

Centro: Centro NANOSCIENZE,
NANOTECNOLOGIE & STRUMENTAZIONE
INNOVATIVA - NAST

Coordinatore: Prof. Alessandro Cianchi

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



1. OBIETTIVI DELLA RICERCA 2025

Il Centro NAST - Nanoscienze, Nanotecnologie & Strumentazione Innovativa è un Centro interdipartimentale dotato di autonomia gestionale, organizzativa e finanziaria.

La sua attività scientifica è trasversale a quella dei Dipartimenti dell'Ateneo e integra competenze nei settori delle nanoscienze e della strumentazione avanzata, con applicazioni nello spazio, nelle bioscienze e nella salute, nell'ambiente e nel patrimonio culturale, nell'energia e nell'ICT.

La missione del Centro è promuovere progettualità complementari e rendere operativo il dialogo tra competenze scientifiche apparentemente distanti.

Nel 2025 il Centro ha perseguito il consolidamento delle infrastrutture di ricerca, la crescita della progettualità competitiva, l'integrazione tra ricerca di base e applicata, la produzione scientifica con affiliazione al NAST e la valorizzazione delle attività degli afferenti attraverso collaborazioni nazionali e internazionali.

1.1 Linee scientifiche e priorità operative

- Preparazione e caratterizzazione di materiali polimerici, compositi e nanostrutture con proprietà strutturali e funzionali.
- Biomateriali, modellizzazione e sistemi lab-on-chip e organ-on-chip per applicazioni biomediche e diagnostiche.
- Materiali e processi per l'energia, l'ambiente, la conservazione del patrimonio culturale e la salute.
- Progettazione e sviluppo di strumentazione innovativa e di spettroscopia neutronica per la salute, l'ambiente, lo spazio e le ICT.
- Fisica degli acceleratori, dei plasmi e delle sorgenti avanzate, con particolare attenzione alla diagnostica e alle applicazioni delle radiazioni.
- Sviluppo delle conoscenze, trasferimento tecnologico, alta formazione e gestione di progetti nazionali e internazionali.

1.2 Obiettivi e principali evidenze dell'anno

Obiettivo	Azioni ed Evidenze 2025
Potenziamento delle infrastrutture di ricerca	Consolidamento di ISIS@MACH ITALIA, prosecuzione del FOE 2024, attivazione del FOE 2025, avanzamento del progetto VESPA e acquisizione dei componenti per l'implementazione del monitor compatto.
Ricerca su radiazione, spazio ed elettronica	Sviluppo del progetto CHARMANT sulle condizioni meteorologiche spaziali estreme e sui loro effetti sui sistemi elettronici e biologici; prosecuzione di PACRI e delle attività di diagnostica e misura delle radiazioni.
Materiali sostenibili, energia, ambiente e patrimonio culturale	Attività nell'ambito dell'accordo MASE-ENEA per il sistema elettrico nazionale e risultati su materiali funzionali, catalisi, nanomateriali e conservazione della pietra.
Bioscienze, salute e medicina traslazionale	Studi su deprogrammazione cellulare, epigenetica e carcinoma mammario, sistemi sensoriali per il destino cellulare, lab-on-chip, patologie metaboliche e cardiorenali, nutraceutica, fragilità e healthy aging.
Qualità e visibilità della produzione scientifica	Censimento rigoroso delle pubblicazioni del 2025, con l'associazione esplicita dell'affiliazione NAST agli autori: 12 prodotti confermati, riferiti a 10 membri.

Obiettivo	Azioni ed Evidenze 2025
Formazione e integrazione interdisciplinare	Partecipazione a collegi di dottorato, direzione di scuole di specializzazione, coordinamento di corsi e master, supervisione di attività cliniche e traslazionali, e collaborazione tra le aree fisiche, chimiche, biologiche e mediche.

1.3 Progetti e finanziamenti gestiti o censiti nel 2025

Il quadro seguente riunisce i progetti indicati nei materiali amministrativi e nei contributi degli afferenti.

