



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

MONITORAGGIO FAR 2021 (R3M)

Consiglio di Dipartimento DISMI del 23/02/2024

1. Monitoraggio residuo FAR 2021

La commissione R3M DISMI analizza la documentazione inerente al monitoraggio della borsa di dottorato finanziata con il FAR2021, - Piano di Sviluppo Dipartimentale 2021, unico progetto rimasto attivo nel presente piano.

Monitoraggio FAR DISMI 2021 Borsa di dottorato

Il dottorando Lorenzo Nicolini nel periodo di riferimento ha pubblicato i lavori:

Articoli pubblicati su rivista		
N°	Titolo	Commenti
1	"A tunable multi-arm electromagnetic pendulum for ultra-low frequency vibration energy harvesting" – Lorenzo Nicolini, Davide Castagnetti, Andrea Sorrentino – DOI: 10.1088/1361-665X/ac9658 pubblicato online il 13 Ott 2022	Articolo pubblicato su rivista internazionale "Journal of Smart Materials and Structures". Quartile 1 (2021 – Mechanics of Materials). Impact Factor 2021: 4.131. Presente su IRIS.
2	"3D printed passive end-effector for industrial collaborative robotic arms" – Lorenzo Nicolini, Andrea Sorrentino, Davide Castagnetti, Andrea Spaggiari – DOI: 10.1177/14644207231175560 pubblicato online il 16 Mag 2023	Articolo pubblicato su rivista internazionale "Journal of Materials: Design and Applications". Quartile 2 (2022 – Mechanical Engineering) Impact Factor 2021: 2.4. Presente su IRIS.
3	"A soft piezoelectric elastomer with enhanced piezoelastic response" – Lorenzo Nicolini, Andrea Sorrentino, Davide Castagnetti. – DOI: 10.1088/1361-665X/acef81 pubblicato online il 10 Ago 2023	Articolo pubblicato su rivista internazionale "Smart Materials and Structures". Quartile 1 (2021 – Mechanics of Materials). Impact Factor 2021: 4.131. Presente su IRIS.
4	"A wideband low frequency 3D printed electromagnetic energy harvester based on ortho-planar springs" – Lorenzo Nicolini, Davide Castagnetti. – DOI: 10.1016/j.enconman.2023.117903 Pubblicato online il 4 Dic 2023	Articolo pubblicato su rivista internazionale "Energy Conversion and Management" Quartile 1 (2023 – Energy Engineering and Power Technology). Impact Factor 2023: 10.4. Presente su IRIS

Lavori presentati a convegno

N°	Titolo	Commenti
-----------	---------------	-----------------

1	3D printed passive end-effector for industrial collaborative robotic arms	Partecipazione al convegno Internazionale MDA – International Conference on Materials design and Applications, 6-8 luglio 2022 Porto (Portogallo) - Poster
2	3D printed passive end-effector for industrial collaborative robotic arms	Memoria presentata a convegno Nazionale Giornata Ettore Funaioli, 15 luglio 2022
3	Modello multifisico di un convertitore elettromagnetico a pendolo per il recupero di energia da vibrazioni ambientali	Partecipazione al convegno Nazionale AIAS, Padova 7-9 Settembre 2022 + presentazione memoria di convegno AIAS 2022 pubblicata il 26-set-2023, <i>presente su IRIS</i>
4	“A soft free shape casted piezoelectric elastomer” – Lorenzo Nicolini, Davide Castagnetti. – DOI: 10.7712/150123.9943.450540 ISBN 978-960-88104-6-4 Pubblicato online il 4 Ott 2023	Partecipazione al convegno Internazionale Smart 2023 ECCOMAS “Thematic Conference on Smart Structures and Materials”, 2-5 luglio 2023 Patrasso (Grecia) – Presentazione + Relazione in Atti di Convegno <i>presente su IRIS</i>
5	“3d printed electromagnetic energy harvester based on orthoplanar springs”	Memoria presentata a convegno Nazionale Giornata Ettore Funaioli, 14 luglio 2023
6	“Rullo sensorizzato con rivestimento in elastomero piezoelettrico”	Partecipazione al convegno Nazionale AIAS, Genova 6-9 settembre 2023 + presentazione memoria di convegno AIAS 2023 Pubblicata il 26-set-2023, <i>presente su IRIS</i>
7	“Un guscio vertebrale in meta-biomateriale auxetico chirale”	Partecipazione al convegno Nazionale AIAS, Genova 6-9 settembre 2023 + presentazione di convegno AIAS 2023 Pubblicata il 25-set-2023, <i>presente su IRIS</i>
Prodotti sottomessi e in attesa di accettazione o ultimazione		
N°	Titolo	Commenti

