UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

ATeN Center

ADVANCED TECHNOLOGIES NETWORK CENTER

RELAZIONE sulle ATTIVITÀ di ATeN Center anno 2019

ATeN Center, istituito presso l'Ateneo di Palermo (Decreto Rettorale n.1/2018 prot. 0000284 del 21/05/2018) ha da Regolamento le seguenti finalità:

a) fornire la disponibilità di moderni strumenti e servizi ai ricercatori dell'Università di Palermo per lo svolgimento delle loro attività istituzionali di ricerca e didattica, particolarmente quando si tratta di apparecchiature di elevata complessità, innovative e di interesse multidisciplinare;

b) diffondere tra il personale dell'università di Palermo le conoscenze aggiornate necessarie per l'utilizzo delle proprie attrezzature scientifiche;

c) promuovere attività di studio e documentazione sulle tecniche analitiche di interesse dei ricercatori dell'università di Palermo;

d) favorire lo sviluppo di progetti (inter)dipartimentali di carattere multidisciplinare tra i ricercatori dell'Università di Palermo volti all'acquisizione di nuove tecnologie strumentali;

e) fornire servizi e consulenze ad enti esterni, pubblici e privati, che ne facciano richiesta, nel rispetto dei regolamenti di Ateneo.

La struttura del centro è caratterizzata da laboratori tematici, ciascuno coordinato da un responsabile scientifico e ripartiti in quattro macro-aree, ciascuna coordinata da un referente:

Materiali e sistemi biocompatibili (Referente Prof. G. Cavallaro)

Biotecnologie cellulari e molecolari (Referente Prof. C. Tripodo)

Metodologie di analisi avanzate (Referente Prof. B. Pignataro)

Analisi in vivo (Referente Prof. M. Cammarata)

I laboratori attivati presso ATeN sono:

- Laboratorio di Preparazione e Analisi di Biomateriali (Resp. Prof. Mariano Licciardi)
- Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali (Resp. Prof. Massimiliano Zingales)
- Laboratorio di Microscopia Elettronica (Resp. Prof. V. La Carrubba)
- Laboratorio di Proteomica e Genomica (Resp. Prof. S. Feo)
- Laboratorio di Biosintesi e Produzione in camera bianca (dott. G. Gallo)
- Laboratorio di Colture Cellulari (Resp. Prof. G. Pizzolanti)
- Laboratorio di Spettrometria di Massa (Resp. Dott. G. Avellone)
- Laboratorio di Caratterizzazione della Struttura Atomico Molecolare (Resp. Prof. D. Chillura)
- Laboratorio di Spettroscopie Classiche e avanzate (Resp. Prof. S. Agnello)
- Laboratorio di Bioimaging e Dosimetria (Resp. Prof. V. Vetri)
- Superfici, Film sottili e dispositivi (Resp. Dott. M.Scoppelliti)

- Laboratorio Stabulario Con Sale operatorie (Resp. Prof. M.G. Zizzo)
- Laboratorio Zebrafish (Resp. Prof. V. Cavaleri)
- Servizi Informatici (Resp. Prof. G. Lo Re)

In linea con le finalità di ATeN, le attività di seguito riportate sono state definite in relazione ai punti a) ed e) del Regolamento stesso. Le altre attività di cui al punto b), c) e d) richiedono un impulso e una attività di promozione di iniziative con ampio coinvolgimento che la nuova direzione ha già programmato.

STRUMENTI E SERVIZI AI RICERCATORI DELL'UNIVERSITÀ DI PALERMO PER LO SVOLGIMENTO DELLE LORO ATTIVITÀ ISTITUZIONALI DI RICERCA E DIDATTICA