Progetto / iniziativa	Periodo / Stato	Finalità	Importo (€)	Responsabilità / riferimento
FOE 2025 - Infrastruttura di ricerca ISIS@MACH ITALIA	2025	Potenziamento e gestione della infrastruttura di ricerca distribuita, nodo della IR globale ISIS Pulsed Neutron and Muon Source (UK).	1.500.000	Coordinamento ISIS@MACH ITALIA Prof.ssa S. Licoccia
CHARMANT - Condizioni meteorologiche spaziali estreme e impatto sui sistemi elettronici terrestri e sull'invecchiamento del corpo umano e dei sistemi biologici	2024-2027 (segnalato tra i progetti pervenuti nel 2025)	Realizzazione del piano di intervento infrastrutturale straordinario CHARMANT-ISIS@MACH ITALIA tra CNR e Centro NAST.	1.200.000	Prof. ssa Carla Andreani
Accordo MASE-ENEA per il sistema elettrico nazionale	2025-2027	Ricerca e sviluppo di interesse generale per il sistema elettrico nazionale.	40.000	Prof.ssa Silvia Licoccia
Instrument VESPA Construction Project - Phase 2-4	In essere nel 2025	Progetto strumentale nell'ambito della European Spallation Source.	160.000	Prof. Roberto Senesi
PACRI - Grant 101188004	In essere nel 2025	Progetto/grant internazionale censito tra le attività del Centro.	90.000	Prof. A. Cianchi
Progetto Neurotechno MISE	Gestito nel 2025	Progetto di ricerca indicato nel contributo del gruppo Senesi.	647.000	Prof. R. Senesi
FOE 2024 - CNR ISIS@MACH ITALIA hub di ISIS Facility (UK)	Prosecuzione nel 2025	Continuità delle attività infrastrutturali e scientifiche avviate con il finanziamento FOE 2024.	1.150.000	Coordinamento ISIS@MACH ITALIA

1.4 Attività scientifiche degli afferenti

- Il gruppo della Prof.ssa Alessandra Gambacurta ha proseguito gli studi sui meccanismi molecolari ed epigenetici della deprogrammazione cellulare e sulla messa a punto di lab-on-chip user friendly per la diagnosi precoce di cellule tumorali circolanti.
- La Prof.ssa Annalisa Noce ha coordinato attività su biomarcatori dello stress ossidativo e TMAO nelle malattie metaboliche cardiorenali, sulla valorizzazione nutraceutico-funzionale dell'olio extravergine di oliva di Sonnino e sul progetto di filiera Olivo Italia; ha inoltre presentato la proposta AGRO-NUTRI-REPLICATE nell'ambito di Interreg NEXT MED.
- Il gruppo del Prof. Manfredi Tesauro ha svolto ricerca clinica e traslazionale nelle malattie endocrine, metaboliche e cardiovascolari, con studi sul diabete, sull'obesità, sulla prevenzione del rischio cardiovascolare, sulla disfunzione endoteliale e trial clinici e osservazionali con partner nazionali e internazionali.
- Il Prof. David Della Morte Canosci ha contribuito allo sviluppo della ricerca nelle scienze della vita di ISIS@MACH ITALIA e nelle applicazioni lab-on-chip e organ-on-chip, con attività dedicate a nutrizione clinica, fragilità, healthy aging e medicina traslazionale.

- Nel gruppo Tesauro risultano inoltre in preparazione lavori sull'efficacia del denosumab nella popolazione geriatrica, sull'uso della 7-idrossicumarina nella prevenzione delle infezioni urinarie in pazienti trattati con inibitori SGLT2 e sui meccanismi di rilassamento vascolare indotti da TRPV4.
- Messa in funzione di un nuovo monitor neutronico terrestre di nuova generazione, ospitato presso l'Università di Roma Tor Vergata. Serve al monitoraggio continuo dei raggi cosmici a livello del suolo, in particolare attraverso la componente neutronica secondaria prodotta dall'interazione dei raggi cosmici con l'atmosfera
- È continuato lo sviluppo dell'infrastruttura ISIS@MACH_ITALIA, che nel 2025 ha raggiunto nuovi record in termini di proposte sottomesse, utenti e instrument days allocati. In particolare sono state sottomesse 285 proposte, includendo medium e small range facilities, da 401 utenti e sono stati allocati più di 1100 instrument days. Il 70% proviene da users esterni e circa il 40% da industrial users.

