



Università
degli Studi
di Palermo

Advanced Technologies Network Center

ATeN Center
ADVANCED TECHNOLOGIES NETWORK CENTER

Relazione sulle attività svolte da ATeN Center nell'anno 2024

ATeN Center, istituito nel 2015 (D.R. n. 4329/2015), è stato riorganizzato con un nuovo Regolamento nel 2018 (D.R. n. 1/2018). Il Centro si propone come una struttura di riferimento per il territorio in grado di offrire il necessario supporto, in termini di attrezzature, servizi e consulenze, allo sviluppo di ricerche, didattica e formazione dei dipartimenti dell'Ateneo di Palermo e di altre strutture universitarie e/o di ricerca, pubbliche e private in ambito regionale, nazionale ed internazionale.

La relazione che segue è strutturata seguendo le finalità attribuite ad ATeN Center dal Regolamento che ne definisce le funzionalità. Nella parte conclusiva vengono riportate le attività che maggiormente hanno inciso nelle funzionalità e nella gestione di ATeN Center.

1. Disponibilità di strumenti e servizi ai ricercatori dell'Università degli Studi di Palermo

Nel corso del 2024 è stata monitorata la funzionalità della strumentazione in dotazione mettendo in atto gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria pianificati sulla base delle priorità stabilite con il piano di manutenzione predisposto nel corso del 2023 e aggiornato per il 2024 con i piani di monitoraggio (Allegato 1 - PIANO DI MONITORAGGIO PERIODICO ATTREZZATURE SCIENTIFICHE DEI LABORATORI DI ATEN CENTER 2024 e Allegato 2 - PIANO DI MONITORAGGIO PERIODICO ATTREZZATURE DI BASE ATEN CENTER (SERVIZI GENERALI E TECNICI) 2024). Inoltre, sono state avviate procedure di upgrade di strumentazione esistente e procedure di acquisto di nuova strumentazione a valere su progetti PNRR (NEST, CUP B73C22001280006 e SAMOTHRACE, CUP B73C22000810001) di Ateneo.

Nel 2024 è stata realizzata attività di formazione mediante training rivolti a dottorandi, borsisti, assegnisti e giovani ricercatori dell'Ateneo per la formazione e l'aggiornamento delle conoscenze per l'utilizzo delle attrezzature scientifiche, anche allo scopo di stimolare il loro utilizzo nella attività di ricerca in modalità free-service.

Questa attività ha consentito altresì di promuovere attività di studio e documentazione su metodologie e tecniche di analisi avanzate. Tutte le 4 macroaree di ATeN Center sono state attive nell'erogazione dei training che hanno riguardato le seguenti tematiche:

- 1) Corso di formazione "Production and characterization of electrospun biomaterials for drug delivery and regenerative medicine" per i Dottorandi in Tecnologie e Scienze per la salute dell'Uomo, 22/02/2024 - n. partecipanti 10
- 2) Dr.ssa Elena Piacenza – Stebicef – febbraio, 2024 – Training Misure di Spettroscopia Raman
- 3) Dr. Filippo Vitale– 6 e 7 marzo 2024 – Training Misure di Spettroscopia Raman
- 4) Corso di formazione pratica moduli 3.2, 6.2, 8 specie Ratti e Topo, 5 e 6 aprile 2024 – n. partecipanti 25
- 5) Utilizzo della centrifuga industriale Z41 (Cepa Carl Padberg) con tecnico specializzato – 14/03/2024 – n. partecipanti 5
- 6) Prof. Francesco Giannici – DiFC – Aprile, 2024 – Training Misure di Spettroscopia Raman
- 7) Corso di formazione per i Vigili del Fuoco - Corso Rilevazione Biologica durata - Introduzione alla Spettroscopia Raman – 30 maggio – 5 giugno 2024, 2 giornate, n. partecipanti 24
- 8) Presentazione/training su microscopio a fluorescenza M5000 e su elettroporazione NEON NXT, Trolley day della Thermo Fisher, 04/06/2024, n. partecipanti 20
- 9) Training "TRAINING IN CONFOCAL FLUORESCENCE MICROSCOPY" – 23 settembre 2024 – n. partecipanti 60
- 10) Laboratorio Sintesi Speciali (Prof. F. Giacalone), 11/12/2024, Sessione analisi ^1H NMR dei campioni prodotti durante il corso - 10 studenti LM Chimica



- 11) Supporto alle attività sperimentali dei dottorandi del Dottorato di Ricerca in Tecnologie e Scienze per la Salute dell'Uomo, cicli 38, 39 e 40
- 12) Supporto allo svolgimento delle tesi sperimentali di studenti di CTF e Farmacia

Le attività sono, sinotticamente, rappresentate nella Tabella 1.

Tabella 1. Indicatori di risultato per attività di training e commesse interne effettuate nel 2024, confronto con quelle effettuate nel 2023 e valore target per il 2025.

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025
n° di giornate di training	15	18	13*	15
n° di utenti interni training	242	256	156*	200
Valore economico delle attività di training**	121.000 €	128.500€	78.000€	100.000€
n° di commesse interne	67	55	55***	60
Valore economico delle commesse interne	28.877,71€	28.179,20€	49.618,64€	45.000,00€

*Il numero non computa le giornate di formazione/supporto a studenti di CdL o Dottorato.

**Il valore economico di ciascun training è stimato, tenuto conto del valore di mercato per queste iniziative di alto livello di qualificazione, pari a 500 euro.

*** Il valore computa le richieste avanzate da singoli ricercatori. A tale valore si aggiungono 42 prestazioni effettuate nell'ambito della Convenzione ATeN - STEBICEF 2024 e 20 prove di fattibilità per utenti interni.

Nel corso dell'anno 2024 sono state espletate n. 55 attività richieste da utenti interni dei Dipartimenti dell'università per un totale complessivo di **contributo economico** pari a **49.618,64 euro** (Tabella 1). Gli utenti interni che hanno utilizzato le attrezzature del Centro afferiscono ai dipartimenti: **STEBICEF, DiFC, BIND, DISTEM, PROMISE, SAAF e INGEGNERIA**. A tali attività si sommano 42 prestazioni espletate nell'ambito della Convenzione ATeN - STEBICEF 2024 (Allegato 3) e 20 prove di fattibilità espletate a titolo gratuito. Dall'analisi degli indicatori di risultato per il triennio 2022-2024 emergono gli effetti positivi delle azioni di training svolte. Infatti, il numero di prestazioni interne, computando la somma delle prestazioni richieste da singoli ricercatori su propri fondi di ricerca e quelle richieste a valere su convenzioni dipartimentali, è significativamente aumentato anche in termini di valore economico generato.