Servizi per progetti finanziati	**Laboratorio di Proteomica e Genomica** PO FERS SICILIA 2014/2020 azione 1.1.5 Titolo: Oncology therapy through Biological Interaction Network Discovery OBIND Iris ID: 2017NAZ0098 - CUP: G29J18000700007 PRIN 2018 Titolo: Host breast tumour microenvironment: study of key molecules secreted by stromal and tumour cells and their role on the modification of extracellular matrix, with special attention on hyaluronan, and on the enhancement of breast cancer progression. Iris ID: PRJ0156 CUP: 2017T8CMCY_003 **Laboratorio di Biosintesi e Produzione in camera bianca** POR FESR SICILIA 2014/2020 - Biofertilizzanti innovativi per un'agricoltura sostenibile a tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente" **Laboratorio di Spettrometria di Massa** POR FESR SICILIA 2014 -2020 Azione 1.1.5 TITOLO DEL PROGETTO: "Cosmetici dalla filiera vitivinicola biologica"- ACRONIMO: "SMILING"-RESPONSABILE SCIENTIFICO Struttura capofila: Prof. Vincenzo Arizza (STEBICEF); - CAPOFILA: Impresa Bono & Ditta S.p.A. Campobello di Mazara (TP), STRUTTURE DI UNIPA COINVOLTE: Dipartimento STEBICEF e ATeN Center. ALTRI PARTNER: GESAN PRODUCTION SRL; LEOCATA MANGIMI SPA; DICOFARM SPA Approvazione del progetto n. 68 codice 087219090480; POR FESR SICILIA 2014-2020 - Azione 1.1.5 . TITOLO DEL PROGETTO "Alimenti Nutraceutica e Salute" - ACRONIMO : "TRIAL" RESPONSABILE SCIENTIFICO Struttura capofila: Prof. Maurizio Averna (PROMISE); . IMPRESA CAPO FILA Manfredi

	Barbera & Figli S.p.A; ALTRI PARTNER: Nuova Farmaceutica s.r.l.. Approvazione del progetto codice n° 08TP1041100162 **Laboratorio di Caratterizzazione della Struttura Atomico Molecolare** Titolo: Sviluppo ed Ingegnerizzazione di un Dispositivo Medico per Fissazione Interna con proprietà Bioattive", Responsabile di Ateneo: R. Di Lorenzo, Responsabile STEBICEF: Maria Luisa Saladino, Codice 08TP4646300283 Titolo "SICILIA ECO TECNOLOGIE INNOVATIVE" – Acronimo "SETI, Responsabile di Ateneo: S. Milioto, Responsabile STEBICEF: D. Chillura Martino, Codice 08CL4120000131 **Laboratorio Spettroscopie Classiche ed Avanzate** Progetto GALILEO 2019: "Sistemi ibridi poliossometallati-Carbon dots per la produzione di idrogeno", finanziato dalla Universita' Italo-Francese e condotto in collaborazione con Universite' Paris-Diderot (Francia). PRIN 2017 "CANDL2 – CArbon NanoDots for Light-emitting materials and Lasing applications", il cui responsabile scientifico e' il Prof. Fabrizio Messina, per l'unita' che opera all'Universita' di Palermo. Progetto "L'Oréal-Unesco – per le Donne e la Scienza", di cui e' risultata assegnataria la Dott.ssa Alice Sciortino. Progetto FlagERA JTC 2019 "Epitaxial Transition Metal dichalcogenides Onto wide bandgap hexagonal Semiconductors for advanced electronics – ETMOS". Responsabile Prof. Simonpietro Agnello per l'unità di Palermo Partner CNR-IMM, unita' di Catania CNRS-CRHEA (Francia), SAS-IEE (Slovacchia) ed HAS-MFA (Ungheria) **Laboratorio Superfici, Film sottili e dispositivi** Bando PNR 2015-2020, progetto dal titolo "Tecnologia per Celle Solari Bifacciali ad alta efficienza a 4 terminali per utility scale (BEST4U)" - referente per ATeN Center prof. B. Pignataro (in attesa di valutazione nel 2019; finanziato nel 2020) **Laboratorio Stabulario Con Sale Operatorie** Partecipazione a Marie Curie 2019 TITOLO Graph Stent Presentato da Prof. Dr. Maria Luisa Saladino. Staff: Prof. Dr. M.G. Zizzo, Prof. Dr. P. Cancemi, Prof. Dr. R. Alduina Partner: Prof M. Wawrzyńska, Wroclaw medical University and CARBOMED POLAND

