UNIVERSITA' DEGLI STUDI "*MAGNA GRÆCIA*" di CATANZARO

RELAZIONE SCIENTIFICA D'ATENEO
AL CONTO CONSUNTIVO
ANNO 2019

INTRODUZIONE

L'Università degli Studi Magna Graecia (UMG) di Catanzaro è un Ateneo medio-piccolo, composto al 31/12/2019 di 2 Scuole e 4 Dipartimenti. UMG ha sede presso il Campus Universitario "Salvatore Venuta", alle porte di Catanzaro, a pochi chilometri dal centro cittadino, in località Germaneto, su un'area di oltre 170 ettari, nella valle del fiume Corace. La sede di Germaneto è attiva dal 2004 ed è tuttora in via di completamento per rispondere a tutte le esigenze che si addicono ad un Campus Universitario: spazi per ospitare servizi agli studenti, impianti sportivi, asilo nido, residenza universitaria per accogliere studenti e docenti.

In questa sede le esigenze attuali della ricerca e il diritto allo studio trovano gli spazi per la loro realizzazione: qui ci sono le migliori possibilità di studiare, di progettare, di sperimentare; vi sono strutture funzionali alle esigenze della comunità accademica, ai docenti e agli studenti. I diversi edifici che costituiscono il Campus Universitario sono strutturati in maniera tale da consentire al massimo l'integrazione dei diversi saperi, approfittando anche del fatto che si tratta di un Ateneo medio, che conta su un corpo docente costituito al 31.12.2019 da n° 240 unità.

Gli edifici della Facoltà di Medicina e dell'area biomolecolare sono strettamente vincolati secondo il principio *from-bench-to-bed*. Le attività assistenziali trovano spazi e tecnologie avanzate per la diagnostica e per la cura delle principali malattie, integrandosi alla didattica e ricerca erogate presso le facoltà di Medicina e Chirurgia e di Farmacia dell'Università "*Magna Græcia"*. Il Campus facilita le interazioni culturali tra esperti e ricercatori di più discipline: medici, ingegneri informatici, bioingengeri, biotecnologici, chimici, farmacologi, contribuiscono ad una migliore qualità di servizi in termini di diagnostica, terapia e prevenzione.

Nel Campus è, inoltre, ospitata l'Azienda Ospedaliera Universitaria "*Mater Domini*". In questo modo, assistenza e ricerca procedono di pari passo garantendo innovazione tecnologica e servizi migliori.

L'edificio delle scienze giuridiche economiche ospita i corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Giurisprudenza, di Economia Aziendale e di Operatore di servizi sociali, favorendo anche per queste discipline occasioni di confronto e di strutturazione di progetti comuni intorno a tematiche di grande rilievo nel mondo della giurisprudenza e più in generale del sociale.

La produzione scientifica

Per una migliore analisi della produttività scientifica, l'Ateneo ha implementato, nel corso degli anni, una banca dati online della produzione scientifica, dove sono presenti i prodotti della Ricerca dell'Ateneo dall'anno 2003 all'anno 2019. A tal proposito si segnala la recente adesione da parte dell'Ateneo al sistema IRIS (institutional Research Information System), oparato da CINECA, che consente l'inserimento, la gestione e la diffusione dei dati dell'attività di ricerca dell'Ateneo UMG. Questo sistema, che aderisce a standard di rappresentazione internazionali dei prodotti della ricerca, permette di gestire, fra l'altro, i processi della ricerca interni all'istituzione e di raccogliere i dati utili per adempiere alle varie richieste Ministeriali o della Commissione Europea.

I dati presenti all'interno di tale database risultano necessari per la programmazione delle attività di ricerca a livello di Ateneo, per le procedure interne di autovalutazione della produzione scientifica, ma sono soprattutto indispensabili per la partecipazione alle procedure nazionali inerenti gli esercizi di Valutazione della Qualità della Ricerca (V.Q.R.) avviati dall'ANVUR.