Le procedure on line di accesso, riviste nel corso del 2023, sono state monitorate e implementate tenendo conto dei requisiti richiesti per il rinnovo della certificazione ISO 9001:2015 e per l'eventuale estensione all'intera struttura. Per alcuni laboratori, è in corso lo studio per l'accreditamento dei servizi dei laboratori (ad esempio: accreditamento secondo la norma internazionale ISO/IEC 17025 oppure accreditamento secondo gli standard Good Laboratory Practices). È in corso lo studio di un modello di gestione delle risorse centralizzato in grado di garantire la visione e la tracciabilità dell'utilizzo della strumentazione da un unico punto. Tale modello potrebbe essere implementato, di concerto con il SIA, in un applicativo accessibile alla pagina web di ATeN Center. Attualmente la procedura on line per l'accesso e la fruizione dei servizi di ricerca degli utenti interni ed esterni è accessibile presso Guida ai servizi di ricerca | Università degli Studi di Palermo (unipa.it) per l'accesso diretto alla prenotazione delle apparecchiature di ciascun laboratorio.



2. Supporto alle attività di ricerca dei Dipartimenti

L'attività di supporto alla ricerca dei Dipartimenti svolta dai Laboratori di ATeN si è riconfermata nel corso del 2024.

In tale ambito hanno trovato concretezza **n. 5 accordi di ricerca tra ATeN e i Dipartimenti** per l'utilizzo di attrezzature sia nell'ambito di progetti finanziati sia nelle attività istituzionali. I dipartimenti che hanno concretizzato **accordi** con ATeN sono stati: **STEBICEF** (Allegato 4), **DiFC** (Allegato 5), **SAAF** (Allegato 6) per un valore economico totale pari a **36.750 €**.

Nel **corso del 2024**, i laboratori di ATeN hanno dato il loro supporto alle attività di ricerca nei **seguenti progetti finanziati** e sinotticamente riassunti in tabella 2.

	Progetto	CUP	Laboratori coinvolti
1	Progetto Genesis-ATI Ministero della Salute , il progetto prevede delle attività scientifiche coordinate da ARPA Sicilia nella persona di Ignazio Cammalleri. Referente per UNIPA Prof. Stassi Giorgio. In fase di attivazione, ATeN Center ed il laboratorio di Spettrometria di massa è direttamente coinvolto nelle attività di analisi, si sta procedendo alla selezione di una figura di assegnista di ricerca	B77G22000340005	- Spettrometria di Massa
2	Progetto Filiera FIFEM "Avocado" Responsabile scientifico Prof.ssa G. Cavallaro. Il progetto è stato approvato e finanziato , il laboratorio di massa è direttamente coinvolto nelle attività di analisi insieme ad altri laboratori di ATeN Center: le attività di ricerca partiranno nel mese di febbraio 2025, si sta procedendo alla selezione di una figura di tecnologo	J77G21000020001 FILIERA INTEGRATA FRUTTA ESOTICA- ITALIANA MAZZONI - Quota ATeN PRJ-1897-D22	- Spettrometria di Massa - Biosintesi e Produzione in Camera Bianca - Preparazione e Analisi Biomateriali - Colture Cellulari
3	Progetto Filiera F.I.S.H "FILIERA ITTICA SOSTENIBILE PER LA PESCA MULTISPECIE DI ECCELLENZA " Resp. Scientifico Prof.ssa G. Cavallaro -Il Lab di Massa è coinvolto nelle attività progettuali	ND	- Spettrometria di Massa
4	PSR Sicilia 2014/2020 - Misura 16 Cooperazione – Sottomisura 16.1 Titolo progetto: Produzione di Miele Nutraceutico Medicamentoso di Apis Mellifera Sicula indipendente da trattamenti acaricidi e diffusione e salvaguardia della stessa, PRONERA. Iris ID: PRJ-0960 - STEBICEF/ATEN – Responsabile Prof. S. Feo, finanziato 2024 (previsto acquisto reagenti per Genomic Analyzer per analisi sequenze e microsatelliti)), in corso di esecuzione.	G61D23000030009 PRJ-0960	- Proteomica e Genomica



5	PRIN 2022 PNRR – Settore LS1 decreto 1317 dell'8 agosto 2023. Progetto di ricerca dal titolo: Investigating the role of ESM-1 in the cross-talk between stromal and breast cancer cells. Il progetto è coordinato dell'Università di Messina, responsabile Locale Prof.ssa P. Cancemi. In corso di esecuzione.	B53D23033270001 PRJ-1560	- Proteomica e Genomica
6	Progetto Piano Lauree Scientifiche PLS Biologia e Biotecnologie finanziamento approvato con decreto 1295 del 04/08/2023. Il progetto è coordinato a livello nazionale dall'Università di Catania e a livello locale dalla Prof.ssa P. Cancemi. In corso di esecuzione.	PRJ-1792	- Proteomica e Genomica
7	“Unraveling the Photophysics of metal nanoclusters-assembled Superstructures for photonic applicatins” – Progetto HORIZON Europe – HORIZON-TMA-MSCA-PF-EF EF (“Marie Curie” individual fellowship). DiFC, Prof. Fabrizio Messina. Durata: 2 anni, presentato. Il laboratorio è coinvolto per potenziali attività di supporto alla ricerca mediante misure condotte nei laboratori ATeN.	ND	- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
8	“Studio della generazione e della dinamica di difetti di punto tramite impulsi laser ultrabrevi/Etude de la génération et de la dynamique des défauts ponctuels par des impulsions laser ultrabrèves” – Progetto Programma Vinci 2024, Capitolo III: Borse triennali di dottorato in cotutela. DiFC, Dr. Alice Sciortino. Durata 3 anni. Il laboratorio è coinvolto per potenziali attività di supporto alla ricerca mediante misure condotte nei laboratori ATeN.	ND	- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
9	Titolo progetto “Strengthening The Mirri Italian Research Infrastructure For Sustainable Bioscience And Bioeconomy (SUS-MIRRI)” - tipologia progetto “Nazionale” - Dipartimenti UNIPA coinvolti “SAAF, STEBICEF, PROMISE” - responsabile scientifico “Prof. Giuseppe Venturella”– durata “36 mesi” - stato di avanzamento “Finanziato” – ruolo e impegno assunto dal laboratorio “crescita in condizioni di camera bianca e non, sviluppo ed esecuzione di protocolli di conservazione di ceppi microbici”	D13C22001390001 PRJ-1092	- Biosintesi e Produzione in Camera Bianca



