



Mariangela Cestelli Guidi

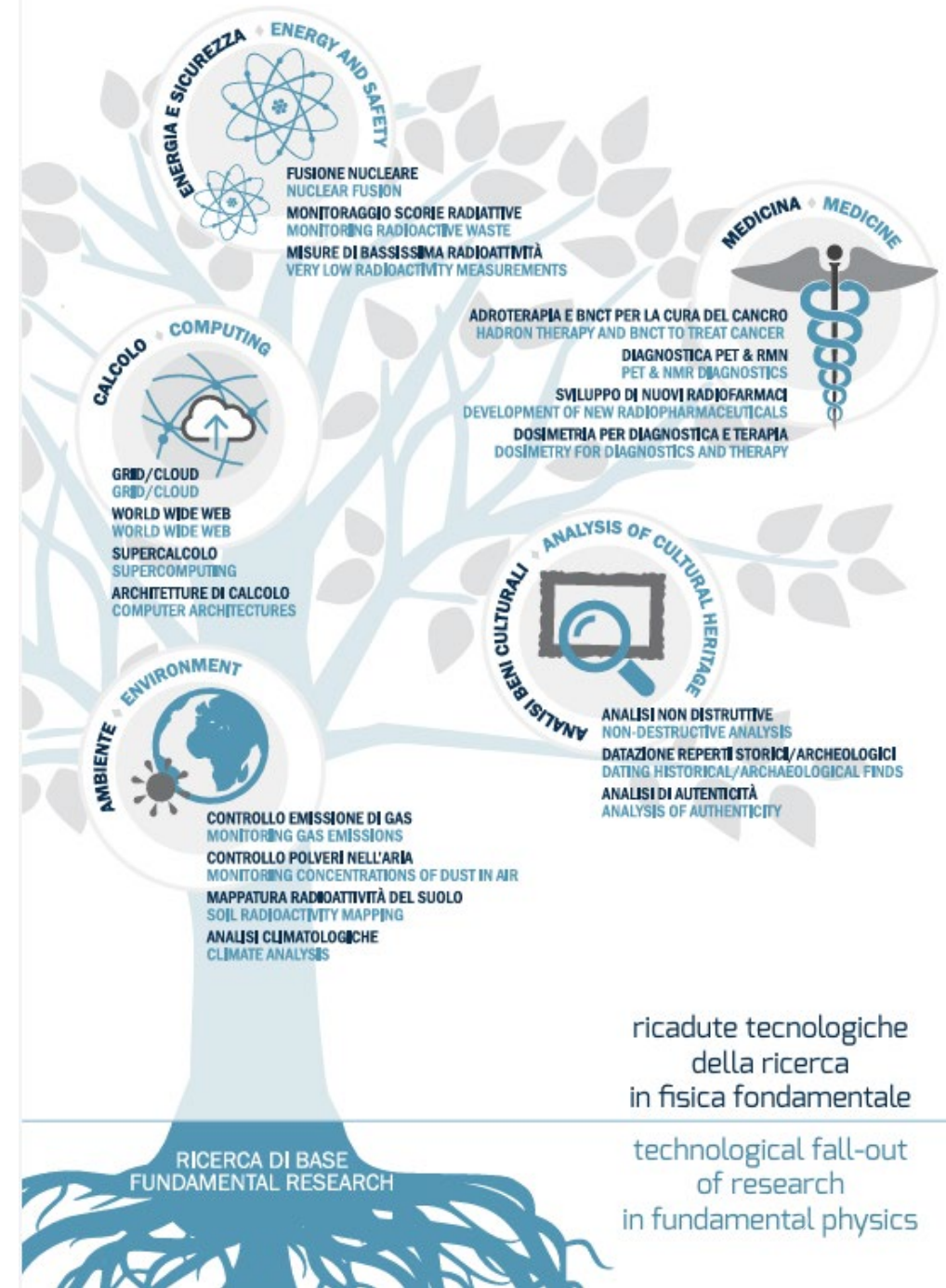
INFN-LNF

[cestelli@infn.it](mailto:cestelli@infn.it)