Tale banca dati, inerente le attività di ricerca UMG, è disponibile, sul sito web dell'Ateneo, ai seguenti link UMG:

- https://www.iris.unicz.it
- http://web.unicz.it/it/page/ricerca
- http://www.unicz.it/ricerca/public/pubblicazioni.php

I riferimenti bibliografici di prodotti scientifici pubblicati presenti nella banca dati online della produzione scientifica dell'Ateneo dal 2003 al 2012 sono stati 4457. Di queste più del 70% è in lingua straniera, (inglese nella quasi totalità dei casi delle pubblicazioni su riviste). Il 71% delle pubblicazioni presenti nella banca dati online della produzione scientifica dell'Ateneo dal 2003 al 2012 è su riviste, il 25% su libri e il 4% in atti di convegni o su altri vettori. In circa l'80% delle pubblicazioni sono presenti codifiche internazionalmente riconosciute, quali l'International Standard Serial Number (ISSN) e/o l'International Standard Book Number (ISBN).

Dall'analisi dell'attività scientifica dei docenti dell'Ateneo, risulta che il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo nel decennio 2003-2012 è stato di 4457 di cui 3161 per l'area bio-medica e chimico-farmacologica e 1296 per l'area giuridico-economica. Durante tale periodo il numero delle pubblicazioni è aumentato in maniera rilevante, passando da 304 nel 2003 a 659 nel 2012, con un incremento del 55% per l'area giuridico-economica (le pubblicazioni sono passate da 70 nel 2003 a 155 nel 2012) e del 215% per l'area bio-medica e farmacologica, passando da 234 nel 2003 a 504 nel 2012.

Per quel che riguarda, invece, l'ultimo quinquennio, si indicano i seguenti dati:

- anno 2014: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 764 (di cui n° 207 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 557 pubblicazioni per l'Area Medica);
- anno 2015: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 727 (di cui n° 192 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 535 pubblicazioni per l'Area Medica);
- anno 2016: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 577 (di cui n° 126 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 451 pubblicazioni per l'Area Medica);
- anno 2017: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 777 (di cui n° 166 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 611 pubblicazioni per l'Area Medica).
- anno 2018: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 791 (di cui n° 182 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 609 pubblicazioni per l'Area Medica).
- Anno 2019: il numero totale delle pubblicazioni dell'Ateneo è stato complessivamente di 556, a cui si aggiungono ulteriori 65 in corso di stampa (fonte IRIS.UNICZ).

La Ricerca di UMG: le principali linee di sviluppo dell'Ateneo nel 2019

A seguito all'attivazione del Campus di Germaneto e del Policlinico Universitario, l'Ateneo ha potuto programmare e realizzare investimenti di grande rilievo.

Le principali linee di sviluppo dell'Ateneo nell'ultimo quadriennio possono essere così riassunte:

L'ATTIVITA' EDILIZIA SVOLTA A SUPPORTO DELLA RICERCA
Mediante l'utilizzo di diversi strumenti di finanziamento ministeriale è proseguita la realizzazione del Programma Edilizio Universitario in lotti funzionali.

Tra gli interventi realizzati, si evidenziano:

- l'Edificio dell'Area Giuridica-Economica e delle Scienze Sociali, l'Edificio della Biblioteca, l'Edificio Direzionale e l'Edificio della Centrale Tecnologica;
- l'Edificio dell'Area Medica e delle Bioscienze (composto da 3 moduli clinici con funzioni di Policlinico (Corpi A, B e C), 3 moduli Preclinici dedicati alla didattica ed alla ricerca (Corpi F, G ed H) ed i Corpi Bassi (Corpi D) dedicati al Day Surgery, al Day Hospital, ai servizi CUP e pagamento ticket e ad attività commerciali (sportello bancario, edicola, ristorante, ecc.);
- le opere di urbanizzazione per il funzionamento del Campus;
- lo Stabulario e l'Ambulatorio veterinario.

Nell'ambito della programmazione regionale POR, Biotecnomed scarl, soggetto gestore del Polo di Innovazione Tecnologie della Salute, nella cui compagine sociale l'Ateneo Magna Graecia detiene la quota di maggioranza relativa, ha realizzato la nuova sede della società. Si estende su un'area di 450 mq nei pressi dell'Università in cui sono nati i laboratori di sviluppo prototipi. I tre laboratori attualmente attivi e funzionanti, sono il laboratorio di meccanica, di bioelettronica e informatica. All'interno della struttura sono altresì, presenti spazi destinati all'incubatore di impresa. Flessibilità, collaborazione, apertura ed innovazione sono gli elementi chiave della nuova sede di Biotecnomed. Spazi che favoriscono la produttività e la creatività che uniti alla tecnologia più avanzata presente è possibile scoprire e sperimentare nuove soluzioni tecnologiche.