10	Titolo progetto "Sustainable and scalable microalgae strains as a blue bioresources for pigment production (BluePigment)" - tipologia progetto "Europeo" - Dipartimenti UNIPA coinvolti "Ingegneria STEBICEF" - responsabile scientifico "Prof.ssa Serena Lima" — durata 36 mesi - stato di avanzamento "non finanziato" – ruolo e impegno assunto dal laboratorio "crescita e fermentazioni di ceppi microbici in condizioni di camera bianca".	ND	- Biosintesi e Produzione in Camera Bianca
11	Titolo progetto: Ferritins shine bright – tipologia progetto: PRIN 2022 – dipartimenti UNIPA coinvolti: Dip. STEBICEF Dip. Fisica – Resp. Scientifico: Prof. Valeria Militello — durata: 36 mesi – stato di avanzamento: finanziato; supporto al progetto.	B53D23016510006 PRJ-1456	- Preparazione e Analisi Biomateriali
12	SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center "SAMOTHRACE" (MUR, PNRR-M4C2, ECS_00000022), spoke 3 - Università degli Studi di Palermo "S2-COMMs - Micro and Nanotechnologies for Smart & Sustainable Communities	B73C22000810001 PRJ-1103 - SPOKE 3 e SPOKE 5	- Preparazione e Analisi Biomateriali - Superfici, Film sottili e Dispositivi - Bioimaging e dosimetria - Stabulario Con Sale Operatorie - Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali
13	Sviluppo di sistemi cellulari tridimensionali integrati con approcci invitrosi e tecniche micro-fluidiche per lo sviluppo di modelli sostitutivi del modello animale; Dipartimenti coinvolti: Ingegneria, BIND, Meprecc, STEBICEF. Ministero della Salute. Importo progetto: 100.000 Euro – durata: 18 mesi – stato di avanzamento: Finanziato; supporto al progetto.	B73C22001480001 PJ_MIN_SALUTE_METODI_SOSTITUTIVI_2022	- Preparazione e Analisi Biomateriali
14	<i>NEST – Network for Energy Sustainable Technologies – SPOKE 1 (PNRR, in corso)</i>	B73C22001280006 PRJ-1173-SPOKE_1	- Superfici, Film sottili e dispositivi
15	<i>NAUSICA – NAvi efficienti tramite l'Utilizzo di Soluzioni tecnologiche Innovative e low CARbon – OR5 (PON 2014-2020, concluso durante il 2024)</i>	B45F21000680005 PRJ-0935_D08	- Superfici, Film sottili e dispositivi
16	<i>ROBERTA - IntegRated apprOach to real eco sustainaBIE gReen TotAl index (PRIN PNRR, in corso)</i>	B53D23025320001 PRJ-1431	- Superfici, Film sottili e dispositivi
17	<i>Soteria – Smart biopolymeric ZnO Nanowires composites for enhanced antibacterial activity (PRIN, in corso)</i>	B53D23015730006 PRJ-1310	- Superfici, Film sottili e dispositivi - Microscopia Elettronica - Bioimaging e Dosimetria - Meccanica dei Materiali e dei BioMateriali



			-Preparazione e Analisi dei Biomateriali
18	Development of Advanced dosimetric techniques for uLtra-high dose rate beams (DALI)-PNRR-DIFC "E.SEGRE"-MARRALE MAURIZIO- -11 mesi-FINANZIATO- SEZIONE DOSIMETRIA- LAB. EPR PULSATO	B83C22003930001 PRJ-1822	- Bioimaging e dosimetria
19	Partecipazione a progetto PRIN 2022 (INNOVATIVE THERAPIES FOR THE TREATMENT OF RARE GENETIC DISEASES CHARACTERIZED BY NONSENSE MUTATIONS) Responsabile prof Pibiri Finanziato Dipt STEBICEF – Previsti servizi di Stabulazione e Trattamenti finanziato durata 2023-2025	B53D23008390006 PRJ-0863	- Stabulario Con Sale Operatorie
20	Progetto PRIN PNRR ELPME: Effects of a mixture of emerging contaminants on theinflammatory status Promoting the onset of non-communicablediseases, such as inflaMmatory bowEl diseasm (IBD): in vitro, ex vivoand in vivo analyses. Responsabile Dr P Colombo CNR e Prof R Serio Dipt STEBICEF – Previsti servizi di Stabulazione e Trattamenti finanziato inizio 30.11.2023	B53D23024460001 PRJ-1599	- Stabulario Con Sale Operatorie
21	Progetto Heal PNRR Responsabile WP Prof Pibiri Dipt STEBICEF – Previsti servizi di Stabulazione e Trattamenti. Finanziato 2022-2025	ND	- Stabulario Con Sale Operatorie
22	Progetto presentato alla Fondazione Fibrosi Cistica 2024 : Rescue of the CFTR Channel Function in the Gut of CFTR G542X Mouse: Unveiling the Potential of Nonsense Readthrough-Inducing Drug responsabile Prof Zizzo Maria Grazia	ND	- Stabulario Con Sale Operatorie
23	Active Aortic grAfts for cArdioVAscular surGery applications(A5G) (PRIN PNRR2022) - Dipartimento di Ingegneria-Responsabile Scientifico: Prof. M. Amabili-Importo durata: 24 mesi ruolo ed impegno del laboratorio: Supporto scientifico e validazione Sperimentale.	ND	- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali
24	Innovative techNologies for mechanical parameter estimation and uncertainty modeling in BIOmechanics and MECHAnobiology applications	ND	- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali



	(INBIOMECH)- (PRIN 2022)- Dipartimento di Ingegneria- Responsabile Scientifico: Prof. M. Zingales. Durata: 24 mesi- ruolo ed impegno del laboratorio: Supporto scientifico e validazione sperimentale: 25.000,00 €		
25	Flexible laser-based manufacturing through precise photon-based distribution (FLASH), TWIN GREEN AND DIGITAL TRANSITION 2023 (HORIZON-CL4-2023-TWIN- TRANSITION-01), Dipartimento di Ingegneria, Responsabile Scientifico: Prof. M. Zingales- durata: 36 mesi- -in corso, ruolo ed impegno del laboratorio: Supporto scientifico e validazione sperimentale	B73C23001560006 PRJ-1808	- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali

Tabella 2. Indicatori di risultato per attività di supporto a progetti dipartimentali attivi nel 2024, confronto con quelle effettuate nel 2023 e valore target per il 2025.

