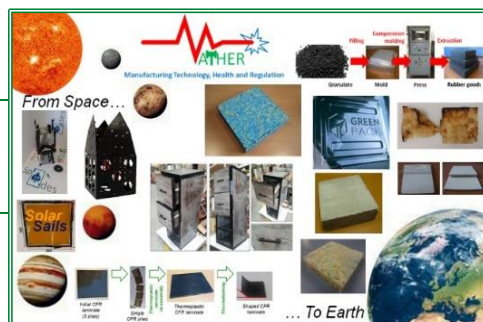




CENTRO: **Manufacturing Technology, Health and Regulation" (MATHER)**

COORDINATORE: **Prof. Massimo PAPA**

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



Il Centro denominato MATHER, istituito nel 2021, è un centro interdipartimentale con autonomia gestionale, organizzativa e finanziaria legato ad attività di ricerca e terza missione del Dipartimento di Ingegneria Industriale in collaborazione con il Dipartimento di Giurisprudenza e il Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione.

Le principali finalità del Centro sono l'attività di ricerca, seminariale, di formazione post-universitaria e di collaborazione tecnico-scientifica di tipo interdisciplinare e di terza missione per i settori dell'Ingegneria, e nella fattispecie delle Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, della Medicina e della Giurisprudenza.

L'obiettivo del Centro è la diffusione della conoscenza multidisciplinare nell'ambito delle applicazioni industriali e dei relativi contesti sociali in un'ottica che privilegi la dimensione comparatistica e l'esperienza anche straniera.

Lo strumento è quello dell'innovazione dei processi produttivi e dei servizi connessi con la valutazione dell'effetto di tali innovazioni in termini tecnologici, giuridici e di salute pubblica.

Oggetto dell'innovazione sono tutti i principali processi di produzione del settore manifatturiero, con particolare attenzione alle tecnologie e ai materiali non convenzionali, alle strutture composite multifunzionali, ai materiali intelligenti, alle tecnologie estetiche, a quelle per gli ambienti difficili e per l'Economia Circolare.

Nel 2025 gli afferenti al Centro sono 13, aumentati di 2 unità, ed appartengono ai 3 Dipartimenti su menzionati ai quali si rimanda per l'attività di ricerca scientifica in termini di pubblicazioni e attività internazionale.

Nel 2025, anno di riferimento per questa relazione, il Centro MATHER è stato attivo in attività di ricerca e terza missione, principalmente nella forma della ricerca contrattuale, finanziata principalmente all'interno di bandi competitivi.

Tali attività si sono caratterizzate per l'approccio multidisciplinare alle problematiche trattate, in conformità alla natura intersettoriale e interdipartimentale del Centro stesso.

In particolare, tutte le attività tecniche sono state passate al vaglio degli esperti di MATHER per prevedere o suggerire eventuali ricadute in termini legislativi e di salute degli ambienti di lavoro.

Le principali azioni di ricerca si possono sintetizzare nella lista di seguito riportata:

- **Contratto di ricerca** nell'ambito del progetto "Ricerca e sviluppo di materiali innovativi per il controllo del campo elettrico e per la limitazione degli effetti superficiali di tracciamento elettrico" della Elcon Megarad, finanziato dal MISE.

Nel 2025 le attività di ricerca si sono ulteriormente concentrate sugli aspetti di produzione e test di guaine auto-retraibili per uso elettrico e sulle relative ricadute nell'ambiente di lavoro, individuando opportune metodologie di analisi delle proprietà dei materiali trasformati e analizzando diverse criticità del processo di fabbricazione;



- **Contratto di ricerca** nell'ambito del progetto SPADES "Space Debris Suppression", capofila Aviorec, finanziato dal PNRM.
Il progetto ha concluso con successo la Fase I, realizzando un prototipo di payload per un satellite cubesat per missioni di pulizia spaziale, e iniziato i lavori della Fase II, dove sarà prototipato l'intero satellite. Il contributo fornito dal centro Mather nella fase II ha riguardato lo sviluppo ed integrazione sul prototipo di satellite di un sistema innovativo di grabbing mediante l'impiego di materiali compositi a memoria di forma.
- **Progetto di ricerca** "Mining Critical Raw Materials" (MICRAM) nell'ambito della Call EDA"24.ISE.CP.140-Proofs of concept aimed at enhancing circularity in defence applications".
Lo studio ha riguardato il recupero di materie prime critiche da schede elettroniche tramite processi di disassemblaggio innovativi per lo sviluppo di nuovi prodotti di interesse della difesa.
- **Progetto "Large Modular Boom for Deployable Antennas using Memory Shape Materials"** (LAMBDA-M), Bando a cascata PNRR Missione 4- Componente 2- Investimento 1.5-Progetto Vitality ECS00000041-Progetto R&S, finanziato dal MUR.
Lo studio ha riguardato lo sviluppo di un sistema innovativo di apertura di riflettori di antenna mediante l'utilizzo di materiali compositi a memoria di forma.
- **Progetto di consulenza** nell'ambito del Piano Formativo: "AutomaTECH", finanziato da Fondimpresa sull'Avviso 1/2024, al fine di attuare soluzioni innovative per efficientare i processi produttivi, con IN.SI. SRL.
Sono state condotte attività propedeutiche e di accompagnamento nello svolgimento del suddetto piano formativo.