Investimenti tecnologici a supporto della ricerca
Nel corso degli ultimi anni, l'Ateneo ha reperito le risorse ed effettuato rilevanti investimenti necessari per potenziare le proprie dotazioni tecnologiche e pianificare il suo successivo sviluppo.
Per l'area biomedica l'implementazione tecnologica effettuata da UMG ha permesso di fornire uno studio e uno spazio di laboratorio a tutti i docenti e allo stesso tempo ha dotato l'Ateneo di core facilities interdipartimentali (genomica, proteomica, colture cellulari avanzate, nanotecnologie) in grado di fornire la tecnologia e il know-how per una ricerca d'avanguardia.
Le infrastrutture di ricerca attualmente operanti presso il Campus dell'Università Magna Graecia sono le seguenti:

1. BIOMEDPARK@UMG
L'IR BIOMEDPARK@UMG ha permesso di localizzare in un'unica e moderna struttura, il Campus Universitario di Germaneto, le tecnologie più moderne per la ricerca genomica, proteomica e di diagnostica molecolare dei propri laboratori, nonché le core facilities di imaging clinico avanzato.
La IR è stata progettata per consentire lo svolgimento di: a) attività di ricerca nel campo delle biotecnologie avanzate e delle sue applicazioni nell'ambito delle malattie croniche e neurodegenerative, con l'obiettivo di facilitare il trasferimento dei risultati della ricerca sia al settore clinico (sia esso diagnostico che terapeutico) sia al settore produttivo delle PMI, nonché di favorire eventuali spin-off; b) attività di servizi ad elevato contenuto tecnologico a supporto della ricerca di base; c) attività di servizi

ad alta tecnologia a supporto della ricerca clinica e dell'assistenza sanitaria;d) attività di alta formazione on the job nei settori di interesse a vari livelli di ingresso (tra le quali anche un PhD internazionale).
La piattaforma di genomica funzionale e patologia molecolare svolge attività di ricerca e servizio nel campo delle malattie dell'uomo mediante lo sviluppo di tecniche all'avanguardia nel campo della patologia molecolare e imaging cellulare quali il sequenziamento massivo di nuova generazione (NGS), la biopsia liquida, la patologia digitale. La piattaforma di proteomica promuove la ricerca svolge attività di ricerca e servizio mediante identificazione e validazione di nuovi biomarcatori diagnostici/prognostici mediante analisi di fluidi biologici, tessuti, linee cellulari. La piattaforma di imaging dei distretti corporei svolge attività di ricerca e servizio nel campo della salute dell'uomo, ed eventualmente dell'agricoltura e della zootecnia e favorendo il trasferimento dei risultati, sostenendone lo sviluppo industriale nel campo della genomica strutturale e funzionale. La piattaforma di Neuroscienze svolge attività di ricerca e servizio nel campo delle malattie croniche neurodegenerative (es. la malattia di Parkinson, i parkinsonismi atipici, le demenze, le patologie demielinizzanti), con l'obiettivo di agli operatori sanitari una serie di nuovi strumenti diagnostici quantitativi basati sull'utilizzo di immagini ad alta risoluzione.

Ente Responsabile

- Università degli studi Magna Graecia di Catanzaro

Enti di ricerca (pubblici o privati), Università, Imprese coinvolte nella IR

- Centro di Servizi Interdipartimentale denominato "Enomica Funzionale e Patologia Molecolare" (CIS) c/o Università di Catanzaro
- Centro di Ricerca in Neuroscienze c/o Università di Catanzaro
- Centro di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata c/o Università di Catanzaro
- Piattaforma di Imaging dei distretti corporei
- Biotecnomed scarl, soggetto gestore del Polo di Innovazione per le Tecnologie della Salute della Regione Calabria.