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025*
n°progetti dipartimentali finanziati supportati	37	49	25	25
Valore economico del supporto ai progetti**	481.840 €	637.980 €	468.720 €	465.000 €

*Il valore target proposto per il 2024 nella precedente relazione relativa all'anno 2023 è rivisto, prudenzialmente, al ribasso ponendolo pari al numero di progetti supportati nel corso del 2024.

**Il valore economico è stato stimato considerando un impegno medio di 5 giornate lavorative/mese/laboratorio, pari a 35 ore/mese/laboratorio, al costo di 31 €/ora.

Il target posto per l'anno 2024 non è stato raggiunto a causa del numero ridotto di bandi competitivi pubblicati e delle proposte valutate nel corso dell'anno in esame. Per tale ragione, il target per il 2025 è rivisto ponendolo a 25 progetti, corrispondente al numero dei progetti supportati nel corso del 2024. Si è scelto di non fare alcuna previsione sul supporto alla progettualità dei Dipartimenti perché tiene conto, essenzialmente, del coinvolgimento dei responsabili dei laboratori e non può essere assunta come un indicatore significativo per la struttura.

3. Attività di ricerca e collaborazione con enti pubblici e privati

Nel corso dell'anno 2024 ATeN Center ha mantenuto attivo:

- l'accordo di collaborazione tecnico scientifica con la **Fondazione Ri.MED** (sottoscritto nel giugno 2020) nel campo della *biofisica applicata allo studio di struttura e funzionalità di nuove proteine* (con un contributo economico da parte della Fondazione di **200.000,00** euro/annui, fino a Dicembre 2026) il progetto di ricerca congiunta con la **Fondazione Ri.MED** e i dipartimenti STEBICEF, PROMISE, INGEGNERIA e Fisica e Chimica, con accordo sottoscritto nel giugno 2021, nel campo dell'*ingegneria tissutale con particolare riferimento alla rigenerazione dei tessuti in ambito cardio-vascolare* e con un contributo economico da parte della fondazione di **23.322 euro**, con durata fino al Marzo 2024.

ATeN Center ha continuato lo sviluppo del progetto di ricerca finanziato dal **Ministero della salute all'Università di Palermo per la realizzazione attraverso tecnologie sperimentali, di metodi**



sostitutivi al modello animale, Finanziamento: **100.000 €**, iniziato nel 2023 e terminato a giugno 2024.

Inoltre, sono stati condotti i seguenti accordi di ricerca con aziende:

- **Accordo di Ricerca** (rinnovo 2024) con Technology Scientific S.r.l., Via del Quarnaro, 44, Palermo, (**900 €/anno**) al fine di creare sinergie di competenze per il raggiungimento degli obiettivi dello studio e promuovere attività di ricerca scientifica innovative su tematiche di interesse comune. Il programma di ricerca ha come finalità la messa a punto del procedimento sperimentale per la validazione di formulazioni farmaceutiche, nutraceutiche o di dispositivi medici per il drug delivery mediante studi di rilascio, permeazione e stabilità in vitro. Laboratorio coinvolto: Laboratorio di preparazione e analisi di biomateriali
- **Accordo di ricerca** con il Consorzio di Ricerca Filiera Carni e Agroalimentare (**25.600 €/anno**), Laboratorio coinvolto: Spettrometria di Massa.
- **Convenzione per attività di ricerca nel comparto dell'orticoltura protetta "Memor 4.0"** (**500/anno €**). Inizio convenzione nel 2024 con termine nel 2026
- **Accordo di Collaborazione di Ricerca** tra l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, l'Associazione nautica, sportiva e culturale Ciuri Ciuri Mare di Palermo e l'ATeN Center per il benessere e la salvaguardia delle tartarughe marine. Accordo a titolo non oneroso.

4. Visibilità di ATeN Center nei prodotti della ricerca ISI pubblicati nel 2024

Le attività svolte presso i laboratori della struttura hanno contribuito agli articoli scientifici pubblicati in rivista internazionale di seguito elencati e sinotticamente riportati in Tabella 3.

- 1) Panasci SE, Deretzis I, Schilirò E, La Magna A, Roccaforte F, Koos A, Nemeth M, Pécz B, Cannas M, Agnello S, Giannazzo F *Nanomaterials* (2024) Vol.14, 133 1-14 "Interface Properties of MoS₂ van der Waals Heterojunctions with GaN" doi.org/10.3390/nano14020133 WOS:001153049800001, eid=2-s2.0-85183148220
- 2) Migliore F, Alessi A, Principato F, Girard S, Cannas M, Gelardi FM, Lombardo A, Vecchio D, Brischetto A, Agnello S, *Applied Physics Letters* (2024) Vol.124, 042101 1-6 "β-rays induced displacement damage on epitaxial 4H-SiC revealed by exciton recombination" DOI: 10.1063/5.0179556 WOS:001147697300008, eid=2-s2.0-85183316290
- 3) Migliore F, Cannas M, Gelardi FM, Vecchio D, Brischetto A, Agnello S, *Journal of Physics Condensed Matter* (2024) Vol.36, 185601 1-6 "Defects in epitaxial 4H-SiC revealed by exciton recombination" DOI: 10.1088/1361-648X/ad21ab 10.1063/5.0179556 WOS:001152974800001, eid=2-s2.0-85184000506
- 4) Panasci SE, Schilirò E, Koos A, Roccaforte F, Cannas M, Agnello S, Pécz B, Giannazzo F, *Applied Physics Letters* (2024) Vol.124, 243101 "Tailoring MoS₂ domains size, doping and light emission by the sulfurization temperature of ultra-thin MoO_x films on sapphire". DOI: 10.1063/5.0214274 WOS:001245498900002, eid=2-s2.0-85195848917
- 5) Migliore F, Cannas M, Gelardi FM, Pasquali F, Brischetto A, Vecchio D, Pirnaci MD, Agnello S, *Materials* (2024) Vol.17, 5761 2-8 "Effects of high temperature treatments in inert atmosphere on 4H-SiC substrates and epitaxial layers". DOI: 10.3390/ma17235761, WOS:001376403900001, eid=2-s2.0-85211938451
- 6) Siragusa G, Tomasello L, Giordano C, Pizzolanti G. *Survivin (BIRC5): Implications in cancer therapy*. *Life Sci.* 2024 Aug 1;350:122788. doi: 10.1016/j.lfs.2024.122788.
- 7) Cordaro A, Barreca MM, Zichittella C, Loria M, Anello D, Arena G, Sciaraffa N, Coronello C, Pizzolanti G, Alessandro R, Conigliaro A. *Regulatory role of IncH19 in RAC1 alternative splicing: implication for RAC1B expression in colorectal cancer*. *J Exp Clin Cancer Res.* 2024 Aug 5;43(1):217. doi: 10.1186/s13046-024-03139-z.