9 Maggio 2024

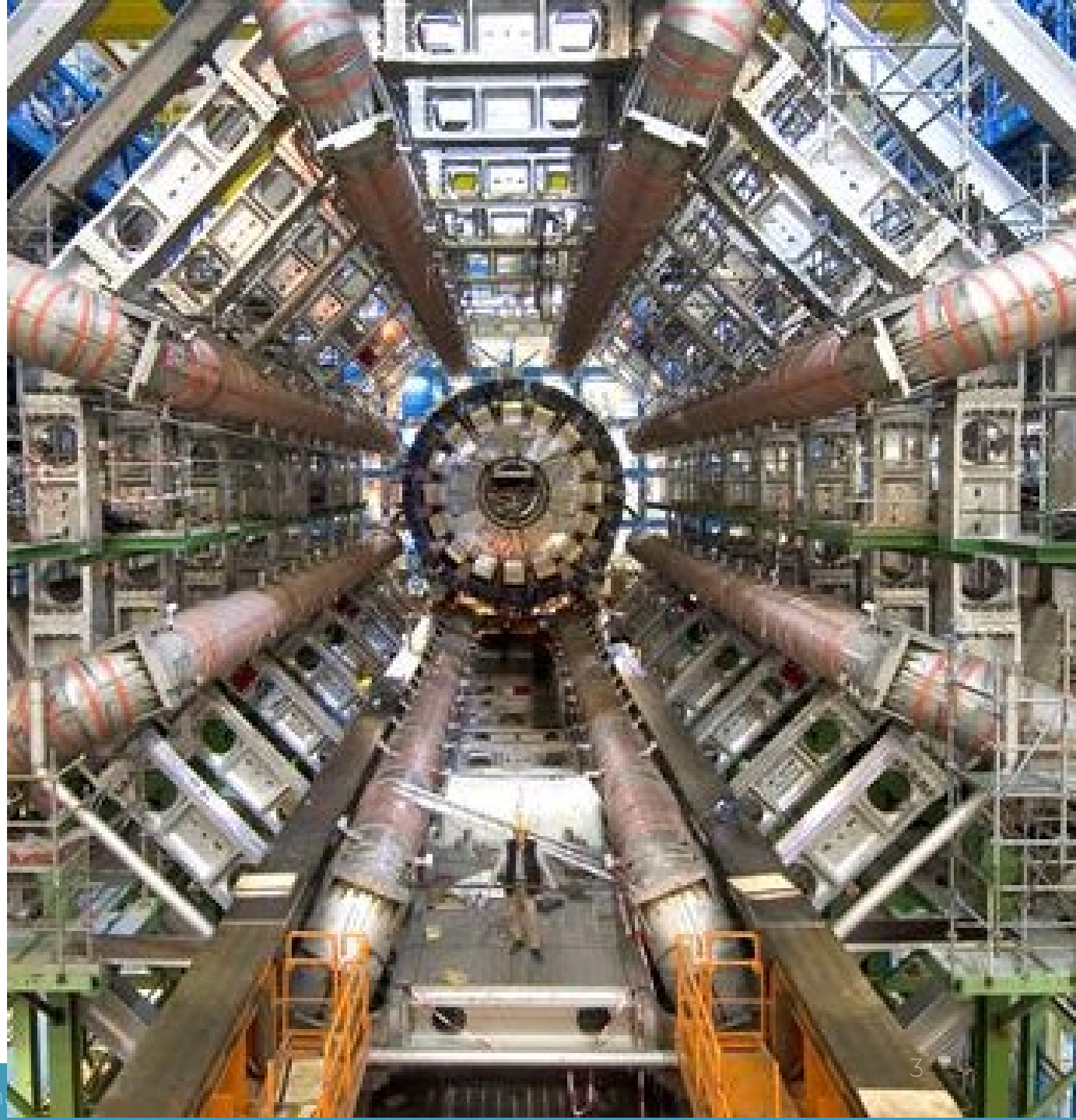
# Outline

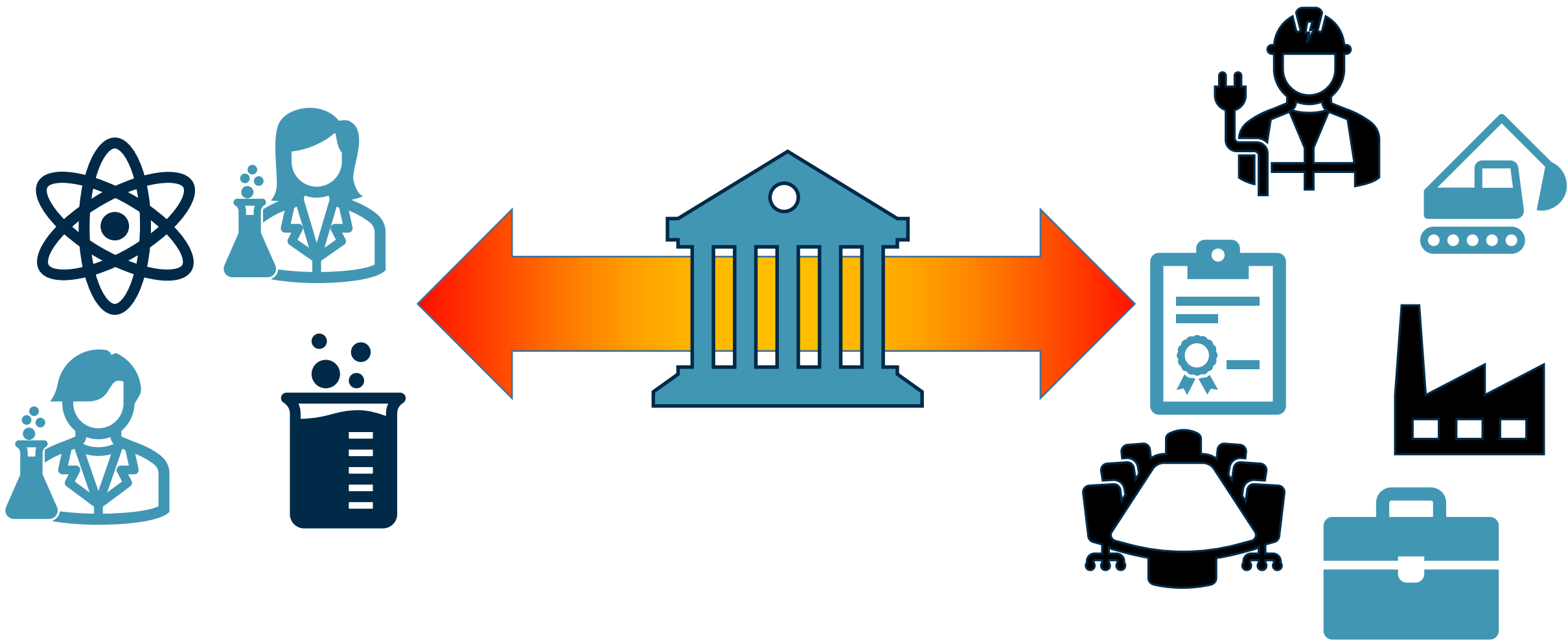
- Perché fare TT nell'INFN
- Come fare TT nell'INFN
  - Organizzazione
  - Strumenti
  - Opportunità
- Call R4I