Dipartimento di Scienze
 e Metodi dell'Ingegneria

1	“Tampone antivibrante sensorizzato” – Lorenzo Nicolini, Davide Castagnetti, Andrea Sorrentino	PATENT PENDING: Brevetto in corso di deposito Approvato dalla Commissione ILO e dal CdA Unimore Dic 2023
---	---	--

Pertanto, 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	$0 \leq X \leq 1$	≥2	✓

Gli obiettivi dell'azione sono pertanto da ritenersi conseguiti l'azione si può ritenere conclusa con successo.

La Commissione R3M DISMI



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

MONITORAGGIO FAR 2022 (R3M)

Consiglio di Dipartimento DISMI del 23/02/2024

1. Monitoraggio FAR 2022 Sviluppo Dipartimentale

La Commissione R3M DISMI procede ad analizzare la documentazione inerente al monitoraggio e chiusura dei progetti finanziati nell'ambito del Piano di Sviluppo Dipartimentale DISMI 22 - FAR 2022 -.

Il prof. Pellicciari ricorda che sono stati deliberati fondi per:

Azione 1 - Assegni di ricerca attribuiti su progetto: 3 iniziative da 25.000€

Azione 2 - Attrezzature e strumentazioni: 3 iniziative da 15.000€

Azione 3 - Ricerca Diffusa e Internazionalizzazione: 7 iniziative da 3.000€

Azione 4 - Ricerca Curiosity-Driven: 3 iniziative da 3.000€

Con i seguenti indicatori di riferimento

Azione 1 - Assegni di ricerca attribuiti su progetto: 3 iniziative da 25.000€

- Coerenza con i temi della piattaforma europea Horizon Europe, con identificazione di potenziali call
- “Excellence”: valore scientifico e tecnico del progetto
- “Impact”: numero di pubblicazioni indicizzate previste con autore/coautore l'assegnista finanziato, valutato anche in termini di incremento percentuale delle pubblicazioni indicizzate del SSD proponente, normalizzato sul numero di afferenti strutturati e valutato sulla media annuale negli ultimi tre anni; valutazione incremento percentuale delle dimensioni del gruppo di ricerca. Premialità: pubblicazioni con coautore/i straniero/i

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

Azione 2 - Attrezzature e strumentazioni: 3 iniziative da 15.000€

Acquisizione di nuove attrezzature e strumentazioni e con obiettivi valutabili in termini di:

- Numero di lavori scientifici pubblicati che citano misure effettuate con lo strumento in riviste di tipologia valutate dalla VQR
- Numero di comunicazioni a convegno presentate dai proponenti in qualità di relatore che citano misure effettuate con lo strumento
- Stima importo di contratti di ricerca che utilizzano gli strumenti
- Condivisione strumento con diversi gruppi di ricerca

Obiettivo	Indicatori	Valore iniziale 2021	Target intermedio	Target finale
Risorse strumentali	Numero di strumenti in dotazione al dipartimento acquisiti o aggiornati tramite FAR-DIP	0	≥1	≥2
	-Numero di lavori scientifici pubblicati che citano misure effettuate con lo strumento in riviste di tipologia valutate dalla VQR	0	≥2	≥3
	- Numero di comunicazioni a convegno presentate dai proponenti in qualità di relatore che citano misure effettuate con lo strumento	0	≥2	≥5
	Incremento percentuale di prestazioni conto terzi effettuate con gli strumenti	0	0≤X≥5%	2%≤X≥10%
	Numero di contratti di ricerca che utilizzano gli strumenti		0≤X≥1	≥2

