E.Rossi, **Analysis of district heating networks**, Applied Mathematics and Optimization. (SCOPUS 2° quartile).

Il finanziamento ha inoltre permesso la futura organizzazione del convegno “Conservation Laws and Surroundings”, che si terrà presso il DISMI dall’8 al 10 maggio 2023.

Alcuni dei valori target degli indicatori sono già stati raggiunti

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	1	2
Numero comunicazioni a convegno	-	-
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	1	2
Numero di lavori / comunicazioni a convegno con CO-autori inattivi e/o con limitata produzione scientifica / indici ASN/A sotto soglia	-	-
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	1	0



Azione ricerca diffusa

MODERAVIRUS, prof. M. Cavazzuti

Nei primi mesi di attività è stato creato un modello fluidodinamico che permette il calcolo della traiettoria e dell'evaporazione delle gocce. Il grosso del lavoro in questi primi mesi è stato rivolto alla creazione del modello di calcolo. Non vi sono al momento lavori già pubblicati. Tuttavia, un articolo che descrive il modello di cui sopra è stato inviato ad una importante rivista del settore ed è in fase di revisione.

I valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	0 (1*)	2
Numero comunicazioni a convegno	0 (1*)	0
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0	1
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	0	0
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	0	0

Azione internazionalizzazione

Intelligent algorithms for scheduling problems in the healthcare area, responsabile prof. M. Iori

Le attività di didattica si svolgeranno in presenza dal 1/9/2023 and 12/10/2023. Il prof. Alves de Queiroz ha già riservato un posto in residenza universitaria ed elargirà parte del corso di Optimization Methods for Data-driven Engineering Processes in compresenza con il prof. Manuel Iori, nella laurea magistrale in Digital Automation Engineering.

Le attività di ricerca sono già iniziate, sulla base anche di precedenti collaborazioni, in modalità telematica.

I valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	0	1
Numero comunicazioni a convegno	1	2
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	1	2
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	1	1
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	2	1

Azione internazionalizzazione

Progetto prof. M. Strozzi e prof. E. Radi

L'obiettivo del progetto di ricerca è la modellazione degli effetti dimensionali caratteristici dei nanotubi di carbonio, in particolare elasticità non locale e gradiente di deformazione, e lo studio dell'influenza di questi effetti sulle vibrazioni dei nanotubi. Il gruppo sta lavorando a **pubblicazioni con co-autore il Visiting Professor (Professor Isaac E. Elishakoff)**

I valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	2	3
Numero comunicazioni a convegno	1	3
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	1	3
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	0	1
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	0	4

Azione internazionalizzazione

Progetto prof.ssa V. Taddei

Il finanziamento è stato richiesto per invitare Eduardo Muñoz-Hernandez, che, proprio in questi giorni, sta consegnando la tesi di dottorato. La tesi sarà discussa nei prossimi mesi. La sua visita è prevista indicativamente dal 10 giugno al 10 luglio 2023. Nel frattempo, il gruppo sta collaborando per via elettronica alle ricerche oggetto del progetto.

I valori target degli indicatori non sono stati ancora raggiunti.

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	0	1
Numero comunicazioni a convegno	0	1
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero	0	1
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	0	0
Numero di progetti nazionali/internazionali presentati su bandi competitivi	0	0