# Missione del TT (a che gioco giochiamo)

- Nonostante l'INFN goda di un'ampia riconoscibilità nell'ambito dell'innovazione scientifica e tecnologica, le priorità nazionali e regionali per il finanziamento della ricerca scientifica di base in un futuro (non troppo lontano) potrebbero cambiare.
- La domanda posta dalla politica alle organizzazioni di ricerca è: qual è il vostro impatto sociale ed economico? per 1 € investito dallo stato quanto ritorno (sempre misurato in €) ottiene la società?
- È fondamentale mettere in luce storie di successo dimostrabili relative a sfide sociali, al fine di sottolineare l'impatto positivo sulla società delle attività finanziate.





# Cosa fa (e cosa non fa) il Trasferimento Tecnologico

INFN genera **conoscenza** e la condivide con

- La comunità scientifica
- La società
- Entità economiche che sfruttano per i loro fini la conoscenza acquisita

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO = insieme di regole e procedure del mercato della conoscenza generata da organizzazioni accademiche

non è la ricerca applicata

# In quali occasioni INFN interagisce con le entità economiche



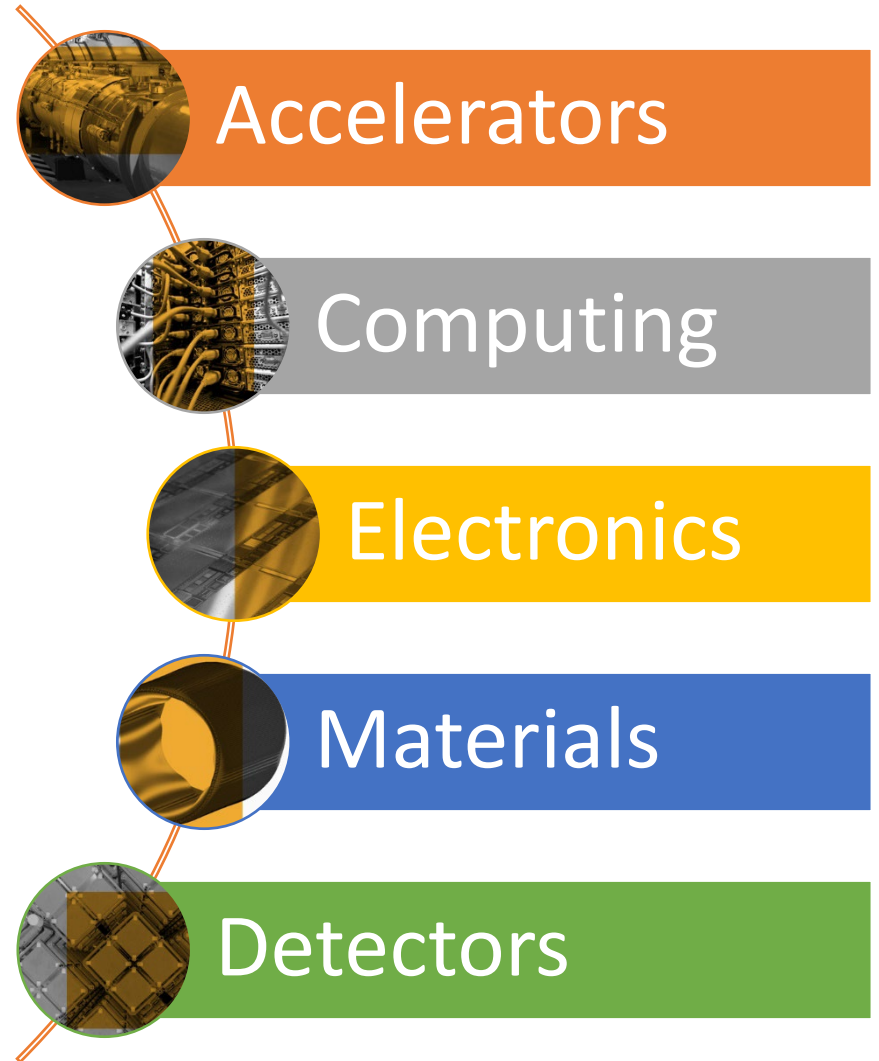
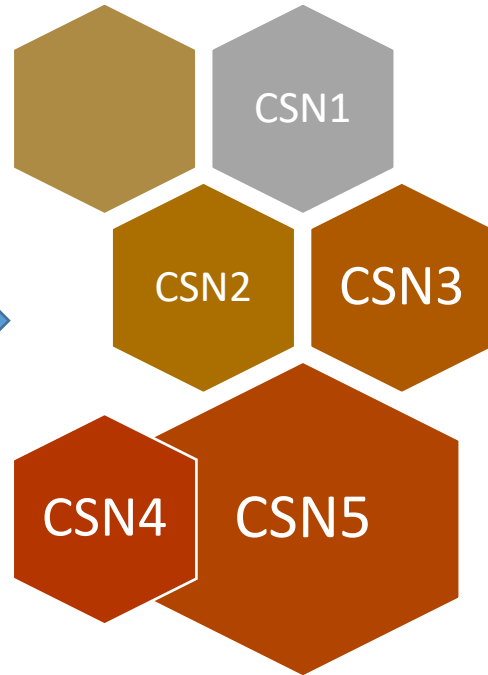
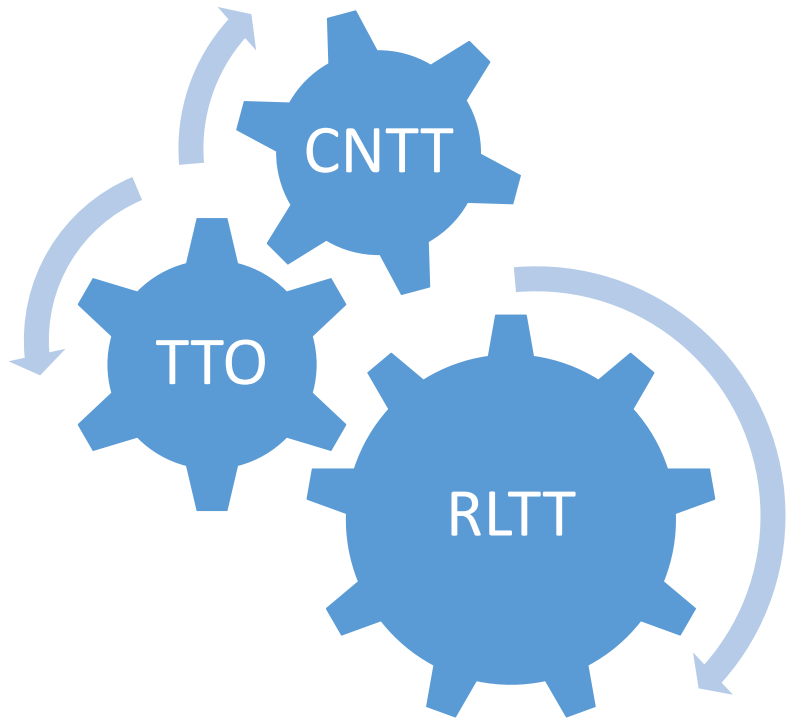
INFN paga l'entità economica  
(acquisti, procurement)



I costi sono condivisi (ricerca  
collaborativa)



L'entità economica paga INFN  
(servizi in conto terzi,  
acquisizione di licenze)



Commissioni Scientifiche  
Reti/comitati (INFN-Acc, INFN-E, INFN-4LS..)  
PNRR

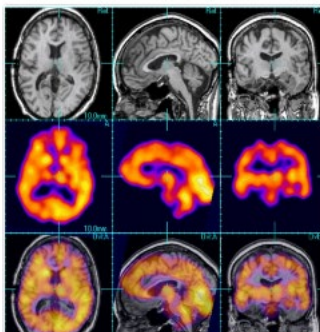


# Portfolio IP (brevetti e Know how)



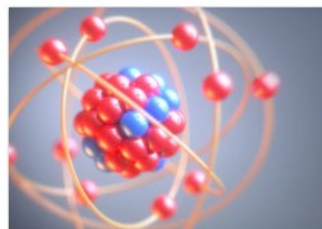
## RADIONUCLIDI

Un nuovo metodo di produzione di radionuclidi di elevata qualità da usare come precursori per radiofarmaci.