- 8) Biondo M, Tomasello L, Giordano C, Arnaldi G, Pizzolanti G. The promising approach of 3D bioprinting for diabetic foot ulcer treatment: A concise review of recent developments. *Heliyon*. 2024 Aug 23;10(17):e36707. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e36707. eCollection 2024 Sep 15.
- 9) Mercadante, A., Bartkowski, M., Campisciano, V., La Parola, V., Spinella, A., Arenal, R., Gruttadauria, M., Giordani, S., Giacalone, F.; *Carbon* 2024, 228, art. no. 119384.
- 10) Valentino, L., Di Forti, R., Morena, A., Aprile, C., Gruttadauria, M., Giacalone, F., Campisciano, V.; *Chemical Engineering Journal* 2024, 489, art. no. 151447.
- 11) Poggetto, G.D., Leonelli, C., Spinella, A.; *Journal of Materials Science* 2024, 59 (36), pp. 16963-16980.
- 12) Bambina, P., Spinella, A., Lo Papa, G., Chillura Martino, D.F., Lo Meo, P., Cinquanta, L., Conte, P.; *Agriculture (Switzerland)* 2024, 14 (5), art. no. 749.
- 13) Electrospayed Poly-butyl-succinate microparticles for sustained release of Ciprofloxacin as an antimicrobial delivery system, G. Puleo, F. Terracina, V. Catania, S. Scirè, D. Schillaci, M. Licciardi*, *Powder Technology* 432 (2024) 119152, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2023.119152>.
- 14) Cross-Linked Hyaluronan Derivatives in the Delivery of Phycocyanin, F. Terracina, M. Saletti, M. Paolino, J. Venditti, G. Giuliani, C. Bonechi, M. Licciardi, A. Cappelli, *Gels* 10 (2024) 91, DOI: <https://doi.org/10.3390/gels10020091>.
- 15) Anionic Methacrylate Copolymer Microparticles for the Delivery of Myo-Inositol Produced by Spray-Drying: In Vitro and In Vivo Bioavailability, R. Caruana, M. G. Zizzo, G. F. Caldara, F. Montalbano, S. Fasciano, D. Arena, M. Salamone, G. Di Fazio, A. Bottino, M. Licciardi*, *International Journal of Molecular Science* 25 (2024) 3852, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms25073852>.
- 16) Redox/NIR dual-responsive Glutathione Extended Polyurethane Urea Electrospun Membranes for Synergistic Chemo-Photothermal Therapy, *International Journal of Pharmaceutics* 669 (2025) 125108, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2024.125108>
- 17) Polybutylene succinate-based electrospun scaffolds improving skin permeation of the antibacterial ciprofloxacin, submitted to *Journal of Drug Delivery Science and Technology* Nov 2024.
- 18) Survey on the presence of floating microplastics, trace metals and metalloids in seawater from Southern Italy to the United States of America, E. Morici, G. Cammilleri, S. Scirè, F. P. Bonomo, L. Tranchina, F. Terracina, P. Galluzzo, V. Ferrantelli, V. P. Monteverde, F. G. Galluzzo, S. Davì, M. Licciardi, S. Dara, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2024.117507>
- 19) Dorontić S., Bonasera A., Scopelliti M., Marković O., Verbić T., Sredojević D., Ciasca G., Di Santo R., Mead J.L., Budimir M., Bajuk-Bogdanović D., Mojsin M., Pejić J., Stevanović M., Jovanović S. High-performing structural optimization of graphene quantum dots as glyphosate herbicide photoluminescent probes: real case studies and mechanism insights (2024) *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 12 (4), art. no. 113193 [doi:10.1016/j.jece.2024.113193](https://doi.org/10.1016/j.jece.2024.113193)
- 20) Milenković M., Ciasca G., Bonasera A., Scopelliti M., Marković O., Verbić T., Marković B.T., Jovanović S. Blue-light-driven photoactivity of L-cysteine-modified graphene quantum dots and their antibacterial effects (2024) *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 250, art. no. 112818 [doi:10.1016/j.jphotobiol.2023.112818](https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2023.112818)
- 21) Arrabito G., Prestopino G., Medaglia P.G., Ferrara V., Sancataldo G., Cavallaro G., Di Franco F., Scopelliti M., Pignataro B. Freestanding cellulose acetate/ZnO flowers composites for solar photocatalysis and controlled zinc ions release (2024) *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 698, art. no. 134526 [doi:10.1016/j.colsurfa.2024.134526](https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2024.134526)