Azione 3 - Ricerca Diffusa e Internazionalizzazione: 7 iniziative da 3.000€

Progetti di ricerca diffusa: progetti multidisciplinari ed inclusivi, che coinvolgano almeno due SSD, preferibilmente di aree diverse (preferibilmente ricerca di base con aree ingegneristiche)

- “Impulse”: agevolare i nuovi afferenti al DISMI (<3 anni)
- Almeno 2 pubblicazioni, 1 con coautore straniero
- Privilegiare presentazione progetti competitivi
- Incentivare pubblicazioni scientifiche VQR con autori inattivi e/o con limitata produzione scientifica/ indici inferiori a “ASN/A”

Progetti di internazionalizzazione: progetti mirati ad attrarre visiting professor con cui pubblicare lavori scientifici

- Visiting professor di elevate competenze
- Almeno 1 pubblicazione con coautore straniero

Azione	Indicatori	Valore iniziale	Target intermedio	Target finale
Ricerca Diffusa	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR convegni con un coautore straniero	0	≥1	≥4
Azione	Indicatori	Valore iniziale	Target intermedio	Target finale
Proposte progettuali	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	0≤X≥1	0≤X≥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



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Azione 4 - Ricerca Curiosity-Driven: 3 iniziative da 3.000€

Progetti di ricerca Curiosity-Driven: progetti di ricerca di base, non vincolati da tematiche

- Almeno 1 pubblicazione, premialità se con coautore straniero
- Incentivare pubblicazioni scientifiche VQR con autori inattivi e/o con limitata produzione scientifica / indici ASN/A sotto soglia

Monitoraggio FAR DISMI 2022 - Assegni di Ricerca (relazioni in allegato):
Dott.ssa Dott.ssa Sudha Priyanga
Modellizzazione di ossinitruri metallici e non-metallici per produzione di idrogeno verde, responsabile prof. I. Marri (inizio attività 16/4/23 per problemi legati al permesso di soggiorno)

La Dott.ssa Sudha Priyanga, ha concluso le attività pianificate del progetto e ha proceduto al calcolo delle proprietà ottiche dei sistemi con sistemi di calcolo HPC. I risultati ottenuti hanno evidenziato, per la prima volta, che sistemi con risposta elettronica comparabile mostrano risposte ottiche differenti, sottolineando la necessità di utilizzare metodologie di calcolo avanzate per lo studio della risposta ottica. I risultati ottenuti dimostrano, per la prima volta, la possibilità di intervenire sull'arrangiamento anionico di strutture ossinitruriche per modellarne la risposta elettro-ottica.

Si rileva che nell'ambito dell'iniziativa è stato approvato un progetto di calcolo ISCRA B che vede l'assegnista come Co-PI. L'assegnista ha inoltre sottomesso come PI un ulteriore progetto di calcolo che è attualmente in fase di valutazione.

Per quanto riguarda gli indicatori:

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	8(0)	8(2) ✓
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	2(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	8 (compresi i progetti di calcolo)	N/A ✓
Numero di progetti e finanziamenti finanziati su bandi competitivi	2	✓
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 ✓

La Commissione R3M DISMI giudica ed approva positivamente la relazione finale presentata, l'eccellenza scientifica è confermata dalle pubblicazioni, gli obiettivi dell'iniziativa sono stati raggiunti nonostante le deviazioni dal piano, comunque giustificate; i risultati ottenuti sono giudicati positivi. La Commissione esprime particolare apprezzamento anche per i progetti di ricerca presentati (di cui uno già approvato ed uno in fase di valutazione).

Si allega copia della relazione

dott. Nicola Bettoni

Sviluppo di un digital twin generativo per un'ottimizzazione cost-quality driven di componenti polimerici stampati ad iniezione, responsabile prof.ssa B. Reggiani (inizio attività: 01/12/22)

Il dott. Nicola Bettoni, ha validato sperimentalmente i modelli digitali e attivato collaborazioni con aziende locali per una ulteriore conferma su casi di studio. Sono state attivate collaborazioni con i gruppi di ricerca di Padova e di Bologna per la caratterizzazione reologica e la definizione di casi studio per la validazione della procedura di ottimizzazione.