Inoltre, sono stati ammessi al finanziamento 3 nuovi progetti di ricerca:

- 1) Incarico di "Ricerca e sviluppo di materiali avanzati a base elastomerica finalizzati allo sviluppo ed innovazione di accessori ad elevata economia di produzione e aventi elementi funzionali integrati", nell'ambito dell'omonimo progetto a valere sul "Fondo per la Crescita Sostenibile, Scoperta Imprenditoriale" (DM 13 luglio 2023 e DD 7 dicembre 2023) di cui l'Azienda ELCON MEGARAD SpA è soggetto attuatore (Progetto N.Pos. 140, N.ro Ministero F/360140/00/X75). Euro 250.000,00 +IVA;
- 2) FISA-2023-00229, FONDO ITALIANO PER LE SCIENZE APPLICATE (FISA), per la realizzazione del Progetto dal titolo "ACWAM - Advanced Composite nanomaterials for WAter Management". Euro 181.167,31;
- 3) Contratto di consulenza/ricerca dal titolo "Studio e sviluppo di antenne bi-banda a geometria cilindrica e in materiale composito per sistemi di telecomunicazioni" (acronimo AnCoTel), con Italiana Ponti Radio Srl. Euro 8000 +IVA.

Nel 2025 il Centro MATHER ha avuto un **totale incassi** pari a **Euro 112.558,67**.

Si riporta di seguito l'elenco dei contratti e progetti di ricerca del Centro a partire dal 2021 con il valore economico complessivo:



Contraente	Tipologia contratto	Titolo	Valore k€ (iva esclusa)
Elcon Megarad	Consulenza in progetto di Ricerca "Ricerca e sviluppo di materiali innovativi per il controllo del campo elettrico e per la limitazione degli effetti superficiali di tracciamento elettrico"	<i>Prestazioni funzionali e strutturali di nuovi materiali di controllo campo e isolanti resistenti al tracciamento elettrico</i>	250 *
Leonardo	Consulenza in progetto di Ricerca LAMPO (Leonardo Automated Manufacturing Process for Composites)	<i>Studio e sviluppo degli utensili di foratura e svasatura</i>	100 *
Leonardo	Consulenza in progetto di Ricerca LAMPO (Leonardo Automated Manufacturing Process for Composites)	<i>Studio dei processi di riciclo e ristampaggio/ produzione di nuovi compositi</i>	200 *
Leonardo	Consulenza in progetto di Ricerca AMICO	<i>Studio per la fabbricazione di un dimostratore (fitting cappelliera) realizzato con un processo ibrido</i>	25*
Aviorec	Fornitura in Progetto PNRM 2019	<i>SPAce DEbris Suppression for Defence SPADES (WP su prototipazione del sistema di cattura del detrito spaziale)</i>	120*
Cetma	Consulenza in progetto di ricerca	<i>Attività di ricerca propedeutiche allo sviluppo di tecnologie industriali per la produzione di strutture aeronautiche in materiale composito termoplastico</i>	100 *
Saipem	Contratto di prestazione	<i>Polypropylene processing and parameters optimization</i>	40 *
Consorzio MICRAM	Progetto Micram (Call EDA"24.ISE.CP.140-Proofs of concept aimed at enhancing circularity in defence applications")	<i>Mining Critical Raw Materials</i>	66 **
MUR	Bando a cascata Progetto Vitality ECS00000041-Progetto R&S	<i>Large Modular Boom for Deployable Antennas using Memory Shape Materials LAMBDA-M</i>	59 **
IN.SI. SRL	Consulenza in progetto	<i>Piano Formativo: "AutomaTECH"</i>	8 *
ELCON MEGARAD SpA	Consulenza in progetto di ricerca	<i>Ricerca e sviluppo di materiali avanzati a base elastomerica finalizzati allo sviluppo ed innovazione di accessori ad elevata economia di produzione e aventi elementi funzionali integrati</i>	250 *
MUR	Progetto FISA-2023-00229	<i>Advanced Composite nanomaterials for Water Management</i>	181**
Italiana Ponti Radio Srl	Contratto di consulenza	<i>Studio e sviluppo di antenne bi-banda a geometria cilindrica e in materiale composito per sistemi di telecomunicazioni</i>	8 *
TOTALE			1407

* + IVA

** fuori campo IVA