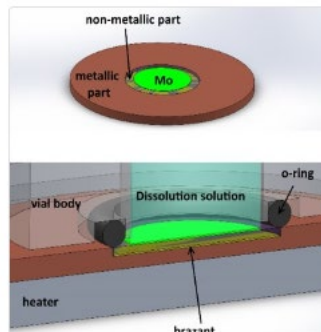
## PRODUZIONE Cu67

Metodo e bersaglio innovativi per la produzione di Cu 67 tramite ciclotrone, per applicazioni in diagnostica medica e terapia.



## COLLIMATORE COMPATTO

Collimatore per neutroni in configurazione multicanale che garantisce elevate capacità collimanti in dimensioni compatte.



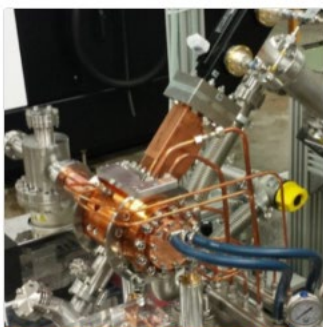
## TARGETS RADIONUCLIDI

Metodo di realizzazione di target solidi per la produzione di radionuclidi, precursori di radiofarmaci, tramite ciclotrone.



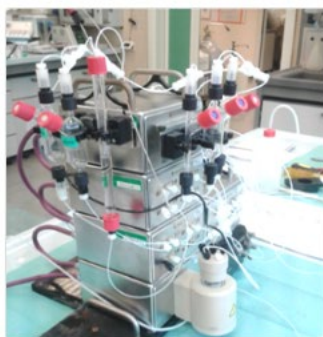
## SDD CON AREA OTTIMIZZATA

Rivelatore a deriva di semiconduttore per spettroscopia X e  $\gamma$ , ottimizzato per consentire il recupero dell'inefficienza ai bordi.



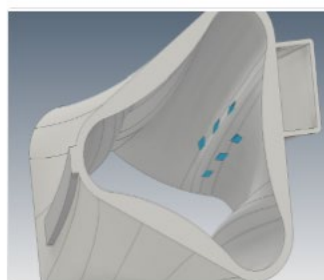
## OLTRE LA BRASATURA

L'invenzione sostituisce la brasatura: mantiene inalterate le proprietà meccaniche dei metalli e garantisce ottime prestazioni del prodotto finale.



## TECNEZIO 99-m

Tecnica di produzione del radionuclide Tecnezio-99m, mediante ciclotroni commerciali.



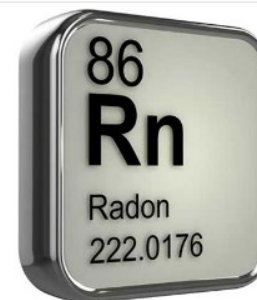
## RISONATORE MICROONDE

Innovativa struttura di camere al plasma per le sorgenti ioniche ECR utilizzate per gli acceleratori di particelle.



## TRANSURANICI

Detector per la rivelazione di raggi X emessi dal decadimento di elementi transuranici.



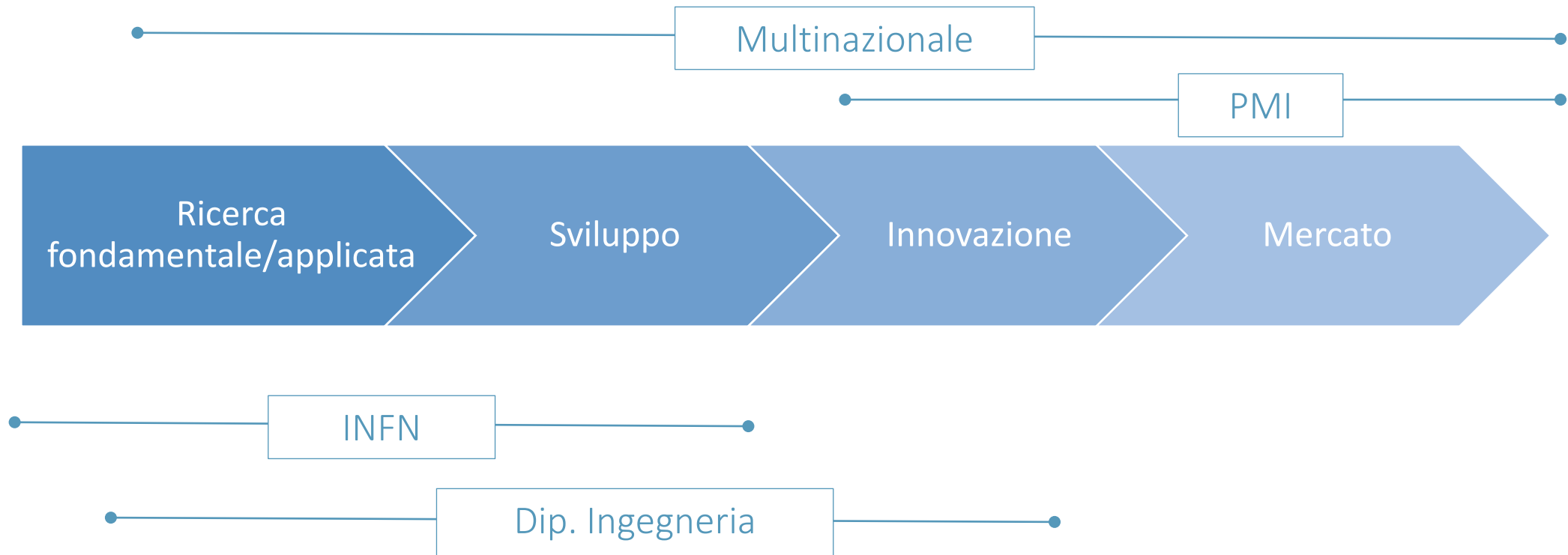
## RADON-222

Rivelatore compatto per il monitoraggio online dei livelli di concentrazione di Radon 222 in ambienti indoor.