- 22) Virga S., Arrabito G., Ferrara V., Scopelliti M., Longo A., Pignataro B., Giannici F. Bismuth drives the morphology and piezoresistivity of lead-free (TMSO)₃Sn₃Bi₂(1-x)I₉ halide perovskite thin films (2024) *Journal of Materials Chemistry C*, 12 (33), pp. 12951 – 12961 [doi:10.1039/d4tc01777c](https://doi.org/10.1039/d4tc01777c)
- 23) Dorontic S., Jovanovic S., Stefanovic A., Kepic D., Scopelliti M., Ciasca G., Di Santo R., Bogdanovic D.B., Markovic O., Markovic B.T., Markovic Z. Graphene quantum dots with covalently bonded gold nanoparticles winning the battle against methicillin-resistant
- 24) *Staphylococcus aureus* under blue light (2024) *Synthetic Metals*, 309, art. no. 117753 [doi:10.1016/j.synthmet.2024.117753](https://doi.org/10.1016/j.synthmet.2024.117753)
- 25) Kalouta et al. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2024, 12, 27, 10118–10129
- 26) Ferrara et al *International Journal of Biological Macromolecules* 2024 260, , 129452
- 27) Milluzzo et al *Medical Physics* (2024) <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2024.107330>
- 28) Cicio A, Aloï N, Sut S, Longo V, Terracina F, Dall'Acqua S, Zizzo MG, Bruno M, Ilardi V, Colombo P, Luparello C, Serio R. Chemical Characterization, Free Radical Scavenging, and Cellular Antioxidant Properties of the Egadi Island Endemic Brassica macrocarpa Guss Leaf Extract. *Biomolecules*. 2024 May 29;14(6):636. doi: 10.3390/biom14060636. PMID: 38927041; PMCID: PMC11201591.
- 29) Subhan F, Zizzo MG, Serio R. Motor dysfunction of the gut in Duchenne muscular dystrophy: A review. *Neurogastroenterol Motil.* 2024 Aug;36(8):e14804. doi: 10.1111/nmo.14804. Epub 2024 Apr 23. PMID: 38651673.
- 30) E.F. Craparo, S.E. Drago, Gabriella Costabile, Maria Ferraro, Elisabetta Pace, Roberto Scaffaro, Francesca Ungaro, G. Cavallaro. Sustained-release powders based on polymer particles for pulmonary delivery of beclomethasone dipropionate in the treatment of lung inflammation. *Pharmaceutics* 15 (2023) 1248. hdl: 10447/618979
- 31) 2- Drago, S.E.; Cabibbo, M.; Craparo, E.F.; Cavallaro, G. TAT decorated siRNA polyplexes for inhalation delivery. *European Journal of Pharmaceutical Sciences* 190 (2023) 106580. hdl: 10447/618982
- 32) E.F. Craparo*, M. Cabibbo, C. Scialabba, L. Casula, F. Lai, G. Cavallaro. Rapamycin – based inhaled therapy for potential treatment of COPD – related inflammation: production and characterization of aerosolizable Nano into Micro (NiM) particles. *Biomaterials Science* 12 (2024) 387-401. hdl: 10447/622255
- 33) E.F. Craparo, M. Cabibbo, C. Scialabba, Onofrio Laselva, Valeria Daniello, S. Di Gioia, M. Conese, G. Cavallaro. Lung Disease Management by Iloprost-Loaded Nanoparticles to Address Hyperinflammation associated with Cystic Fibrosis. *ACS Appl. Nano Mater.* (2024), 7, 14077-14089. hdl: 10447/665182
- 34) Scialabba, S. Codenotti, D. Mandracchia, M. Cabibbo, A. Fanzani, E.F. Craparo*, G. Cavallaro. Nanostructured hybrid polymer-lipid drug delivery platforms for Rapamycin repositioning in anticancer therapy. *Advanced Therapeutics* (2024), 7(9), 2400143. hdl: 10447/665019
- 35) C. Scialabba, E.F. Craparo*, M. Cabibbo, S.E. Drago, G. Cavallaro. Exploiting inhalable microparticles incorporating hybrid polymer-lipid nanoparticles loaded with Iloprost manages lung hyper-inflammation. *Int. J. Pharm.* (2024), 666, 124813. hdl: 10447/665022
- 36) Scialabba C., Craparo E.F.*, Bonsignore S., Cabibbo M. and Cavallaro G. Lipid-polymer Hybrid Nanoparticles in Microparticle-based Powder: Evaluating the Potential of Methylprednisolone De-livery for Future Lung Disease Treatment via Inhalation. *Pharmaceutics* (2024), 16, 1454. hdl: 10447/665024
- 37) L. Casula, E.F. Craparo, Eleonora Lai, C. Scialabba, Donatella Valenti, Michele Schlich, Chiara Sinico, G. Cavallaro, F. Lai*. Encapsulation of Nanocrystals in Mannitol-Based Inhalable Microparticles via Spray-Drying: A Promising Strategy for Lung Delivery of Curcumin. *Pharmaceutics* (2024) 17, 1708. hdl: 10447/667484



- 38) Multifunctional 3D-printed composites based on biopolymeric matrices and tomato plant (*Solanum lycopersicum*) waste for contextual fertilizer release and Cu(II) ions removal, [Scaffaro R.; Gulino E. F.; Citarrella M. C. https://hdl.handle.net/10447/649413](https://hdl.handle.net/10447/649413)
- 39) Valorization of olive mill waste fractions and production of furfural and 5-hydroxymethylfurfural by heterogeneous catalysis over Nb₂O₅, NbOPO₄ and TiO₂-PO₄ catalysts, pubblicata su Chemical Engineering Journal ad Agosto 2024. hdl: 10447/652094

Tabella 3. Indicatori di risultato per prodotti della ricerca supportati dai laboratori di ATeN Center.

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025
N° pubblicazioni	45	53	39	45
Valore economico generato dalle pubblicazioni*	225.000 €	265.000 €	195.000 €	225.000

* Da letteratura, è possibile stimare, sulla base ricavo annuale generato dagli abbonamenti a riviste accademiche in tutto il mondo, il valore attribuibile per ciascun articolo pubblicato. In particolare, ciascun articolo pubblicato sulle riviste indicizzate da Web Of Science è considerato mediamente pari a 5000 €.

Il valore target posto per il 2024 non è stato raggiunto. È da sottolineare che la tracciabilità dei prodotti della ricerca risulta difficile perché limitata alla reperibilità degli stessi nei database (IRIS, Scopus, WoS) limitatamente ai prodotti che riportano ATeN Center nelle affiliazioni degli autori.

I lavori che ringraziano ATeN Center sono più difficili da reperire. Per superare questo problema è stato rivisto il modulo di richiesta di prestazione ponendo l'obbligo di inviare copia dell'articolo pubblicato alla struttura. Potrebbe essere presa in considerazione anche la compilazione di un campo aggiuntivo, quando la pubblicazione viene inserita nel database IRIS, in modo da facilitare l'estrazione dei prodotti della ricerca.

5. Servizi e consulenze rivolte a enti esterni, pubblici e privati

ATeN ha completato nel 2024 le attività di prestazioni conto terzi nell'ambito della ricerca e della formazione, come di seguito dettagliato e, sinotticamente, riportati in Tabella 4:

	PROGETTO CONTABILE	EURO	RESPONSABILE	COMMITTENTE
1	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	2.525,00 €	Prof. M.Licciardi	Fondazione RIMED
2	PJCOMMD22LICCIARDI	3.000,00 €	Prof. M. Licciardi	Biostilogit Pharmaceuticals
3	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	300,00 €	Prof. S. Agnello	CNR – IRIB
4	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	450,00 €	Prof. S. Agnello	Sifi S.p.A.
5	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	4.400,00 €	Prof. S. Agnello	Sifi S.p.A.
6	PJCOMMD22AGNELLO	150,00 €	Prof. S. Agnello	Lumia Palmina
7	PJCOMMD22AGNELLO	300,00 €	Prof. S. Agnello	Lumia Palmina
8	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	6.100,00 €	Prof. S. Agnello	Fondazione RIMED
9	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	600,00 €	Prof. G. Avellone	Biochem
10	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	460,00 €	Prof. G. Avellone	Biochem
11	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	460,00 €	Prof. G. Avellone	Biochem
12	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	2.625,00 €	Prof. G. Pizzolanti	Fondazione RIMED
13	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	385,00 €	Prof. G. Pizzolanti	Fondazione RIMED
14	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	248,00 €	Prof. G. Pizzolanti	Legione Carabinieri Sicilia