1.5 Produzione scientifica 2025

Il censimento consolidato ha identificato 12 pubblicazioni scientifiche del 2025 nelle quali l'affiliazione NAST è esplicitamente associata ad almeno uno dei membri considerati. Le pubblicazioni coinvolgono 10 membri e coprono fisica degli acceleratori e dei plasmi, scienza neutronica e dosimetria, biofisica dell'udito, biologia e medicina molecolare, biomateriali e conservazione del patrimonio culturale.

L'elenco completo è riportato nell'Appendice A.

2. STRUTTURA DEL CENTRO E STRUTTURA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLA RICERCA 2025

2.1 Struttura e coordinamento

Il Centro opera come struttura interdipartimentale e cross-disciplinare, mettendo in relazione gruppi dell'Ateneo e del Policlinico Tor Vergata con università, enti di ricerca e infrastrutture nazionali e internazionali. Nel 2025 la Direzione del Centro è affidata al Prof. Alessandro Ciani. Il coordinamento scientifico si articola attraverso i responsabili delle linee di ricerca, i principal investigator dei progetti e le responsabilità assunte nell'infrastruttura ISIS@MACH ITALIA e nei programmi collegati.

Nel 2025 i Proff. Alessandro Ciani, Senesi, Stellato e Morone sono componenti del Collegio del Dottorato in Fisica di Tor Vergata; la Prof.ssa Alessandra Gambacurta partecipa al Dottorato in Biochimica e Biologia Molecolare e il Prof. Manfredi Tesauro partecipa a un Collegio di Dottorato dell'Ateneo. La Prof.ssa Licocchia è stata la coordinatrice del dottorato Materials for sustainable development, nel cui collegio figurano anche la Prof.ssa Andreani, e i proff. Di Bartolomeo e Romanelli.

2.2 Monitoraggio della qualità della ricerca

Il monitoraggio 2025 è stato realizzato attraverso una ricognizione coordinata delle attività degli afferenti e una verifica documentale dei principali indicatori di attività. Il processo ha integrato dati scientifici, amministrativi e infrastrutturali, mantenendo separati i prodotti verificati da quelli segnalati ma non compresi nel perimetro bibliometrico consolidato.

Ambito	Modalità di monitoraggio	Evidenza 2025
Produzione scientifica	Censimento delle pubblicazioni 2025; verifica di anno, autore e associazione esplicita autore-affiliazione NAST su metadati editoriali e bibliografici.	12 pubblicazioni confermate; 10 membri coinvolti; 37 nominativi controllati; 21 casi esclusi o dubbi tracciati.
Progetti e finanziamenti	Raccolta di titolo, periodo, stato, importo e responsabilità dei progetti gestiti o censiti dal Centro.	Quadro consolidato di FOE 2025, CHARMANT, MASE-ENEA, VESPA, PACRI, Neurotechno e FOE 2024.
Infrastrutture e attrezzature	Ricognizione dei beni di valore superiore a 30.000 euro acquisiti nel triennio 2023-2025.	Quattro acquisizioni censite, per complessivi € 436.184,71.

Ambito	Modalità di monitoraggio	Evidenza 2025
Internazionalizzazione	Mappatura di infrastrutture, progetti, collaborazioni, congressi e responsabilità internazionali.	ISIS/ISIS@MACH ITALIA, STFC, European Spallation Source, Interreg NEXT MED e collaborazioni cliniche internazionali.
Formazione e terza missione	Raccolta di incarichi formativi, eventi, attività divulgative e rapporti con società scientifiche e istituzioni.	Partecipazione a dottorati, scuole, master, congressi, eventi pubblici e iniziative con enti territoriali e istituzionali.

Critério bibliometrico adottato

Sono state incluse nel nucleo principale le pubblicazioni con anno o data di pubblicazione 2025, almeno un autore appartenente alla lista analizzata e affiliazione NAST esplicitamente associata a tale autore nei metadati dell'articolo o nella pagina dell'editore. Il foglio di lavoro conserva anche i casi esclusi o non confermati, assicurando tracciabilità e riproducibilità del censimento.