Dotazioni e messa in opera

La dotazione di attrezzature della IR è stata recentemente potenziata grazie ad un finanziamento a valere sulla programmazione regionale POR 2014/2020. Il progetto, denominato Biomedpark@UMG 2.0 (BMP@UMG 2.0) , prevede un finaziamento di quasi 5.000.000,00 di euro, per l'implementazione delle cinque piattaforme tecnologiche di cui è costituita l'infrastruttura di ricerca. (Genomica Funzionale e Patologia Molecolare, Proteomica, Imaging dei Distretti Corporei, Neuroscienze e Farmacologia.

a) La dotazione strumentale della piattaforma di Genomica Funzionale e Patologia Molecolare si avvale di due piattaforme di sequenziamento: i) Illumina e Life Technologies supportate entrambe da una piattaforma di BioInformatica applicata alla Bio-Medicina. La piattaforma Illumina comprende: i sequenziatori HiSeq2500 e MiSeq e il lettore di array HiScan. La piattaforma Life Technologies comprende: i sequenziatore PGM-Personal Genome Machine, PGMdx-Personal Genome Machine e ION Proton nonchè attrezzature di supporto (IonChef, VerityDx) e software di analisi (Ion Reporter™ Software). La Piattaforma di genomica comprende anche una strumentazione accessoria e necessaria al sequenziamento: Tape Station 2200, Qubit Fluorimeter, termociclatori (QuantStudio 12K Flex, Biorad C1000 System) e spettrofotometri (MultiScan GO). La sezione di patologia molecolare è dotata di citofluorimetri analitici e preparativi (BD LSRFortessa™ X20 con 3 laser e 14 fluorescenze; BD Accuri™ con 2 laser e 4 fluorescenze; BD FACSAria™ III con 3 laser, 8 fluorescenze e 4 vie di sorting); il sistema Cellsearch System per identificare ed enumerare cellule rare da fluidi biologici; il sistema DepArray per identificare, quantificare e recuperare singole cellule. La piattaforma di patologia molecolare è inoltre equipaggiata con attrezzature dedicate al campionamento dei reperti macroscopici e microscopici, all'esecuzione automatizzata delle tecniche istologiche di routine e di un sistema di patologia digitale. Le attrezzature tecnologiche della piattaforma comprendono: sistema integrato di processazione tissutale; sistema automatizzato di ibridazione e colorazione per immunoistochimica e FISH; scanner per patologia digitale; microdissettore laser; carotatore per assemblaggio Tissue

Micro Array (TMA). Il cluster di calcolo ad alte prestazioni associato alle piattaforme comprende 4 server High Performance Computing, 8 processori, 16 Threads con memoria RAM tolale di 768 GB, 3 Server di supporto con 2 processori e 12 Threads, con memoria RAM totale di 192 GB e una capacità di storage complessiva di 192TB. Questa piattaforma sarà ulteriormente potenziata con un upgrade tecnologico che riguarderà sia le apparecchiature di genomica che quelle di imaging molecolare avanzato.
b) La piattaforma di Proteomica è dotata di due potenti strumenti per l'analisi di miscele complesse di proteine/peptidi quali lo Spettrometro di massa Q Exactive ibrido quadrupolo completo di sorgente AP-MALDI (Atmospheric Pressure-Matrix Assisted-Laser-Desorption-Ionization) e lo Spettrometro di massa Q Exactive ibrido quadrupolo accoppiato a sistema di nanocromatografia liquida ad alta pressione (nanoLC). Grazie al finanziamento regionale sopra menzionato, è in atto la procedura di acuisto di un nuovo spettrometro di massa a tecnologia Orbitrap, che implementa ulteriormente il pannello di servizi offerti da questa piattaforma.
c) La piattaforma di Imaging dei distretti corporei è dotata delle sequenti attrezzature: calorimetro indiretto con casco Canopy, sensitometro osseo DEXA, Dinamometro elettronico, ecografo Ecocolor Doppler cardiaco/vascolare, bio-impedenziometro vettoriale, BOD-POD, Sistema monitoraggio della PO2 transcutaneo. Anche per questa piattaforma è in corso un potenziamento tecnologico, garantito dal progetto BMP@UMG 2.0, che prevede l'acquisizione di un nuovo ecografo e di strumenti di imaging avanzato.
d) La piattaforma di Neuroscienze, già dotata di un tomografo MRI ad alto campo (3 Tesla) si è dotata di una Risonanza magnetica da 3 Tesla con anello PET integrato (PET-MRI) per la realizzazione di attività di ricerca nell'ambito delle malattie neurologiche, in particolare malattie croniche neurodegenerative, disordini del movimento ed epilessie. Il sistema ibrido PET-MRI combina le informazioni funzionali/metaboliche fornite dalla PET con l'elevata risoluzione spaziale, temporale e di contrasto dei tessuti cerebrali con i parametri funzionali tissutali forniti dalla MRI. Attraverso il progetto BMP@UMG 2.0, la piattaforma di Neuroscienze si doterà di un ciclotrone per la produzione di radioisotopi, che sarà messa al servizio delle tecnologie di imaging avanzato sopra descritte.
e) La piattaforma di Farmacologia, creata grazie al finanziamento regionale BMP@UMG 2.0, costituisce una infrastruttura di nuova istituzione all'interno dell'IR BIOMEDPARK@UMG 2.0, rappresenta una realtà integrata all'interno dell'Università Magna Grecia di Catanzaro e dell'Azienda ospedaliero-universitaria Mater Domini di Catanzaro. Essa è dotata delle seguenti tecnologie: a) Laboratorio per lo studio delle allergie e dell'autoimmunità; b) Laboratorio di analisi microvascolare; Centro di calcolo per studi clinici e preclinici; c) Laboratorio di metabolomica; d) Laboratorio di istologia; e) Laboratorio di elettroencefalografia per animali di piccola taglia.