Per quanto riguarda gli indicatori:

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	2 (1 in submission)	3
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	7	1
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero		0
Incremento del numero di lavori / comunicazioni a convegni inserite su IRIS rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca		0
Numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi	2	0
Incremento del numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	∞ (2/0)	
Numero di convenzioni/CONTRATTI di ricerca stipulate/I	1	0

Impiego fondi

Utilizzo	Importo
Assegno di ricerca 1° fascia Ing. Bettoni	24.086,78€
inchiostri a tensione superficiale (1 kit Lt 22 boccette da 10 mL. Art. CGS02 – 30-72 mN/m e spese di trasporto)	178,70€ + 45,00€ (data ordine 09/11/23)
Acquisto di utensili universali per la fresatrice Venture VPE101 presso il laboratorio di Meccatronica finalizzati a lavorazioni di materiali diversi, inclusi stampi per formatura materie plastiche funzionali alle attività dell'assegnista. Prealpina	531,92€ (data ordine 15/11/23)
TOTALE	24.842,4€

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, l'eccellenza scientifica è confermata dalle pubblicazioni; i risultati ottenuti sono giudicati positivi e giustificati. L'impatto dell'iniziativa risulta coerente con quanto pianificato, ed è da ritenersi conclusa con successo

Si allega copia della relazione

dott. Yves Tessier Urrecha
Libreria "MUSA", responsabile prof. D. Angeli (inizio attività: 16/2/2023, interrotto al 31/10/2023 per vincita bando di dottorato)

Il progetto ha dovuto affrontare deviazioni dal piano di lavoro proposto a causa della tardiva presa di servizio dell'assegnista, che ha inoltre dovuto interrompere l'assegno per aver vinto una borsa di dottorato. L'iniziativa ha comunque ottenuto risultati di rilievo. È stato realizzato un modello multiscala in grado di prevedere le prestazioni termiche e fluidodinamiche di uno scambiatore di calore. Lo sviluppo della libreria è proseguito aggiungendo classi relative alla gestione dei domini a grafo orientato, ai campi di variabili, alle unità di misura e alle dimensioni fondamentali di variabili ed equazioni, alle sorgenti di quantità di moto e di calore. Lo strumento è stato applicato ad altri due casi di studio: (i) modellazione delle camicie di raffreddamento di motori elettrici a elevata densità di potenza; (ii) modellazione del circuito di raffreddamento di motori a elevate prestazioni. Entrambe le attività hanno visto la collaborazione con aziende di assoluta prominenza nel rispettivo settore. La prima attività ha dato luogo a 3 pubblicazioni a conferenze internazionali, mentre la seconda attività ha dato luogo a una tesi di laurea ed è in preparazione una pubblicazione su rivista sul tema. Il budget residuo dovuto all'interruzione dell'assegno è stato riconvertito, in parte, in un contratto di collaborazione occasionale, allo scopo di permettere la conclusione dell'attività come da progetto. La libreria è stata ulteriormente sviluppata e raffinata, uniformando le procedure risolutive in un unico sistema di gestione.

Per quanto riguarda gli indicatori:

INDICATORI	VALORE RAGGIUNTO	TARGET FINALE
Numero lavori scientifici pubblicati o accettati su rivista internazionale	1 (2)	2
Numero comunicazioni a convegno presentate dai proponenti o dall'assegnista	5	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	4 (2)	3 ✓
Numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi	5	2 ✓
Numero di progetti e finanziamenti finanziati su bandi competitivi	1	N/A ✓
Incremento del numero di progetti e finanziamenti presentati su bandi competitivi rispetto alla media degli ultimi 3 anni del gruppo di ricerca	3	N/A ✓
Numero di convenzioni di ricerca stipulate	3 (2)	2 ✓

La Commissione R3M DISMI giudica ed approva positivamente la relazione finale presentata, gli obiettivi dell'iniziativa sono stati raggiunti nonostante le deviazioni dal piano, comunque giustificate; i risultati ottenuti sono giudicati positivi. L'impatto dell'iniziativa risulta coerente con quanto pianificato, ed è da ritenersi conclusa con successo