3. CRITICITÀ, AZIONI DI MIGLIORAMENTO ED ESITI 2025

La ricognizione 2025 ha consentito di individuare alcune criticità ricorrenti e di avviare azioni di miglioramento orientate alla qualità dei dati, alla riconoscibilità dell'affiliazione NAST e alla gestione integrata delle attività del Centro.

Criticità	Azione di miglioramento	Esito 2025
Uso non uniforme dell'affiliazione NAST nelle pubblicazioni e nei metadati degli autori.	Definizione e diffusione di una forma standard dell'affiliazione; controllo dell'associazione autore-affiliazione prima della sottomissione e in fase di	Censimento rigoroso con 12 record confermati e tracciamento di 21 casi esclusi o dubbi; maggiore trasparenza del dato bibliometrico.
Eterogeneità dei contributi annuali e presenza di informazioni incomplete su importi, periodi o responsabilità.	Adozione di una scheda unica per progetti, pubblicazioni, attrezzature, internazionalizzazione e terza missione; centralizzazione della raccolta.	Prima sintesi unitaria delle attività 2025 e identificazione puntuale dei campi amministrativi da completare.
Complessità del portafoglio infrastrutturale e necessità di coordinare progetti con scadenze e soggetti differenti.	Monitoraggio congiunto di FOE, CHARMANT, VESPA, PACRI e delle acquisizioni per il monitor compatto; raccordo tra responsabili scientifici e gestione del Centro.	Continuità operativa dell'infrastruttura e acquisizione nel 2025 di alimentatore HV e digitizer programmabile per l'implementazione del monitor.
Necessità di rendere più visibile l'integrazione tra fisica, materiali, bioscienze e medicina.	Organizzazione della relazione e della comunicazione per aree tematiche trasversali; valorizzazione dei progetti e dei prodotti interdisciplinari.	Evidenziata la convergenza tra strumentazione, radiazioni, biomateriali, oncologia, malattie metaboliche, nutrizione e patrimonio culturale.
Raccolta non sistematica degli esiti di internazionalizzazione e terza missione.	Mappatura annuale di proposte europee, responsabilità in infrastrutture, collaborazioni estere, congressi e iniziative pubbliche.	Quadro consolidato di attività con ISIS, STFC, ESS, Interreg NEXT MED, partner clinici internazionali e numerose iniziative di disseminazione.

4. GRANDI ATTREZZATURE DI RICERCA

Sono riportati i beni e le attrezzature presenti presso la Struttura, di valore d'acquisto superiore a € 30.000,00 e acquisiti nel triennio 2023-2025.

Anno	Attrezzatura / bene	Procedura / funzione	Importo (€)
2023	Micromanipolatore per microscopio elettronico	Ordine diretto MEPA n. 7507628	33.916,00
2024	Fornitura di prototipo Neutron Prototype Compact Monitor per misure di radiazione per il Centro NAST	Fornitura/prototipo	243.878,00

Anno	Attrezzatura / bene	Procedura / funzione	Importo (€)
2024	Shelter per installazione del monitor	Installazione infrastrutturale	116.959,51
2025	Desktop HV Power Supply e Desktop Digitizer con programmable input gain per l'implementazione della strumentazione del monitor	RDO MEPA n. 5507056	41.431,20

Totale acquisizioni censite nel triennio 2023-2025	436.184,71
---	-------------------

L'acquisizione 2025 completa e potenzia la catena di alimentazione e digitalizzazione del monitor compatto per misure di radiazione, in continuità con il prototipo e con l'infrastruttura di installazione acquisiti nel 2024.

5. INTERNAZIONALIZZAZIONE 2025

L'internazionalizzazione del Centro si fonda principalmente sulla partecipazione a infrastrutture di ricerca europee e globali, sulla progettualità competitiva e sulle reti scientifiche e cliniche degli afferenti.