15	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	2.000,00 €	Prof. G. Giacalone	Unict Di3A
16	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	300,00 €	Prof. G. Giacalone	UniCal
17	PJ_ATTIVITA_COMMERCIALE	14.640,00 €	Prof. S. Feo	Neolife
18	PJCOMMMD22ZINGALES	150,00 €	Prof. M. Zingales	Ambra Giordano
19	PJCOMMMD22ZINGALES	150,00 €	Prof. M. Zingales	Ambra Giordano

Tabella 4. Indicatori di risultato per i contratti CT

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025
N° Contratti CT	18	20	19	20
Valore economico dei contratti CT	40.576,08 €	16.275,25 €	39.243,00 €	20.000 €

Sebbene il valore target di 20 attività in conto terzi non sia stato raggiunto, è da sottolineare che il valore economico delle prestazioni ha registrato un significativo incremento (> 200%) rispetto al valore registrato per il 2023, portandolo ad un valore prossimo a quello raggiunto nel corso del 2022. Su queste basi, si è scelto di lasciare invariato il valore target per il 2025.

6. Public Engagement

Nel corso del 2024 ATeN ha contribuito alle attività di Public Engagement dell'Ateneo di Palermo. L'attività ha riguardato i seguenti ambiti: partecipazione a eventi (conferenze, workshop etc.), incontri con enti ed esperti del settore in ambito nazionale e internazionale per scambi di conoscenza anche in previsione di una collaborazione o di un partenariato.

L'attività di terza missione svolta in tale ambito ha riguardato prevalentemente la partecipazione e la realizzazione di eventi e le visite di scuole di istruzione secondaria del territorio come di seguito dettagliato:

	EVENTO	DATA	LABORATORIO
1	Visita National University of Pharmacy di Kharkiv, Ucraina	21/05/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione e Analisi di biomateriali - Colture Cellulari - Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali - Proteomica e Genomica - Spettrometria di Massa - Superfici, Film sottili e dispositivi - Bioimaging e dosimetria - Microscopia Elettronica - Spettroscopie Classiche ed Avanzate
2	Visita PROFESSORESSA PAGONANONI MARAVELAKI - FEDERICA FERNANDES	29/05/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione e Analisi di biomateriali - Colture Cellulari - Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali - Proteomica e Genomica - Spettrometria di Massa - Superfici, Film sottili e dispositivi - Bioimaging e dosimetria - Microscopia Elettronica - Spettroscopie Classiche ed Avanzate



3	Visita Delegazione dell'università di Dijon - Prof.ssa Maria Luisa Saladino, colleghi area ricerca	29/05/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
4	Visita Professoressa Valeria Alduina e ospite di Valencia	21/06/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
5	Visita Delegazione ANVUR	28/06/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
6	Visita Korea University Visit to Sicily	23/07/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
7	Visita Studenti del Liceo Ascione	10/10/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate



8	Visita Studenti del Liceo Benedetto Croce	17/10/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
9	Visita Professoressa Sabrina Lo Brutto e studenti di scienze biologiche	24/10/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
10	Visita Professore Giuseppe Gallo e studenti di tecnologie industriali	05/11/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
11	Visita Prof. Jacek Szczytko, prorettore alla Ricerca della Facoltà di Fisica dell'Università di Varsavia	14/11/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate
12	Visita Nano Silv	20/11/2024	<ul style="list-style-type: none">- Preparazione e Analisi di biomateriali- Colture Cellulari- Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali- Proteomica e Genomica- Spettrometria di Massa- Superfici, Film sottili e dispositivi- Bioimaging e dosimetria- Microscopia Elettronica- Spettroscopie Classiche ed Avanzate



13	SHARPER NIGHT	27/09/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione e Analisi di biomateriali - Colture Cellulari - Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali - Proteomica e Genomica - Spettrometria di Massa - Superfici, Film sottili e dispositivi - Bioimaging e dosimetria - Microscopia Elettronica - Spettroscopie Classiche ed Avanzate - Zebrafish - Biosintesi e Produzione in camera bianca - Stabulario Con Sale Operatorie
14	Studenti CdLM Electronics Engineering	18/12/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Microscopia Elettronica
15	Congresso Cortona Procarioti 2024, Cortona	27-29 Giugno 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Biosintesi e Produzione in camera bianca
16	"XVIII International Summer School on Advanced Biotechnology", a Wädenswil (Svizzera) 1-4 Settembre 2024	2 Settembre 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Biosintesi e Produzione in camera bianca
17	Workshop in "Technologies and Science for Human Health" - 28-30/10/2024 - 70 pax	28-30/10/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione e Analisi di biomateriali - Bioimaging e dosimetria
18	Workshop Cellular models: from cell signaling to biotechnological applications	23/01/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Colture Cellulari
19	Seminario Solid state NMR applications in the field of Cultural Heritage and Material Science	07/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Caratterizzazione della struttura atomico-molecolare
20	Meeting ZebOne	24-25 Ottobre 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Stabulario Con Sale Operatorie
21	Corso di Chimica Fisica della Materia (LM in Fisica; LM in Chimica)	I semestre, AA 2024/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Superfici, Film sottili e dispositivi
22	Corso di Nanoparticelle e nanostrutture (LM in Fisica)	I semestre, AA 2024/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Superfici, Film sottili e dispositivi
23	Workshop di ATeN Center Metodologie di indagine avanzate	Maggio 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Bioimaging e dosimetria
24	Presentazione orale - Congresso della Società italiana di Fisica- Bologna	12/09/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Bioimaging e dosimetria
25	Promozione Lab - XXVIII School of Pure and Applied Biophysics	4-9 /02/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Bioimaging e dosimetria
26	Presentazione orale XXVII CONGRESSO NAZIONALE SIBPA 2024-	12-16 aprile 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Bioimaging e dosimetria
27	WorkShop sul progetto sostituti modelli animali - Prof. Francesco Lopresti	04/06/2024	



28	Presentazione progetto Eupraxia da parte del PI Dott. Massimo Ferrario/ presentazione divulgativa ATeN Center	10/07/2024	
29	Evento finale del Progetto INPOSA "GUSTO & SALUTE: la nuova frontiera del pomodoro Siciliano"	24/07/2024	- Spettrometria di Massa

Tabella 5. Indicatori di risultato per le attività di public engagement

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025
N. eventi	15	20	29	22
N. partecipanti	n.a.	n.a.	612	500

Le attività svolte da ATeN Center hanno avuto evidenza sui social media.