Si allega copia della relazione

Monitoraggio FAR DISMI 2022 – Attrezzature (relazioni in allegato):**Sviluppo di sospensioni e inchiostri per processi di additive manufacturing applicati all'elettronica, ed alla componentistica per elettrolizzatori, responsabile prof.ssa M. Montorsi**

A causa del ritardo nella consegna dello strumento dovuto a pratiche di acquisto complesse e rallentate dalle pratiche legate all'acquisto all'estero si prevede la stesura di un lavoro, il progetto è stato prolungato. il processo di acquisto dello strumento è terminato il 1 Febbraio 2024 con l'installazione dello strumento. Gli indicatori verranno pertanto valutati nella prossima azione di monitoraggio.

Si rileva che l'adozione dello strumento ha comunque permesso alla prof.ssa Montorsi di acquisire di due convenzioni ed un progetto finanziato.

Si allega copia della relazione

“MINION”: Implementazione di una linea di produzione robotica data-driveN, responsabile prof. C. Secchi

Grazie all'acquisto del gruppo di manipolatori robotici e al loro interfacciamento con ROS, il gruppo ha potuto attivare una serie di attività di ricerca che necessitano di più robot per manipolazioni complesse, anche di oggetti deformabili. L'attrezzatura ha permesso di ottenere un progetto finanziato e di presentarne uno europeo, in fase di valutazione.

Monitoraggio indicatori:

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	In preparazione	1 
Numero di lavori / comunicazioni a convegni con un co-autore straniero		
Numero di convenzioni di ricerca stipulate che prevedono l'impiego degli strumenti acquisiti		

Il progetto “Attrezzatura e metodi per la calibrazione ed ottimizzazione della precisione di lavorazione di macchine utensili, robot e processi manifatturieri automatizzati”, responsabile prof. M. Pellicciari è stato valutato come concluso nel precedente monitoraggio

La Commissione R3M DISMI approva l'azione di monitoraggio del FAR2022 DISMI.



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

MONITORAGGIO FAR 2023 (R3M)

Consiglio di Dipartimento DISMI del 23/02/2024

**UNIMORE**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIADipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Monitoraggio FAR sviluppo dipartimentale 2023

La Commissione R3M DISMI R3M DISMI procede ad analizzare la documentazione inerente al monitoraggio del FAR 2023 - Piano di Sviluppo Dipartimentale 2023.

Il prof. Pellicciari ricorda che sono stati deliberati fondi per:

Azione 1 – Ricerca Diffusa: 60.000€, distribuiti in 20 iniziative da 3.000€

Azione 2 – Strumentazioni e Attrezzature: 80.000€ distribuiti in 4 iniziative dal valore medio di 20.000€

Azione 3 – People: 75,000€ da distribuire in assegni di ricerca o borsa di dottorato

Azione 4 – Infrastrutture di Ricerca 85,000€

Con i seguenti indicatori di riferimento

Azione 1 - Ricerca Diffusa

Azione	Indicatori	Target finale
Ricerca Diffusa	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	≥1
	Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	≥1
	lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	≥1

Azione 1 - Ricerca Diffusa

Acquisizione di nuove attrezzature e strumentazioni, o aggiornamento di attrezzature e strumentazioni esistenti, il cui utilizzo sia mirato ad incrementare la produzione scientifica multidisciplinare e l'impatto complessivo del DISMI sulla ricerca competitiva ed a mercato. La call prevede di finanziare sino a 4 attrezzature del valore medio di 20.000€, e prevede un cofinanziamento sino al 25% da parte del/dei proponente/proponenti.

In funzione delle domande e della relativa graduatoria si assegneranno gli importi specifici.

L'assegnazione verrà fatta secondo i seguenti criteri:

1. Percentuale di Cofinanziamento da parte del proponente
2. Multidisciplinarietà d'uso

Azione	Indicatori	Target finale
Strumentazioni e Attrezzature	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	≥2

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

	Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	≥1
	Numero di Progetti Competitivi e/o Progetti di Ricerca Commissionata che utilizzano lo strumento/attrezzatura	≥1

Azione 3 – “People”: 75.000 €

L'iniziativa mira a finanziare personale di ricerca non strutturato, a seconda delle domande presentate il budget verrà destinato alla copertura di Assegni di Ricerca (3 junior o 2 senior) o di 1 posizione di PhD, da definirsi. Lo scopo è incrementare la produzione scientifica e l'impatto complessivo del DISMI supportando in particolare i gruppi di ricerca di minori dimensioni.