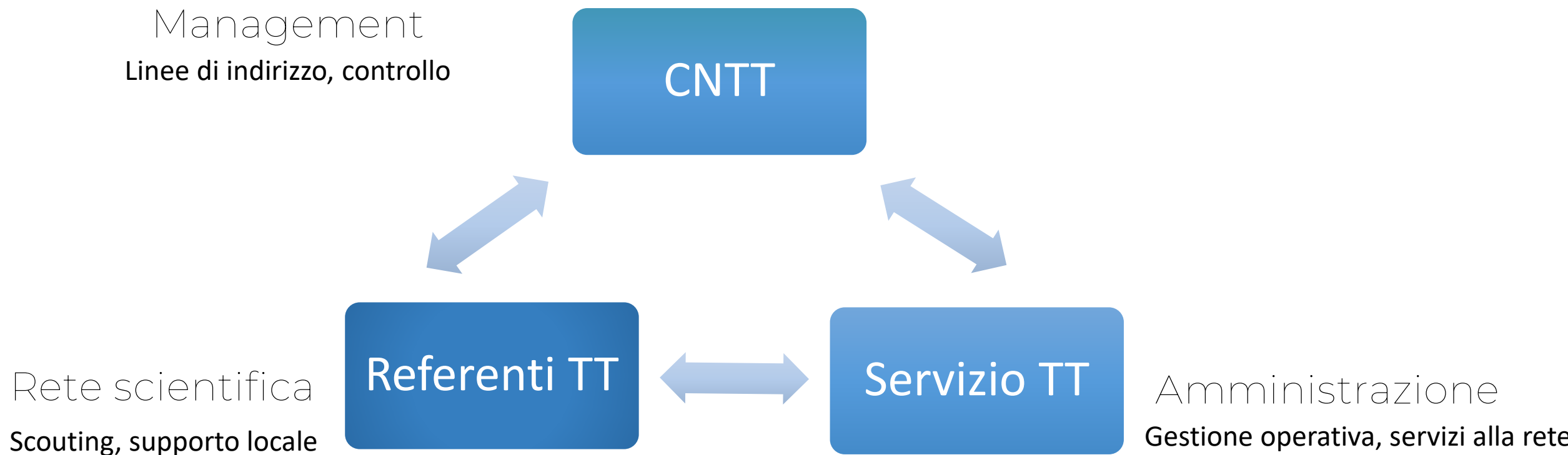
- **Ricerca e sviluppo:** complesso di attività creative intraprese in modo sistematico sia per accrescere l'insieme delle conoscenze sia per utilizzare dette conoscenze per nuove applicazioni. (*“Manuale di Frascati” OCSE 1963*)
- **Ricerca fondamentale**= ricerca di base: attività sperimentale o teorica avente come scopo l'ampliamento delle conoscenze, di cui non si prevede una specifica applicazione o utilizzazione. (*Treccani, v. ricerca scientifica, App. IV, III, p. 217*)
- **Ricerca applicata:** ricerca originale svolta per ampliare le conoscenze, ma anche e principalmente allo scopo di una pratica e specifica applicazione. (*ibidem*)
- **Sviluppo:** attività destinata a completare, sviluppare o perfezionare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi, attraverso l'applicazione e l'utilizzazione dei risultati della ricerca e dell'esperienza pratica. (*ibidem*)
- **Innovazione:** l'implementazione di un prodotto (bene o servizio) o di un processo, nuovo o considerevolmente migliorato con riferimento alle pratiche commerciali, al luogo di lavoro o alle relazioni esterne (*“Manuale di Oslo” OCSE 1992*)
- **Mercato:** il complesso degli scambi riferiti a un determinato bene o avere (*Oxford Languages/Google*)

# Dalla ricerca al mercato



# Organizzazione TT INFN

Le strutture che si occupano di TT hanno il compito di gestire le interazioni tra la conoscenza generata dall'ente e le organizzazioni che la sfruttano economicamente



# CNTT

- Mariangela Cestelli Guidi (Chair) LNF
- Cecilia Voena (CSN5, Medical, CERN KT) Sez. Rm1
- Luca Latronico (CSN2, ASI) Sez. Torino
- Iaia Masullo (CSN5, Acceleratori) Sez. Napoli
- Giorgio Keppel (Acceleratori, Materiali) LNL
- Agostino Lanza (CSN5, CERN Heptech) Sez. Pavia
- Alessandro Lonardo (CSN5, Calcolo) Sez. Rm1
- Mario Musumeci (PM, INFN-E) LNS
- Ilaria Giammarioli (STT) AC