Investimento realizzato attraverso il progetto Biomedpark@UMG 2.0: € 4.994.358,26

Servizi Scientifici e Tecnologici
I servizi offerti dalla piattaforma BIOMEDPARK@UMG 2.0 sono:

- sequenziamento su DNA (DNAseq) da "pannelli custom, pannelli commerciali, esomi, genomi;
- sequenziamento su RNA (Rnaseq);
- analisi dei profili di espressione genica (Array);
- Genotyping;
- analisi bioinformatica (chiamata delle varianti nucleotidiche, identificazione di variazioni genomiche strutturali, annotazione e predizione funzionale, SNP genotyping e analisi di GWAS, analisi funzionali automatizzate di dati RNA-seq, DNA-seq, Methyl-seq; analisi di Pathway e di Network, data mining e integrazione dei dati in database pubblici come TCGA, GEO o Array Express;
- processazione di biopsie liquide con identificazione ed enumerazione di cellule tumorali circolanti e cellule endoteliali da sangue periferico;

- identificazione e recupero di cellule singole da fluidi biologici;
- analisi di antigeni di membrana e intracellulari;
- analisi funzionale di vitalità e proliferazione cellulare, del ciclo cellulare (PI, BrdU), dell'apoptosi (AnnexinV/PI o 7-AAD), del potenziale di membrana mitocondriale, della fagocitosi cellulare e del "burst" ossidativo, del Ca2+ intracellulare;
- separazione simultanea di popolazioni cellulari (fino a 4);
- allestimento campioni citologici (aspirativa ed esfoliativa), allestimento citoinclusi, immunocitochimica;
- allestimento campioni istologici (inclusione, taglio, colorazione, immunostochimica, ibridazione in situ, FISH) e di Tissue-Arrays (TMA);
- Laser capture microscopy;
- valutazioni anatomo-patologiche per diagnostica citologica ed istologica su tessuto umano e/o animale anche in patologia digitale;
- identificazione, caratterizzazione ed analisi di proteine;
- determinazione di modificazioni proteiche post-traduzionali; determinazione del peso molecolare di peptidi sintetici e proteine ricombinanti;
- indagini calorimetriche, ecografie (vascolari e cardiache) con metodica Doppler, elettrocardiografie, valutazioni con strumenti per antropometria (plicometri, dinamometri), densitometrie con DEXA per la ricerca e l'assistenza ai soggetti con obesità, malattie metaboliche, pazienti malnutriti e con malattie ossee fragilizzanti;
- analisi di impatto dei prodotti nutrizionali sulla composizione corporea;
- valutazione dell'impatto di antiossidanti in prodotti alimentari funzionali locali;
- identificazione di biomarcatori quantitativi atti a monitorare la progressione verso la malattia di Alzheimer in fase preclinica e a distinguere le varie forme cliniche legate alla malattia di Parkinson;
- verifica dell'efficacia degli effetti farmaceutici sui tessuti cerebrali in vivo;
- monitoraggio della risposta fisiologica istantanea a particolari classi di farmaci (es. anti-depressivi o neuro-stimolatori);
- definizione della prognosi in pazienti neurologici non responsivi (coma, stati vegetativi, sindromi locked-in) mediante acquisizione simultanea di imaging BOLD (resting state fMRI) ed imaging nucleare (PET);
- valutazione delle performance cognitive e neuromotorie in soggetti con lavori altamente stressanti (manager, etc.) e/o con responsabilità della sicurezza di persone (piloti di aerei, etc.);
- rilevazione dell'attività funzionale cerebrale in relazione ai processi decisionali (neuroeconomia, neurogiurisprudenza);
- valutazioni delle performance cognitive e neuromotorie in atleti di livello nazionale e internazionale
- servizio allergie ed autoimmunità: diagnosi rapida, analisi di allergie (alimentari ed ai farmaci) e condizioni di autoimmunità al fine di ottenere esami clinicamente utili a supporto dei medici per un'ottimale gestione dei pazienti
- servisio di elettrofisiologia animale: misurazione di vari parametri fisiologici in continuo, 24 ore su 24. Pressioni: arteriosa, ventricolare sinistra, oculare, vescica, intra-cranica. Biopotenziali: ECG, EMG, EEG, EOG, Glucosio nel sangue, Respirazione, Temperatura
- servizio di analisi microvascolare: identificazione, in modelli sperimentali in vivo, dei danni microvascolari indotti sul circolo cerebrale da condizioni di ictus ischemico o emorragico. Determinazione di pressione parziale dell'ossigeno e dell'anidride carbonica a livello cutaneo nell'uomo
- centro di calcolo per studi clinici e preclinici: supporto per tutte le aziende che intenderanno effettuare studi clinici di varia natura, es. prospettici, retrospettivi, osservazionali o interventistici contribuendo anche con un database già disponibile per varie circostanze