I criteri di assegnazione saranno:

1. Dimensione dell'SSD (favorendo il sostegno a SSD Monopersona)
2. Continuità scientifica ed operativa

Le domande dovranno presentare un piano di lavoro in cui sia evidente:

- Il valore scientifico e tecnico del progetto (Excellence)
- Totale del numero di pubblicazioni “Citescore Q1” nel triennio 2020-2022 di ogni afferente all'SSD proponente; per ogni afferente il contributo verrà normalizzato rispetto alla prima soglia ASN-A. I dati verranno calcolati dall'analisi redatta per ogni singolo docente dall'UBM (foglio “Grafici Autore Bibliometrico”) e condivisa ai referenti di SSD.
- Il coinvolgimento del personale di ricerca assunto in collaborazioni scientifiche internazionali
- La continuità scientifica e/o la prosecuzione di attività pregresse

Azione	Indicatori	Target finale
People	Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	≥2
	Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	≥1
	Numero di progetti presentati su bandi competitivi	≥1

Azione 4 - Infrastrutture: 85.000€

La dotazione di 85 k€ decisa ed approvata nel Consiglio del 1/3/2023 è finalizzata principalmente all'acquisizione di Infrastrutture di Ricerca (spazi fisici) nei quali potenziare la ricerca ingegneristica.

La dotazione verrà gestita direttamente dal Direttore e dal Delegato alla Ricerca e TM, con il coinvolgimento della Commissione Edilizia ed Energia.

L'azione si inquadra nell'obiettivo strategico di ateneo RI.4 (punto 6) e soddisfa la corrispondente azione di Dipartimento (Minimo 50 k€ all'anno).

Monitoraggio FAR DISMI 2023 - Assegni di Ricerca (relazioni in allegato):

Unpacking algorithmic control: Exploring how algorithms and clients' behaviors affect distributed work in online labor platforms

Si è cominciato a svolgere le interviste previste, sono stati realizzate 3 pubblicazioni (1 long abstract) , il progetto è stato foriero di 3 finanziamenti.

Indicatori	Ad oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1	3
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2	2 ✓
Numero di progetti presentati su bandi competitivi	3	2 ✓

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, raccomanda il controllo dei fondi affinché vengano esauriti entro i termini.

Si allega copia della relazione

Applicazione di Metodologie High-Throughput, Many Body and Machine Learning per lo studio di sistemi per la produzione di idrogeno

Ad oggi è stato svolto il concorso per l'assegnazione dell'assegno di ricerca. La vincitrice del concorso, la Dott.ssa Sudha Priyanga Ganesapandian, prenderà servizio il 16/4/2024.

Indicatori	Ad oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	0	2
Numero di progetti presentati su bandi competitivi	0	2

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, e approva la proroga dei termini dovuta ai tempi della presa in servizio della vincitrice.

Si allega copia della relazione, raccomanda il controllo dei fondi affinché vengano esauriti entro i termini.



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Modelli matematici per l'equazione delle onde con velocità di propagazione non costante e smorzamento non lineare

Il bando per l'assegno di ricerca è uscito in data 29/12/2023 e si è chiuso in data 31/01/2024. Si prevede di svolgere il concorso prima dell'estate con data presunta della presa di servizio in autunno 2024.

Indicatori	Ad oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	0	2
Numero di progetti presentati su bandi competitivi	0	0

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, e approva la proroga dei termini dovuta ai tempi della presa in servizio della vincitrice.

Si allega copia della relazione, raccomanda il controllo dei fondi affinché vengano esauriti entro i termini.



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Monitoraggio FAR DISMI 2023 - Attrezzature (relazioni in allegato):

Software multi-fisico per la simulazione di sistemi complessi, responsabile prof. Coconcelli

Il software è stato acquistato ed i fondi completamente esauriti.