# AC, Direzione Servizi alla ricerca



## Servizio Trasferimento Tecnologico



**Ilaria Giammarioli**  
ilaria.giammarioli@Inf.infn.it  
Responsabile



**Pier Paolo Deminici**  
pier.paolo.deminici@Inf.infn.it



**Simona Mancuso**  
simona.mancuso@Inf.infn.it



**Diego Tonini**  
diego.tonini@Inf.infn.it



# La rete di 28 Referenti Locali per il TT

La Rete è formata da Referenti presenti in ciascuna sede dell'Istituto.

Lavorano a stretto contatto con la comunità di ricerca, identificano tra le attività scientifiche quelle che hanno un possibile orientamento al TT, o che hanno possibile interesse commerciale.

La Rete dei Referenti rispecchia la diffusione capillare delle strutture INFN su tutto il territorio italiano: localmente i Referenti sono il **punto di contatto dell'INFN con la realtà dell'impresa e dell'innovazione dei territori.**

I referenti TT sono invitati ai consigli di struttura e supportano i Direttori nelle questioni legate al trasferimento tecnologico nelle sedi



# Gli strumenti: I regolamenti



Disciplinare TT  
(2015)



Disciplinare  
Spin-off (2017)

(→ Indico)

# La call R4I - 2025

- **Research for Innovation** R4I è il bando «PoC» INFN per **promuovere e sostenere** attività di Trasferimento Tecnologico
- Scopo del bando è la **valorizzazione delle tecnologie** sviluppate nell'ambito della ricerca di base
- Durata del progetto: **1 anno**
- Budget a disposizione del CNTT: **150 k€**
- Progetti finanziabili: **4 Max**

# Obiettivi R4I

- Portare sul **mercato** tecnologie sviluppate nell'ambito di esperimenti condotti dalle CSN, di progetti di cooperazione scientifica o generate in autonomia dal Personale dell'INFN (dipendente e associato).
- **Avanzamento TRL** da 2-3, tipico tecnologie sviluppate negli enti ricerca, verso 5-7, -> idea di prototipo funzionante verso la scala industriale.
- Favorire le **opportunità di cooperazione** con le **imprese** generando le condizioni per l'aumento della loro competitività.
- Aumentare la **diffusione** e l'impatto dei risultati tecnologici scaturiti dalla Ricerca sul tessuto economico-sociale.
- Offrire ai ricercatori la possibilità di **acquisire o consolidare soft-skill** quali cultura ed iniziativa imprenditoriale.

# Formazione

- Livello base e avanzato
- Contenuti multimediali (pillole)
- Diffusione cultura manageriale e competenze imprenditoriali