	Laboratorio Zebrafish Ricerca Finalizzata 2016-Advanced clinical-genetical diagnosis and innovative therapies in retinitis pigmentosa", Azienda Ospedaliera Cervello-Villa Sofia (Ente Capofila) con n.2 progetti di sperimentazione e autorizzati dal Ministero della Salute.
Servizi per nuove progettualità 2019 in attesa di valutazione	**Laboratorio di Preparazione e Analisi di biomateriali** Horizon 2020 programma: FETOPEN-01-2018-2019-2020 Titolo:Types of action: RIA Research and Innovation action, multiple cut-off; dal titolo "MINimally invasive carrier for IMmunotherapy-based theranOSTICS of unresectable gastrictumours, Acronimo: MINIMOSTICS" **Laboratorio di Proteomica e Genomica** PSR Sicilia 2014/2020 - Misura 16 Cooperazione – Sottomisura 16.1 Titolo progetto: Salvaguardia dell'apicoltura in Sicilia: un approccio integrato per lo studio e la conservazione dell'Apis mellifera sicula - PRONERA **Laboratorio Spettroscopie Classiche ed Avanzate** Progetto FISR 2019 : Compositi grAfeNe-carbON dots per light harvesting (CANON), Resp. Prof. S.Agnello **Laboratorio di Bioimaging e Dosimetria** Bando Ricerca finalizzata 2019 - Progetto Giovani dal titolo ``Validation of 18F-FDG PET- and HRCT-derived radiomic and radiogenomic features in a large population sample with single pulmonary nodule. Bando PNR 2015-2020, progetto dal titolo "A New Smarter World Enabled by micro-nano-technologies & Renewable Systems (ANSWERS)", referente per ATeN Center prof. M. Marrale **Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi** Bando PNR 2015-2020, progetto dal titolo "Blues", referente per ATeN Center prof. B. Pignataro **Laboratorio Stabulario Con Sale Operatorie** Partecipazione a ERC 2019 non finanziato TITOLO DNA-MERCY DNA Multiplexed Nanodevices for Stem Cell Therapy Presentato dal Dr G Arrabito prevista collaborazione con Prof. B. Pignataro, Prof. C. Giordano, Prof. V. Vetri, Prof. M. Zingales Prof. M.G. Zizzo; Dr. C. Gargioli e prof. P. Bisegna (University of Rome Tor Vergata) **Laboratorio Zebrafish** Horizon 2020 - Analysis and Modeling of Bio-Cyber Physical System"

Servizi per attività di ricerca di utenti interni	**Laboratorio di Preparazione e Analisi di Biomateriali** ● Analisi SEM da banco free service e full service per conto del Prof. A. Caruso, Dip. DISTEM. Periodo FEB-MAR-APR 2019, tempo macchina (Contributo 525 euro) ● Analisi con MicroCT full service per conto del Prof. A. Caruso, Dip. DISTEM. Periodo APR 2019, Contributo Euro 600,00. ● Analisi DSC full service per conto della Prof.ssa V. De Caro, Dip. STEBICEF. Periodo GEN 2019, Contributo Euro 200,00; ● Analisi SEM da banco full service per conto della Prof.ssa C. Dispenza, Dip. ING. Periodo GEN-NOV 2019, Contributo Euro 912,00); ● Uso Elettrospinning free service per conto del Prof. V. La Carrubba, Dip. ING. Periodo MAG-DIC 2019 Contributo, Euro 1000,00. ● Analisi con MicroCT full service per conto della Dott.ssa L. Ercoli, Dip. ING. Periodo MAG 2019, Contributo Euro 240,00; ● Analisi con MicroCT full service per conto del Prof. M. Zingales, Dip. ING. Periodo MAR 2019, Contributo Euro 600,00. **Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali** Analisi di caratterizzazione meccanica di idrogeli per impianti buccali Destinatario docente Prof. Viviana Decaro (Dipartimento STEBICEF) (Bose Test-bench) Contributo 560,00 €. **Laboratorio di Microscopia Elettronica** • Analisi microscopia SEM, full service per conto prof. Bruno Pignataro, contributo euro 328 • Analisi microscopia SEM, full service per conto prof. Monica Santamaria, contributo euro 328 • Analisi microscopia SEM, full service per conto Dr. Nicolò Mauro, contributo euro 160 • Analisi microscopia SEM, full service per conto prof. Monica Santamaria, contributo euro 328 • Analisi microscopia TEM, full service per conto Dr. Nicolò Mauro, contributo euro 160 **Laboratorio di Colture Cellulari** Attività di supporto alla ricerca Gruppo Prof. C. Cannizzaro, Dip. PROMISE (contributo acquisto materiali consumabili per la ricerca) Attività di supporto alla ricerca Gruppo Prof. B. Pignataro, Dip. DiFC, **Laboratorio di Spettrometria di Massa** Analisi HPLC/MS di n. 3 campioni organici eterociclici, per Prof.ssa Benedetta Maggio e Prof.re Giuseppe Daidone Dip. STEBICEF periodo 1-25 /5/2019 Contributo Euro 300,00;

Misure ESI MS n.1 campione FFR_D08, per Dr.ssa Tiziana Fiore Dip. DIFC periodo 22/11-5/12/2019 Contributo Euro 160,00.