Ambito / rete	Attività 2025
ISIS@MACH ITALIA e ISIS Facility (UK)	Il Centro coordina l'infrastruttura di ricerca distribuita ISIS@MACH ITALIA, nodo della IR globale ISIS Pulsed Neutron and Muon Source. Il FOE 2025 sostiene il potenziamento e la gestione della infrastruttura.
European Spallation Source	Proseguimento dell'Instrument VESPA Construction Project - Phase 2-4; il Prof. Roberto Senesi è responsabile dell'esecuzione del progetto per conto del CNR.
STFC - Science and Technology Facilities Council	Partecipazione del Prof. Alessandro Ciani al Science Board Facilities and Laboratories di STFC (UK).
Interreg NEXT MED	Presentazione nel maggio 2025 della proposta AGRO-NUTRI-REPLICATE - A Digital System for Replicating High-Natural Bioactive Compounds Content Farming Practices, valutata positivamente e in attesa di disponibilità di fondi.
Collaborazioni cliniche internazionali	Collaborazioni attive del gruppo Tesaro con la Vascular Medicine Unit del Brigham and Women's Hospital - Harvard Medical School, Boston, e con St Bartholomew's Hospital, Londra.
Congressi e reti scientifiche	Partecipazione a congressi nazionali e internazionali, tra cui ADA 2025 ed EASD 2025, oltre a ruoli editoriali in riviste e special issue internazionali.
PACRI - Grant 101188004	Proseguimento del grant internazionale censito tra i progetti in essere nel 2025.

6. RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE, EDITORIALI E PUBBLICISTICHE 2025

La tabella sintetizza le principali responsabilità degli afferenti.

Afferente	Principali responsabilità 2025
Prof. Alessandro Ciani	Direttore del Centro NAST; Direttore scientifico di ISIS@MACH ITALIA; componente del Science Board Facilities and Laboratories di STFC (UK); componente del Collegio del Dottorato in Fisica di Tor Vergata; componente del board della rivista Instruments.
Prof.ssa Silvia Licoccia	Coordinatrice di ISIS@MACH ITALIA; rappresentante del Ministro dell'Università e della Ricerca nel Consiglio Direttivo del Consorzio I.N.B.B.; Associate Editor dell'International Journal of Nanoscience; componente di editorial e advisory board e di comitati scientifici ISECAT e SCI-DCT 2025. Nel 2025 ha ricevuto la Medaglia Rosario Pietropaolo della Società Chimica Italiana, Divisione di Chimica per le Tecnologie.
Prof.ssa Carla Andreani	Direttore Esecutivo di ISIS@MACH ITALIA.
Prof. Roberto Senesi	Responsabile dell'esecuzione del progetto VESPA per conto del CNR nell'ambito della European Spallation Source.

Afferente	Principali responsabilità 2025
Prof. David Della Morte Canosci	Direttore per le attività di ricerca e sviluppo dell'area Scienze della vita di ISIS@MACH ITALIA; co-direttore del Centro IC-LOC; responsabile di programmi clinici e coordinatore di strutture assistenziali; presidente del Corso di Laurea Magistrale LM-68 e direttore della Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione; incarichi presso MUR, Ministero della Salute, Ministero della Difesa e Fondazione Gran Sasso Tech; associate editor e membro di editorial board internazionali.
Prof.ssa Annalisa Noce	PI del progetto PNRR "TMAO e biomarcatori dello stress ossidativo come strumento diagnostico innovativo nelle malattie metaboliche cardiorenali: uno studio pilota"; responsabile scientifico del progetto "Valorizzazione delle qualità e delle proprietà nutraceutico funzionali dell'olio extravergine di oliva di Sonnino" (SonninoNutraOil); applicant del progetto "AGRO-NUTRI-REPLICATE – A Digital System for Replicating High-Natural Bioactive Compounds Content Farming Practices" (Interreg NEXT MED); coinvolta nel progetto "Olio Italia". Lead Editor dello Special Issue "Natural Active Compounds as Cardiovascular Therapeutics: a gender view"; Guest Editor degli Special Issue "Dietary Intake and Chronic Disease Prevention" e "Nutrients: 15th Anniversary" (Nutrients), "Vascular Function in Chronic Non-Communicable Diseases", "Vascular Function in Chronic Non-Communicable Diseases 2.0" e "Pharmaceutical Treatments for Typical CKD Comorbidities" (Biomedicine), "New Advances in Nutrition and Chronic Non-Communicable Diseases" (Environmental Research and Public Health), "Oral Health and Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs)" (Applied Sciences) e "Gut Microbiota And Chronic Non-Communicable Diseases" (European Review for Medical and Pharmacological Sciences); Co-Guest Editor dello Special Issue "Aging, Natural Bioactive Compounds and Non-Communicable Chronic-degenerative Diseases" (Nutrients); Section Board Member di Nutrients; membro dell'Editorial Board del Journal of Renal Medicine and Nephrology Research da agosto 2018; Associate Editor in Molecular Diagnostics and Therapeutics (Frontiers in Molecules Biosciences) dal 2024 ad oggi; Guest Associate Editor in Nutritional Epidemiology (Frontiers in Nutrition) dal 2023 al 2024; Review Editor for Clinical Research in Nephrology (Frontiers in Nephrology) dal 2023 ad oggi; Editorial Board Member di Scientific Reports dal 2024 ad oggi.
Prof. Manfredi Tesaro	Direttore della Scuola di Specializzazione in Geriatria; coordinatore dei corsi di Semeiotica Medica in italiano e in inglese; responsabile del Master di II livello in Ecografia Clinica in Medicina Interna; membro del Collegio dei Docenti di Dottorato; Associate Editor di Frontiers in Cardiovascular Medicine, Editor in Chief di The Open Diabetes Journal e Section Editor-in-Chief di Biomedicine.
Prof.ssa Sonia Melino	Componente del Board of Editors dell'International Journal of Molecular Sciences ed editor di Frontiers in Nutrition.
Prof.ssa Alessandra Gambacurta	Componente del Collegio del Dottorato di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare.