<https://istnazfisnucl.sharepoint.com/sites/TrasferimentoTecnologico>



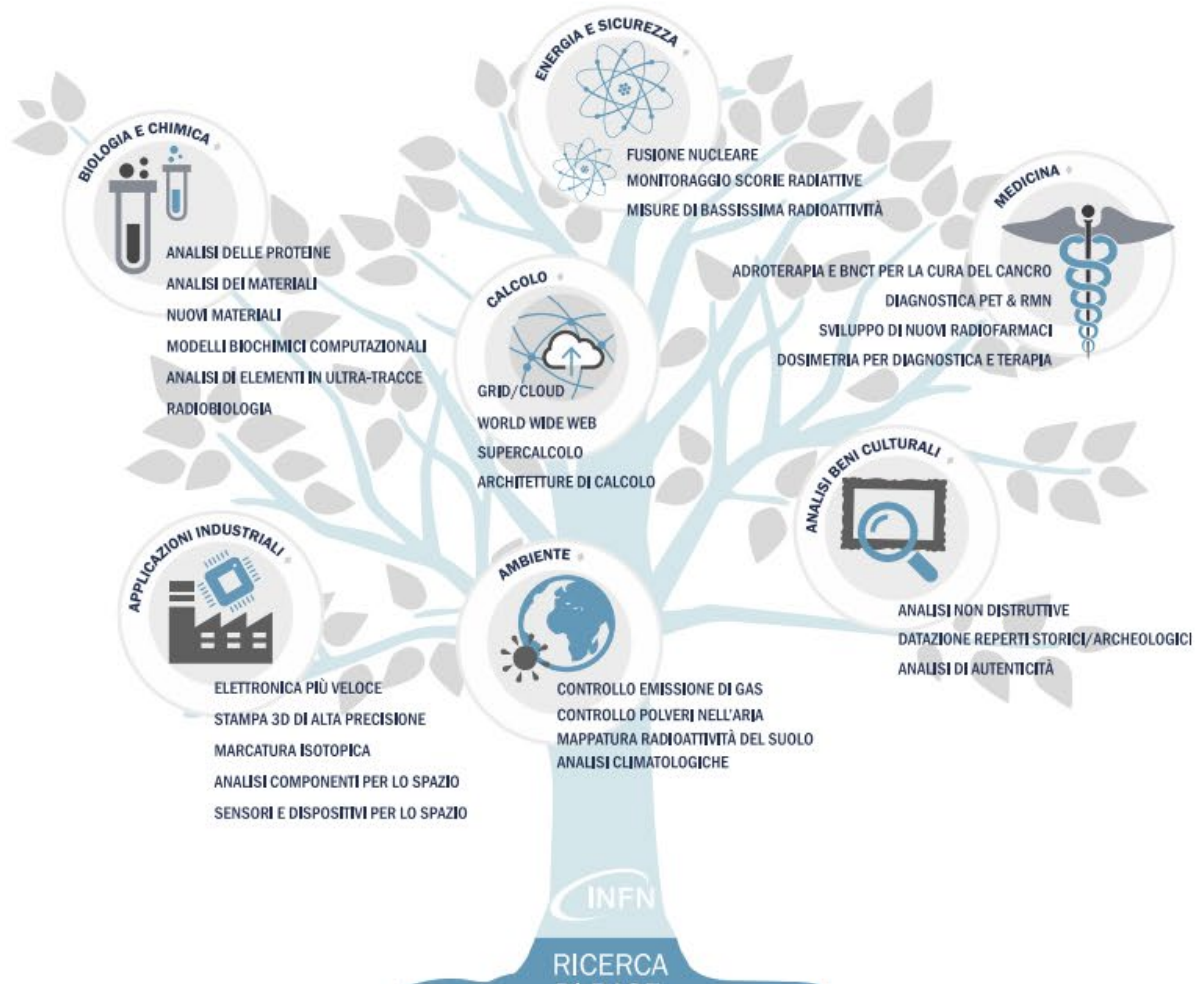


# Programma di Formazione imprenditoriale

LNF, 13-14 marzo 2024



# Attività di trasferimento tecnologico ... *in numeri*



2013 | 2023

- **555** Contratti Stipulati
- **393** Partner
- **49** Licenze concesse
- **335** Domande di priorità per brevetto depositate
- **46** Progetti *Proof of Concept* finanziati, di cui 30 interamente da INFN attraverso la call *Research For Innovation (R4I)*
- **5** Spin-off riconosciuti

attualmente

- **118** famiglie di brevetti attive, che corrispondono a **347** brevetti totali



**IBYLLA** BIOTECH S.R.L.

TRAILBLAZING IN RATIONAL DRUG DISCOVERY

■ **Platform for in-silico drug discovery.**

**innovative algorithms** derived from advanced mathematical methods of theoretical physics to **transformative drug discovery protocols.**

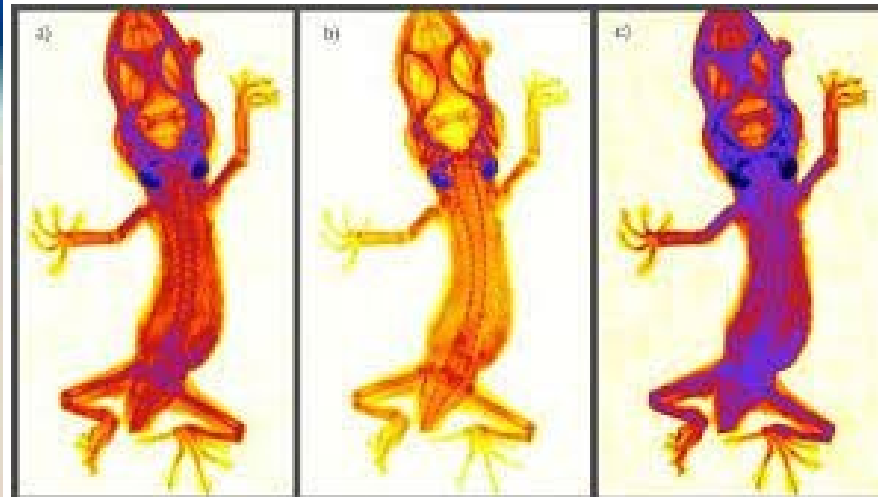
1° round 2.5 M€  
2° round 15 M€

# CNAO

Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica









# EUROLLS



INFN MASTER 800 University of Padua

Master in **SURFACE TREATMENTS** for industrial applications  
S.A. 2021-2022 | 11° edition



surface-treatments.it

Registration number: 08/10/2021

**DESIGN AND REALIZATION OF COATING SYSTEMS**

**SPUTTERING AND PVD DEPOSITIONS TECHNIQUES**

**ULTRA HIGH VACUUM**

**COATINGS**

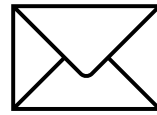
**CHEMICAL FINISHING**

Contacts: info@surface-treatments.it | +39 049 8360121 | +39 049 8360100 | surface-treatments.it





# Contatti



[tto@lists.infn.it](mailto:tto@lists.infn.it)