Laboratorio di Caratterizzazione della Struttura Atomico Molecolare

- n° 10 spettri 1H HRMAS NMR, Dip. SAAF, Prof. P. Conte, contributo 300€
- n° 30 spettri 1H NMR, Dip. STEBICEF, Prof. A. Palumbo Piccionello, Contributo 400€
- Attività per progetto AGM for CuHe - Materiali di Nuova Generazione per il restauro dei Beni Culturali: nuovo approccio alla fruizione; codice progetto ARS01_00697, STEBICEF) – spettri 13C, 19F, 29Si in stato liquido e in stato solido: Contributo 2973€
- Analisi in Free service Diffrattometro D8 ECO Bruker, Dip. DISTEM, Prof. Caruso, contributo 1000€

Laboratorio Spettroscopie Classiche ed Avanzate

Misure Raman (full service): per il Prof. A. Caruso, DISTEM-UNIPA (contributo 360 euro)

Laboratorio di Bioimaging e dosimetria

- FV 10 – Commessa interna STEBICEF (tariffa per pacchetto misure / max 8 ore uso strumentazione in "free service") contributo € 216 euro
- FV 1200 - commessa interna DIFC (pacchetto di misure forfettario per misure in "free service" da parte di dottorandi-assegnisti DIFC) contributo € 5.040,00

Laboratorio Stabulario Con Sale Operatorie

SUPPORTO ATTIVITA' PROGETTO MY FIRST AIRC GRANT 2017.

Servizi di stabulazione (26 giorni 12 animali) induzione tumore nell'ambito del progetto "Identificazione e validazione di nuovi target terapeutici per il trattamento del colon carcinoma primario e metastatico."- Dip. BIND. Resp. Sci. Dott.ssa CONIGLIARO A., RTD B, TOT. 1.422,72 EURO.

SUPPORTO ATTIVITÀ DI RICERCA - Servizio di stabulazione e trattamento di animali più osservazione comportamentale - Dipartimento PROMISE - Resp. prof. C. Cannizzaro, Università di Palermo - TOT 1.432,64 Euro

SUPPORTO ATTIVITÀ' DI RICERCA -Valutazione in vivo della composizione corporea dell'animale, determinazione della percentuale di grasso sottocutaneo e viscerale negli animali in esame (Quantum CT 16h). nell'ambito del "Peptidi emergenti come regolatori dei disordini correlati ad obesità" autorizzazione ministeriale numero 475 /2016). Resp. Sci. Prof F Mulè/Dott.ssa Amato A (DIP STEBICEF) TOT 1.560 EURO.