Indicatori	Ad Oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	0	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	0	3
Numero di Progetti Competitivi e/o Progetti di Ricerca Commissionata che utilizzano lo strumento/attrezzatura	1	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Cella per microlavorazioni laser, responsabile prof. Orazi

Allo stato attuale, pur avendo correttamente proceduto con l'ordine impegnando i fondi del bando, la cella non è stata ancora installata presso il Tecnopolo, in ogni caso una parte dei lavori previsti è stata portata avanti utilizzando, con difficoltà, l'attuale configurazione di cella di lavorazione.

Lavori scientifici	2 lavori metodologici + 2 di processo laser	1. <i>Ultrafast laser texturing to improve wettability of polyimide (Kapton) films / Orazi, L.; Pelaccia, R.; Siciliani, V.; Oubellaouch, K.; Mazzonetto, M.; Reggiani, B.. - In: JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES. - [10.1016/j.jmapro.2023.10.058]</i>
Comunicazioni a convegno	2	1. Francisco "Adaptive optics solution to improve laser-induced periodic surface structuring (LIPSS)" Proceedings of SPIE – Photonics West 2024 – San Francisco – Paper no. 12873-9, Tracking No. PW24L-LA302-70 (proceedings in pubblicazione)
Progetti	2 progetti EU + 2 progetti commissionati	1. Proposta CALL HE-CL5-2023-D2-02 – "Solid State Batteries with QUasi Solid Interfaces for ADvanced Energy Storage". Sopra soglia ma non finanziata. 2. Preparazione proposta per CALL HE-CL5-2024-D2-02-01 – scadenza settembre 2024.
		3. Partecipazione a progetti industriale per azienda "DMM Srl", Regione Marche. Bando PR MARCHE FESR 2021/2027 – ASSE 1 – OS 1.1 – AZIONE 1.1.1 – Intervento 1.1.1.1 - Incentivi alle imprese per attività collaborativa di ricerca industriale e sviluppo sperimentale negli ambiti della Strategia regionale per la specializzazione intelligente (In attesa dei risultati) 4. Partecipazione a progetti industriale per azienda "ML ENGRAVING SpA", Regione Lombardia. Bando LOM – PR FESR 2021-2027 - "RICERCA&INNOVA". (Contratto di ricerca in definizione)

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, e approva la proroga dei termini dovuta ai tempi di acquisto e installazione dell'attrezzatura.

Si allega copia della relazione, raccomanda il controllo dei fondi affinché vengano esauriti entro i termini.

DRONES4AGRI - DRONE fleetS FOR monitoring in AGRiculture applications, responsabile prof. Sabattini

È stata acquistata una flotta composta da 4 droni UVIFY IFO-S, L'acquisto dei droni è stato perfezionato da pochi giorni, con l'arrivo effettivo del materiale a fine Gennaio 2024. Pertanto, non sono ancora stati utilizzati per le finalità del progetto. I fondi sono stati completamente utilizzati.

Indicatori	Ad Oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	0	1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	0	2
Numero di Progetti Competitivi e/o Progetti di Ricerca Commissionata che utilizzano lo strumento/attrezzatura	0	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, e approva la proroga dei termini dovuta ai tempi di acquisto e installazione dell'attrezzatura.

Si allega copia della relazione.

PROVEN – Prompt and Ready OVEN for advanced research on drying technology and material properties, responsabile prof. Santangelo

Ordini di acquisto emessi a entrambi i fornitori e contabilizzati nell'esercizio 2023, all'atto della richiesta di acquisto; in attesa di fattura conclusiva da Fisher Scientific (prodotto consegnato all'installatore il 30/1/2024 ed effettivamente consegnato al Dipartimento il 14/2/2024) e di fattura da Omega Engineering (consegna dei prodotti dichiarata dal fornitore: 28/2/2024)

Indicatori	Ad Oggi	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	1 in corso di finalizzazione	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore che citano misure/attività svolte con lo strumento/attrezzatura	2 abstract di prossimo invio	2
Numero di Progetti Competitivi e/o Progetti di Ricerca Commissionata che utilizzano lo strumento/attrezzatura	0	1



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata, e approva la proroga dei termini dovuta ai tempi di acquisto e installazione dell'attrezzatura.
Si allega copia della relazione.