Riconoscimento scientifico 2025

La Medaglia Rosario Pietropaolo è stata conferita alla Prof.ssa Silvia Licoccia in riconoscimento dell'eccellenza e dell'originalità del suo percorso scientifico e del contributo a ricerche di frontiera all'interfaccia tra discipline.

7. ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2025

Le attività di terza missione hanno riguardato la disseminazione scientifica, il dialogo con cittadini e istituzioni, la collaborazione con società scientifiche, la valorizzazione di risultati con ricadute territoriali e la comunicazione su salute, nutrizione, invecchiamento e sostenibilità.

Data	Iniziativa	Ruolo / contenuto
24 gennaio 2025	Evento "Osteoporosi e fragilità ossea", Roma	Moderatore: Prof. David Della Morte Canosci.
24 gennaio 2025	"Comunicare buone abitudini alimentari con LO-VEg", CNR - Sala Marconi, Roma	Partecipazione e disseminazione su nutrizione e stili di vita.
5 marzo 2025	Conferenza stampa SIOeChCF-SIAF "La Sordità siamo noi"	Attività di comunicazione pubblica.
26 marzo 2025	Audizione dell'Osservatorio della Vita e della Natalità presso il Parlamento europeo, Bruxelles	Intervento istituzionale del Prof. David Della Morte Canosci.

Data	Iniziativa	Ruolo / contenuto
8 aprile 2025	TEDx Link Campus University - "L'algoritmo della longevità"	Relatore: Prof. David Della Morte Canosci.
9-10 maggio 2025	Milanodiabete: Diabete e Obesità	Relazione sulla chirurgia bariatrica dal punto di vista endocrinologico - gruppo Tesaro.
17 maggio 2025	Convegno "La gestione multidisciplinare del paziente affetto da patologie complesse", Veroli	Presidente e relatrice: Prof.ssa Annalisa Noce; lettura su sostenibilità e diete prevalentemente vegetali nella malattia renale cronica.
23-24 maggio 2025	Congresso regionale SIUT Campania, Maiori	Relazione su gliflozine e disturbi urinari - gruppo Tesaro.
6 giugno 2025	Evento finale SonninoNutraOil, Sonnino	Organizzatrice e relatrice: Prof.ssa Annalisa Noce; presentazione dei risultati in vitro e in vivo sugli effetti salutistici dell'olio extravergine di oliva.
26-27 giugno 2025	XIV Congresso regionale F.I.Me.G. Lazio, Roma	Lettura magistrale sui determinanti nutrizionali della fragilità nei pazienti anziani con comorbidità - Prof. David Della Morte Canosci.
7 novembre 2025	IV Meeting sulla multidisciplinarietà in campo nefrologico, Villa Mondragone	Presidenza del congresso: Prof.ssa Annalisa Noce; moderazione di sessione: Prof. Manfredi Tesaro.
21-22 novembre 2025	Convegno Longeviterbo, San Martino al Cimino	Relazione su microbiota, infiammazione cronica e invecchiamento - Prof. David Della Morte Canosci.
Attività continuativa	Collaborazione con SID, SISA, SIMI e altre società scientifiche	Diffusione delle conoscenze in ambito endocrinologico, metabolico e cardiovascolare; partecipazione del Prof. Manfredi Tesaro e del gruppo clinico.