- servizio di istologia: identificazione di aspetti morfologici/funzionali della singola cellula e dei tessuti biologici. Studio dei meccanismi alla base della comunicazione fra l'ambiente intracellulare e quello extracellulare, fra le diverse cellule, fra i diversi tessuti di un organismo pluricellulare dalle sue prime fasi fino al completamento dello sviluppo.

2. MOUZECLINIC

L'IR MouzeClinic ha permesso di localizzare in un'unica e moderna struttura, il Campus Universitario di Germaneto, le tecnologie più moderne per la ricerca genomica, proteomica e di diagnostica molecolare dei propri laboratori, nonché le core facilities di imaging clinico avanzato.

La IR è stata progettata per consentire lo svolgimento di: a) attività di ricerca nel campo delle biotecnologie avanzate e delle sue applicazioni nell'ambito delle malattie croniche e neurodegenerative, con l'obiettivo di facilitare il trasferimento dei risultati della ricerca sia al settore clinico (sia esso diagnostico che terapeutico) sia al settore produttivo delle PMI, nonché di favorire eventuali spin-off; b) attività di servizi ad elevato contenuto tecnologico a supporto della ricerca di base; c) attività di servizi ad alta tecnologia a supporto della ricerca clinica e dell'assistenza sanitaria;d) attività di alta formazione on the job nei settori di interesse a vari livelli di ingresso (tra le quali anche un PhD internazionale).

La piattaforma di genomica funzionale e patologia molecolare svolge attività di ricerca e servizio nel campo delle malattie dell'uomo mediante lo sviluppo di tecniche all'avanguardia nel campo della patologia molecolare e imaging cellulare quali il sequenziamento massivo di nuova generazione (NGS), la biopsia liquida, la patologia digitale. La piattaforma di proteomica promuove la ricerca svolge attività di ricerca e servizio mediante identificazione e validazione di nuovi biomarcatori diagnostici/prognostici mediante analisi di fluidi biologici, tessuti, linee cellulari. La piattaforma di imaging dei distretti corporei svolge attività di ricerca e servizio nel campo della salute dell'uomo, ed eventualmente dell'agricoltura e della zootecnia e favorendo il trasferimento dei risultati, sostenendone lo sviluppo industriale nel campo della genomica strutturale e funzionale. La piattaforma di Neuroscienze svolge attività di ricerca e servizio nel campo delle malattie croniche neurodegenerative (es. la malattia di Parkinson, i parkinsonismi atipici, le demenze, le patologie demielinizzanti), con l'obiettivo di agli operatori sanitari una serie di nuovi strumenti diagnostici quantitativi basati sull'utilizzo di immagini ad alta risoluzione.