7. Valore finanziario prodotto da ATeN Center: retrospettiva e prospettiva

Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (scenario di riferimento)
Secondo il piano industriale del progetto presentato (€ 41.418.726)	8.500.000,00 €	10.625.000,00 €	11.156.250,00 €	11.825.265,00 €	12.535.163,00 €	13.827.272,00 €	14.084.509,00 €				
Ricalcolato su progetto approvato (€ 22.103.970)	4.536.203,00 €	5.670.254,00 €	5.953.766,00 €	6.310.992,00 €	6.689.562,00 €	7.091.031,00 €	7.516.493,00 €				
Ricalcolato al netto delle entrate attese dalla Camera Bianca	3.628.962,00 €	4.536.203,00 €	4.763.013,00 €	5.048.794,00 €	5.351.722,00 €	5.672.825,00 €	6.013.194,00 €				
Entrate finanziarie effettive	0,00 €	104.521,28 €	170.061,00 €	247.132,00 €	166.864,00 €	298.101,00 €	399.280,00 €	605.648,76 €	615.784,45 €	583.653,64 €	650.000,00 €
Entr. finanziarie + val. prodotto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.433.488,76 €	1.647.264,45 €	1.325.373,64 €	1.440.000,00 €

Mantenendo lo scenario di riferimento a condizioni invariate rispetto al 2022 (al netto quindi dei valori target) e prendendo come riferimento l'anno 2021, le entrate finanziarie previsionali di ATeN Center al 2026 (periodo 2021-2026) beneficeranno di un incremento medio annuo di circa 70.000 €, a fronte di un incremento medio annuo nei 5 anni precedenti (2016-2020) di circa 48.000 €.

Il valore riportato nell'ultima riga della tabella esprime un valore economico complessivo che aggiunge alle entrate finanziarie, il valore prodotto dall'attività formativa di training e di pubblicazione scientifica.



Il processo di gestione di ATeN Center

Dall'analisi delle attività effettuate dalla struttura nel corso del 2024, riassunte per semplicità nella tabella 6 *Prospetto attività ATeN Center 2024*, emerge la rilevanza delle attività di supporto ai Dipartimenti (commesse interne, accordi di ricerca) e di convenzioni di ricerca con enti pubblici o privati rispetto alle attività commerciali in CT.

Tabella 6. Prospetto economico delle attività ATeN Center 2024

Indicatori di risultato	2022	2023	2024	Target 2025
Valore economico delle attività di training*	121.000,00€	128.500,00€	78.000,00€	100.000,00€
Valore economico delle commesse interne	28.877,71€	28.179,20€	49.618,64€	45.000,00€
Accordi di ricerca con i dipartimenti	95.914,97€	56.770,00€	36.750,00€	-
Valore economico delle convenzioni di ricerca con enti pubblici o privati	313.560,00€	387.840,00€	350.322,00€	-
Valore economico delle prestazioni CT	40.576,08 €	16.275,25 €	39.243,00€	20.000,00€
Valore economico del supporto ai progetti*	481.840,00€	637.980,00€	468.720,00€	465.000,00€
Valore economico generato dalle pubblicazioni*	225.000,00€	265.000,00€	195.000,00€	225.000,00€
Finanziamento FFO	126.720,00€	106.720,00€	106.720,00€	106.720,00€
N° accordi e convenzioni con Enti pubblici/privati e dipartimenti per attività di ricerca e consulenza	8	8	11	-
N° di prestazioni a pagamento (utenti esterni)	18	20	19	20
N° di prestazioni per utenti interni	67	55	55	60
N° di progetti supportati	37	49	25	25
N° visitatori (accessi)	867	1104	1989	-
N° di utenti formati con attività di training	256	256	156	200
N° di eventi organizzati	22	22	29	25
N° partecipanti agli eventi	ND	ND	612	-
N° Pubblicazioni	53	53	39	45
N° di training	15	18	13	15

*tali attività generano valore ma non generano entrate economiche.



Le azioni intraprese da settembre 2023, descritte nella relazione 2023, si sono concretizzate con l'attuazione di vari interventi di manutenzione pianificati nel piano di monitoraggio (allegato 1 e allegato 2). Inoltre, è stata intrapresa l'azione di creazione di un unico progetto contabile nel quale far convergere le risorse accantonate nei progetti contabili in capo a ciascun laboratorio. Quest'azione, non ancora completata, ha consentito rendere più efficiente la realizzazione degli interventi manutentivi ordinari e straordinari.

L'attenzione riservata alla manutenzione delle attrezzature e alla operatività dei laboratori, il coinvolgimento sempre crescente dei ricercatori dei Dipartimenti alle attività di ATeN e il ruolo di ATeN nelle reti nazionali e nei network internazionali, hanno costituito anche nel 2024 elementi essenziali per lo sviluppo e la sostenibilità del Centro e si ritiene lo saranno anche in futuro.

In un'ottica di implementazione e crescita si ritiene che una maggiore attenzione debba essere rivolta alla promozione verso aziende ed enti del territorio, mediante una idonea comunicazione e l'adozione di una serie di iniziative di promozione e di divulgazione verso la cittadinanza e il mondo delle imprese. A tal fine, è stata intrapresa anche una revisione dell'architettura delle pagine web per renderle più efficaci ed attrattive. Inoltre, è stata posta attenzione alla promozione delle news sulle pagine social del Centro.

In ottemperanza all'art. 6 del Regolamento interno per la gestione e l'utilizzo dei laboratori di ATeN Center, il Centro è dotato di un tariffario accessibile sia nella sezione Informazioni - Tariffario all'interno della pagina web, sia dalle pagine dei singoli laboratori per rendere più semplice la sua consultazione.

Il Centro si è dotato, per i laboratori delle macroaree Biotecnologie Cellulari e Molecolari, Materiali e Sistemi Biocompatibili, Metodologie di Indagine Avanzate, di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato (18/01/2021) conforme alla norma ISO 9001:2015. Al fine di mantenere tale certificazione, in scadenza a giugno 2025, ATeN ha costantemente monitoraggio la qualità delle procedure di erogazione dei servizi e implementato laddove sono state riscontrate difformità.

Il Centro è dotato di 3 unità di personale amministrativo, di 8 unità di personale tecnico (di cui 5 cat. D e 3 cat. C) a tempo indeterminato, di 3 unità di personale tecnico cat. D a tempo determinato su risorse del centro e di 2 unità di personale di stabularista a tempo indeterminato.

Il Direttore di ATeN Center
Prof.ssa Delia Chillura Martino