8. OBIETTIVI DEL PIANO INTEGRATO DI ATENE0 2025

Le attività del Centro NAST contribuiscono alle direttrici strategiche dell'Ateneo attraverso il potenziamento della ricerca di base e applicata, l'attrazione di risorse, l'internazionalizzazione, la sostenibilità, la valorizzazione delle infrastrutture e l'impatto sociale della ricerca.

Direttrice strategica	Contributo del Centro nel 2025	Evidenza
Qualità e competitività della ricerca	Produzione scientifica interdisciplinare; censimento verificato delle pubblicazioni; sviluppo di linee di ricerca avanzate in fisica, materiali, bioscienze e medicina.	12 pubblicazioni con affiliazione NAST verificata; 10 membri coinvolti.
Attrazione di risorse e progettualità	Gestione e sviluppo di FOE 2025, CHARMANT, MASE-ENEA, VESPA, PACRI, Neurotechno e prosecuzione FOE 2024.	Portafoglio di progetti nazionali e internazionali, con importi espliciti fino a 1,5 milioni di euro per singola iniziativa.
Internazionalizzazione	Coordinamento di ISIS@MACH ITALIA; collaborazione con ISIS Facility, STFC ed European Spallation Source; proposta Interreg NEXT MED; reti cliniche estere.	Rafforzamento delle relazioni con infrastrutture e partner europei e internazionali.
Infrastrutture e innovazione	Acquisizione e messa in opera di strumentazione per il monitor compatto e sviluppo di strumentazione neutronica e diagnostica.	Quattro acquisizioni oltre 30.000 euro nel triennio, per € 436.184,71.
Sostenibilità e impatto	Ricerca su energia, materiali sostenibili, patrimonio culturale, nutraceutica, diete a prevalenza vegetale, prevenzione delle malattie croniche e healthy aging.	Progetti e pubblicazioni con ricadute ambientali, sanitarie, culturali e territoriali.
Formazione e capitale umano	Partecipazione a dottorati; direzione di scuole di specializzazione; coordinamento di corsi e master; integrazione tra ricerca e formazione clinica.	Rafforzamento della formazione avanzata e del trasferimento di competenze tra discipline.

Direttrice strategica	Contributo del Centro nel 2025	Evidenza
Terza missione e public engagement	Eventi pubblici, congressi, attività con CNR, Parlamento europeo, società scientifiche e realtà territoriali.	Ampia diffusione dei risultati e dialogo con istituzioni, professionisti e cittadini.

CONCLUSIONI

Nel 2025 il Centro NAST ha consolidato il proprio ruolo di piattaforma interdisciplinare dell'Ateneo, integrando infrastrutture, progettualità e competenze nei settori della fisica, dei materiali, delle bioscienze e della medicina. Il potenziamento di ISIS@MACH ITALIA, l'avanzamento dei progetti strategici, gli investimenti nella strumentazione, la produzione scientifica verificata e la varietà delle attività di internazionalizzazione e terza missione costituiscono i principali risultati dell'anno.

Le priorità di miglioramento riguardano la standardizzazione dell'affiliazione NAST, la completezza e tempestività dei dati di progetto, la stabilizzazione di un sistema unico di monitoraggio e la valorizzazione coordinata dei risultati e delle competenze del Centro.

APPENDICE A - PUBBLICAZIONI 2025 CON AFFILIAZIONE NAST VERIFICATA

Il seguente elenco è basato sul censimento consolidato delle pubblicazioni scientifiche del 2025. Il criterio di inclusione richiede l'associazione esplicita dell'affiliazione NAST ad almeno uno dei membri analizzati nei metadati dell'articolo o nella pagina dell'editore.

SINTESI DEL CENSIMENTO: 12 pubblicazioni confermate; 10 membri unici coinvolti; 37 nominativi controllati; 21 casi esclusi o dubbi tracciati. Verifica consolidata al 5 agosto 2026.