Visibilità nei prodotti della ricerca ISI	1. D'Oca et al. Nuclear Inst. and Methods in Physics Research 2019 2. Ferrara et al. CS Biomater. Sci. Eng. 2020 3. Zizzo MG, et al Inflammopharmacology. 2019 4. Zizzo MG, et al Inflammopharmacology 2020 5. Sartorio et al Phys. Chem. Chem. Phys., 2020 6. Fricano et al. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Proteins and Proteomics 2019 7. Arrabito et al. Advanced Biosystems 2019 8. Arrabito, G. Crystals, 2019 9. Arrabito, G. Langmuir, 2019 10. Di Giuseppe et al Journal of molecular and cellular cardiology 2019 11. Rao et al. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects 2019 12. Cavalieri. Front Cell Dev Biol. 2020. 13. Armano A, Thin Sol. Films 2019 14. Terracina A, Journal of Physical Chemistry C 2019 15. Armano A, Physica Status Solidi A 2019 16. Armano A, Carbon 2019 17. Terracina A, Journal of Physical Chemistry C 2019 18. Armano A, C (2019) Journal of Carbon research 2019 19. Mauro N, Materials Science & Engineering C 2020 20. Camarda P, Appl. Surf. Science 2020 21. L Modica de Mohac Journal of Drug Delivery Science and Technology 2020 22. G. Di Prima, International Journal of Pharmaceutics 2019 23. Mauro, N International Journal of Pharmaceutics 2019 24. G. Perconti, BMC Bioinformatics 2019 25. G. Arrabito, V. Langmuir 2019 A. Coppola. Journal of Clinical Medicine 2020 26. D. Ciluffo, Genomics 2020 27. M. Buttacavoli, Int. J. Mol. Sci. 2020 28. M. Pitrone, Int. J. Mol. Sci. 2019 29. G. Zito, Advances in Experimental Medicine and Biology 2020 30. Sciortino et al., Phys. Chem. Chem. Phys. 2019 31. Santonocito et. Al. Jbc 2019 32. Palumbo, F.S. et al., Journal of Biomedical Materials Research - 2019 33. Lombardo, M.E. et al., Tissue and Cell, 33-41 34. Gritsch, L. et al., Materials Science and Engineering C, 2019 35. Blanda, G. et al., ACS Biomaterials Science and Engineering 36. De Caro V Pharmaceutics, 2019 37. Camarda L., Muscles Ligaments and Tendons Journal, 2019 38. Bologna E., International Journal of Nonlinear Mechanics 2020 39. Bologna E., Probabilistic Engineering Mechanics, 2020 40. Bologna E., Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 2020 41. Scurria Chemical Data Collections 2020 42. Di Stefano Journal of the Science of Food and Agriculture 2020 43. Perconti G. et a.l BMC Bioinformatics 2019

	44. Ciluffo et al. Genomics 2020
Servizi per attività di formazione a utenti interni e attività di orientamento	- n. 8 Studenti del Dottorato in Tecnologie e Scienze per la Salute dell'Uomo cicli XXXIII e XXXV - n. 2 Studenti Dottorato industriale in Tecnologie e Scienze della Vita-MERCK Serono S.P.A. - n. 1 Studente Dottorato di ricerca industriale in Medicina molecolare e Biotecnologie- Ri.Med - n. 1 Studente Dottorato di ricerca industriale in Scienze Fisiche e Chimiche - Ri.Med - n. 1 Studente Dottorato di Ricerca industriale in Scienze Fisiche e Chimiche – Infobiotech - n. 1 Studente del Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technology, XXXIII - Studenti Corsi di Laurea in Chimica - Studenti del corso di Laurea in Fisica - Studenti Corso di Laurea Ingegneria Biomedica - Studenti Corsi di Laurea in Biotecnologie - Studenti Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica - Studenti Corso di Laurea in Scienze delle Comunicazioni - Studenti Liceo Gonzaga – Progetto STEM - n. 2 Borsisti: Borsa di ricerca L'Oreal-Unesco, RTDA-DiFC

SERVIZI E CONSULENZE RIVOLTE A ENTI ESTERNI, PUBBLICI E PRIVATI

Ricerca per conto terzi	**Laboratorio di preparazione e analisi di biomateriali** - Accordo di Ricerca concernente lo "**Sviluppo e la caratterizzazione fisica e biologica in vitro di una formulazione a base di grafene e oro colloidali**", per conto di IDI Integratori Dietetici Italiani S.r.l., Via G. Mameli, 12 - 95020 Aci Bonaccorsi (CT); data sottoscrizione 20/09/2018; durata 12 mesi, (**Euro 38.500,00 + IVA**). - Accordo di Ricerca concernente uno "**Studio di fattibilità per la produzione di microparticelle mediante spray dryer e loro caratterizzazione mediante microscopia a scansione elettronica**", per conto di Technology Scientific S.r.l., Via del Quarnaro, 44, Palermo; data sottoscrizione 09/10/2018, durata 6 mesi; rinnovato 13/11/2019, durata 12 mesi; spray dryer Bucki e SEM da Banco (**Euro 2340 + IVA**). - Analisi SEC di n. 2 campioni di ialuronato di sodio, con determinazione di peso molecolare e polidispersità, per conto di HUVEPHARMA ITALIA SRL, Via R. Lepetit,142 12075

GARESSIO (CN) ITALIA. periodo OTT 2019, tempo macchina circa 8 ore (Euro 400,00 + IVA).

Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali
Accordo per attività sperimentale con lo lo Spin-Off Universitario Advanced Medical Engineering Devices s.r.l. ore macchina: 160 (Bose Biodynamic-pulsatile), 2 (Bose Biodynamic traction), 1 (AFM topography). importo 5.000,00 €.

Laboratorio di Microscopia Elettronica

- Analisi microscopia SEM, committente Ambra Giordano, (importo euro 200 + IVA)
- Analisi microscopia SEM, committente Studio Chimico dr-Nicolì, (importo euro 292,80 + IVA)

Laboratorio di Caratterizzazione della Struttura Atomico Molecolare

- Analisi NMR per Università di Catania – Prof. A. Baglieri, n° 6 spettri 13C CP MAS NMR, n° 1 spettro 13C NMR alta risoluzione stato liquido e n° 1 spettro 15N NMR alta risoluzione stato liquido: importo 400€
- Analisi n° 1 spettro 27Al MAS NMR e n° 1 spettro 29Si MAS, Università di Camerino – Prof. S. Zamboni, importo 100€

Laboratorio Stabulario Con Sale Operatorie
Servizi di stabulazione, micrchirurgia e imaging in vivo per ABIEL srl Via del Mare 3 91021 Campobello di Mazara (TP)Fax: 091 6615628 E-mail: abielsrl@gmail.com info@abielbiotech.com TOT 9991,6 euro.

Laboratorio Spettroscopie Classiche ed Avanzate
Misure Raman ‘’full service’’ 2h per conto di Procura della Repubblica presso il Tribunale di Agrigento. Euro 200 oltre IVA.

Misure pump/probe ‘’full service’’ 24 h per conto di Université Paris-Diderot (Francia). Euro 1000 oltre IVA.

Laboratorio di Bioimaging e dosimetria
IR suolo – Università di Messina - “full service” 100 €.

Laboratorio di Spettrometria di Massa
- **Biochem s.r.l.** Dr.ssa Milena Rancan Via Benini 13 40069 Zola Predosa (BO)
Analisi di n. 4 camp ioni , ognuno in due differenti estratti, per un totale di 8 campioni, per l esecuzione di analisi qualitative e semi quantitative in LC MS.
Periodo 8-26/11-2/2019 per un totale di**:** euro 1240,00 IVA esclusa.

	- **Biochem s.r.l.** Dr.ssa Milena Rancan Via Benini 13 40069 Zola Predosa (BO), Analisi HPLC/MS di n. 3 campioni per determinazione di Extractables in dispositivi medici. Periodo 28/11-13/12/2019 per un totale di**:** euro 540,00 IVA esclusa.
Formazione in conto terzi	**Laboratorio Zebrafish** Corso di formazione teorico-pratico sull'utilizzo del modello zebrafish per sperimentazione animale per conto dell'Università di Trieste (euro 1.250 oltre IVA); Prima edizione del corso di formazione teorico-pratico sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici "Il modello zebrafish nella sperimentazione scientifica" per conto della Regione Siciliana e del CEFPAS (euro 2.000 oltre IVA). Seconda edizione del corso di formazione teorico-pratico sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici "Il modello zebrafish nella sperimentazione scientifica" per conto della Regione Siciliana e del CEFPAS (euro 2.000 oltre IVA);
	Laboratorio Stabulario Con Sale Operatorie Corso di formazione sulla PROTEZIONE DEGLI ANIMALI UTILIZZATI A FINI SCIENTIFICI dal titolo "Criteri e modalità di presentazione dei progetti di ricerca con animali utilizzati a fini scientifici. Valutazione ex ante" Caltanissetta il 30 e 31 di gennaio 2019 - organizzato dall'Assessorato regionale alla salute e Ministero della Salute Corso L'OTTIMIZZAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL DISEGNO SPERIMENTALE: DAI PRINCIPI BASE DELLA PROGRAMMAZIONE ALLA LORO APPLICAZIONE PRATICA organizzato da IZS Palermo maggio 2019 Corso di aggiornamento sulla "Sperimentazione e protezione degli animali utilizzati a fini scientifici" organizzato dall'Organismo Preposto al Benessere Animale (O.P.B.A.) dell'Università degli Studi di Palermo ottobre 2019
Accordi di collaborazione per la ricerca	- Convenzione Operativa con la Fondazione RI.MEd per il godimento di beni e servizi – Contributo 40.000 euro. - Accordo di collaborazione per ricerca scientifica, tecnologica e clinica con IOR (Istituto Ortopedico Rizzoli) (del. IOR del 22.06.2016 n.153). - Convenzione Operativa Abiel s.r.l. per la "condivisione di beni e servizi. - Convenzione Operativa con Istituto di Biofisica (IBF) con sede a Genova, l'Istituto di BioImmagini e Fisiologia Molecolare (IBFM) con sede a Milano, l'Istituto di BioMedina e Immunologia