Monitoraggio FAR DISMI 2023 – Ricerca diffusa (relazioni in allegato):**Silvia Barbi: modellazione del comportamento di sospensioni per la stampa digitale nei Processi di additive manufacturing, mediante approccio sperimentale e statistico**

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1/2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	0/2
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1/1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Pietro Bilancia: Metodi e strumenti per l'identificazione e compensazione degli errori di moto nei servoazionamenti industriali

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	2/2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1/1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1/1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Marco Cavazzuti: MODERAVIRUS 2 – MODelling od Droplet motion and Evaporation to predict the Risk of Airborne VIRUs Spreading

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	0

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Gianluca D'Elia: Approccio Bayesiano alla diagnostica di sistemi meccanici lavoranti in condizioni non-stazionarie

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Gabriele Discepoli: Test di materiali innovativi per l'elettrolisi

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	0
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Federica Ferraguti

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1 to be submitted APR 2024
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1 accepted and winner of EULIS Best Research Award 2024
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Natalia Hadjidimitriou: Analisi e ottimizzazione dell'impatto ambientale dei plotoni di veicoli nelle aree urbane

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Claudia Landi: Tools for the Topological Data Analysis of multivariate data

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Ivan Marri: Calcolo ad alte prestazioni per simulazioni di spettroscopie dai livelli di core

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Luke Mizzi: Progettazione e Caratterizzazione di Metamateriali Auxetici Innovativi

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1/3
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1/2
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1/1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

 Dipartimento di Scienze
 e Metodi dell'Ingegneria

Riccardo Pelaccia: Indagine sullo sviluppo di un innovativo toolkit numerico per l'ottimizzazione Automatizzata dei sistemi di condizionamento di stampi di formatura per plastiche e metalli.

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0/1 (1 under review su Journal of Manufacturing Processes, Q1)
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1/1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	0/1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Marcello Pietri: Real-Time, Multi-Perspective Perception and Precise Localization for Connected Vehicles and Vulnerable Road Users using MASA environment, Multi-Access Edge Computing and 5G Networks

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	0

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Gloria Rinaldi: Soluzioni con simmetria al Problema di Oberwolfach

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	≥ 1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	≥ 1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	≥ 1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Elena Rossi: PDE in modelli di ispirazione biologica

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	1
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	0
Numero di lavori scientifici sottomessi	2

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Andrea Sorrentino: META-BIOLOGIC: METamateriali Auxetici BIocompatibili per prOtesi vertebraLi in ambitO oncologICO

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	0
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	0

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Elisa Sovrano: Modellizzazione e analisi di equazioni di reazione e diffusione non lineare

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	2
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2
Lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Matteo Strozzi: Implementazione di tecniche avanzate di analisi del segnale per il monitoraggio della qualità di un processo di saldatura a resistenza elettrica per punti

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste di tipologia VQR	1 (0)
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2 (1)
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1 (0)

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.
Si allega copia della relazione.

Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria

Paula Ungureanu:

la professoressa Ungureanu è in maternità dal 18 luglio 2023 e, pertanto, il monitoraggio e l'intero progetto vengono prorogati.

Matteo Venturelli: Hydrogen4All

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	1
lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in riviste Open Access	1

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Valeria Villani: AURORA - Affective hUman-RObot inteRAction

Indicatori	Target finale
Numero di lavori scientifici pubblicati o accettati per la pubblicazione in tipologie di riviste di tipologia VQR	
Numero di comunicazioni a convegno presentate dal proponente in qualità di relatore	2 (accettate, verranno presentate entrambe alla conferenza HRI2024 nel mese di marzo 2024)

La Commissione R3M DISMI giudica positivamente la relazione presentata.

Si allega copia della relazione.

Monitoraggio FAR DISMI 2023 – Infrastrutture di Ricerca

Il prof. Pellicciari relaziona sullo stato di avanzamento dell'acquisizione delle infrastrutture di ricerca, non ancora disponibili a causa dei tempi burocratici per la sottoscrizione del contratto e chiede di prorogare i termini di implementazione.

La Commissione R3M DISMI approva.

La Commissione R3M DISMI