- 1) Identification of the EBF1/ETS2/KLF2-miR-126-Gene Feed-Forward Loop in Breast Carcinogenesis and Stemness** International Journal of Molecular Sciences, 26(1), 328 (2025); 2 gennaio 2025. Membri NAST verificati: Alessandra Gambacurta
DOI: [10.3390/ijms26010328](https://doi.org/10.3390/ijms26010328)
- 2) Decoding the Epigenome of Breast Cancer** International Journal of Molecular Sciences, 26(6), 2605 (2025); 13 marzo 2025. Membri NAST verificati: Alessandra Gambacurta. DOI: [10.3390/ijms26062605](https://doi.org/10.3390/ijms26062605)
- 3) Bioinformatics Strategies in Breast Cancer Research** Biomolecules, 15(10), 1409 (2025); 2 ottobre 2025. Membri NAST verificati: Alessandra Gambacurta. DOI: [10.3390/biom15101409](https://doi.org/10.3390/biom15101409)
- 4) Femtosecond laser-induced plasma filaments for beam-driven plasma wakefield acceleration** Physical Review E, 111(2), 025202 (2025); 18 febbraio 2025. Membri NAST verificati: Mario Galletti. DOI: [10.1103/PhysRevE.111.025202](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.111.025202)
- 5) Thermal neutron cross sections of aluminum and magnesium fluorides and quantum kinetic energy of fluorine** The Journal of Chemical Physics, 163(16), 164503 (2025); 28 ottobre 2025. Membri NAST verificati: Mattia Gaboardi; Triestino Minniti; Roberto Senesi; Giovanni Romanelli. DOI: [10.1063/5.0294270](https://doi.org/10.1063/5.0294270)
- 6) Use of CR-39 Dosimeters for the Imaging of Neutron Beam Profiles in the 100 keV–10 MeV Energy Range** Sensors, 25(18), 5865 (2025); 19 settembre 2025. Membri NAST verificati: Mattia Gaboardi; Triestino Minniti; Roberto Senesi; Giovanni Romanelli. DOI: [10.3390/s25185865](https://doi.org/10.3390/s25185865)
- 7) Contribution of the reticular lamina motion to the traveling wave: a WKB approach** Hearing Research, 464, 109324 (2025); 5 giugno 2025. Membri NAST verificati: Arturo Moleti. DOI: [10.1016/j.heares.2025.109324](https://doi.org/10.1016/j.heares.2025.109324)
- 8) A New Light-Sensor System Affecting Cancer Cell Fate** Biomaterials Research, 29, 0157 (2025); 5 marzo 2025. Membri NAST verificati: Sonia Melino. DOI: [10.34133/bmr.0157](https://doi.org/10.34133/bmr.0157)
- 9) A New Algal Friendly Extract from Euglena cantabrica with Potential Applications in Biomedical Field** Marine Drugs, 23(12), 453 (2025); 26 novembre 2025. Membri NAST verificati: Silvia Licoccia; Sonia Melino. DOI: [10.3390/md23120453](https://doi.org/10.3390/md23120453)
- 10) Dual Biocide Behaviour of Quaternary Ammonium Functionalized Mesoporous Silica Nanoparticles Loaded with Thymus Essential Oil for Stone Conservation** Nanomaterials, 15(11), 866 (2025); 4 giugno 2025. Membri NAST verificati: Silvia Licoccia. DOI: [10.3390/nano15110866](https://doi.org/10.3390/nano15110866)
- 11) Measurement of femtosecond incoherent XUV pulses using shot-noise-driven fluctuations in plasma betatron sources** Physical Review E, 111(1), L013201 (2025); 15 gennaio 2025. Membri NAST verificati: Alessandro Ciani; Mario Galletti. DOI: [10.1103/PhysRevE.111.L013201](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.111.L013201)
- 12) Resonant excitation of plasma wakefields with a train of relativistic particle bunches** Physical Review E, 112(4), 045205 (2025); 8 ottobre 2025. Membri NAST verificati: Alessandro Ciani. DOI: [10.1103/x4xl-4fnp](https://doi.org/10.1103/x4xl-4fnp)