	Molecolare "Alberto Monroy" (IBIM) con sede a Palermo, l'Istituto di Calcolo e Reti ad alte prestazioni (ICAR) con sede a Rende (CS), l'Istituto di Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione (ISSIA) con sede a Bari e l'Istituto per lo Studio dei Materiali NanoStrutturati (ISMN) con sede a Roma. Per attività di ricerca scientifica, di base e applicata, di formazione e divulgazione scientifica. - ATeN Center è inserito nel network internazionale di laboratori per la Biofisica molecolare nell'ambito dell'azione ARBREMobieu-COST Action CA15126	
Attività di Public Engagements	Partecipazione a eventi	- Partecipazione alla Borsa della Ricerca, 28-30 Maggio 2019, Salerno - Partecipazione alla Fiera internazionale "Medica", 18-20 Novembre 2019, Dusseldorf. - Partecipazione a Conferenza Global Hard Technology Innovation Conference – "Belt and Road International Science and Technology Innovation Cooperation Summit Forum", Xi'An (Cina) Ottobre 2019. - Partecipazione alla scuola di specializzazione internazionale HERCULES2020-Grenoble - Partecipazione NanoInnovation Roma 2019.
	Incontri presso ATeN con Enti e Esperti del settore in ambito nazionale	- European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy, Istituto di Ricerca, Firenze - Prof. Francesco Frasca, Università di Catania - Prof. A. Cordova, Policlinico UNIPA - CNR Palermo- IBF e IBIM - Università La Sapienza- Dipartimento di Biologia e Biotecnologie
	Incontri presso ATeN con Enti e Esperti del settore in ambito internazionale	- Università Florida - Università Bielorussia - Università Polonia (Saladino) - Università Paris-Diderot - Università Tianjin - Università of Wroclaw - Università di Budapest - Università di Copenaghen - Hochschule für Life Sciences FHNW – Basilea

L'attività di supporto alla ricerca svolta dai Laboratori di ATeN complessivamente mostra una vitalità nel corso del 2019 nettamente maggiore di quella rilevata nel corso del 2018. Le numerose attività avviate vanno nella direzione auspicata di una maggiore chiarezza del ruolo di ATeN e delle funzioni sinergiche tra ATeN e i Dipartimenti che lo animano con le proprie risorse. Le difficoltà di interazione con i Dipartimenti sono in

fase di superamento anche con l'avvio di nuove iniziative che da ottobre del 2020 consentiranno ad un numero crescente di ricercatori, dottorandi, borsisti e assegnisti di formarsi ed aggiornare le proprie conoscenze per l'utilizzo delle attrezzature scientifiche.

In prospettiva, le numerose iniziative a finanziamento avviate nel corso del 2019 e all'inizio del 2020 sono in grado di ridimensionare le criticità rilevate nel 2018 legate al permanere delle difficoltà di assestamento della struttura con riferimento soprattutto al reperimento di risorse economiche.

La disponibilità di nuove risorse economiche, al netto di quelle messe a disposizione dall'Ateneo (FFO), saranno utili in fase di elaborazione del "piano di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature" che ATeN avrebbe dovuto predisporre dal 2018, così come previsto all'art. 10 del Regolamento generale del Centro. La definizione di questo piano, il coinvolgimento crescente dei ricercatori dei Dipartimenti alle attività di ATeN e la capacità di ogni singolo laboratorio di reperire le risorse economiche sono elementi essenziali per la sostenibilità del Centro.

Palermo 18 Settembre 2020

Il Direttore protempore di ATeN Center

F.to Prof. Gennara Cavallaro