Ente Responsabile

- Università degli studi Magna Graecia di Catanzaro

Enti di ricerca (pubblici o privati), Università, Imprese coinvolte nella IR

- Centro di Servizi Interdipartimentale denominato "GENOMICA FUNZIONALE E PATOLOGIA MOLECOLARE" (CIS) c/o Università di Catanzaro
- Stabulario veterinario dell'Università Magna Graecia
- Biotecnomed scarl

Dotazioni e messa in opera

La dotazione di attrezzature della IR è stata implementata mediante il completamento del progetto di potenziamento del progetto PONa3_00239 Infrastrutture denominato MOUZECLINIC. Il piano di potenziamento proposto dall'Università di Catanzaro aveva come obiettivo quello di realizzare interventi di adeguamento e rafforzamento strutturale e tecnologico per lo stabulario esistente dell'Università Magna Graecia in modo da consentire lo sviluppo di un'infrastruttura integrata [e in stretta sinergia con l'infrastruttura presso l'Istituto di ricerca Biogem scarl di Ariano irpino (AV) e la Stazione zoologica A. Dohrn di Napoli] con lo scopo di fenotipizzare in dettaglio modelli di patologie croniche e neurodegenerative.

Al 9° piano dell'Edificio Preclinico è localizzato uno stabulario per il mantenimento routinario dei topi e per studi di anatomia patologica veterinaria e di preclinica oncologica; microscopi confocali; microscopi normali e invertiti. Tale dotazione permette il mantenimento di colonie murine non numerose e un'analisi fenotipica accurata di modelli di malattie degenerative. La capacità e le condizioni di stabulazione sono state decisamente migliorate mediante l'acquisizione di una lava-gabbie con alta

capacità e di 2 armadi ventilati con potenzialità di ospitare 800 topi ognuno. Anche la capacità diagnostica e di imaging è stato incrementata mediante l'acquisto di una micro-TAC per piccoli animali.
Le attrezzature in dotazione alla IR MOUZECLINIC includono:

- 2 armadi ventilati con potenzialità di ospitare 800 topi
- 1 lava-gabbia
- 1 Microtomografo Skyscan 1176 per piccoli animali con risoluzione spaziale 3D garantita di 9 μm.

Tutte le attrezzature sono al momento in funzione.

Investimento realizzato: 353.157,38 €

Servizi Scientifici e Tecnologici
La missione della nuova infrastruttura è l'analisi fenotipica sistematica di modelli murini sperimentali di patologia, consentendo l'analisi esaustiva delle loro caratteristiche fenotipiche, con particolare riguardo alle malattie croniche non infettive, quali il diabete, le malattie cardiovascolari e neurologiche e il cancro. Ciò consententirà di rendere più rapide e, quindi, più competitive e finanziariamente sostenibili le indagini per l'identificazione dei meccanismi molecolari di malattia, l'identificazione di bersagli terapeutici innovativi e gli approcci di drug discovery, coerentemente con lo spirito della Innovative Medicine Initiative (IMI) della UE.

Su questa base la piattaforma MOUZECLINIC offre i seguenti servizi:

- Determinazione dei parametri metabolici di base di piccoli animali (esami ematologici ed ematochimici);
- Imaging di tessuti murini mediante micro-TC;
- sequenziamento su DNA (DNAseq) e su RNA (Rnaseq) di tessuti murini e analisi bioinformatica;
- analisi dei profili di espressione genica (Array) di tessuti murini;
- Genotyping;
- analisi citofluorimetrica funzionale di vitalità e proliferazione cellulare, del ciclo cellulare (PI, BrdU), dell'apoptosi (AnnexinV/PI o 7-AAD), del potenziale di membrana mitocondriale, della fagocitosi cellulare e del "burst" ossidativo, del Ca2+ intracellulare;
- separazione simultanea di popolazioni cellulari (fino a 4);
- allestimento campioni citologici, immunocitochimica;
- allestimento campioni istologici murini (inclusione, taglio, colorazione, immunostochimica, ibridazione in situ, FISH);
- Laser capture microscopy;
- valutazioni anatomo-patologiche per diagnostica citologica e istologica su animale anche in patologia digitale.

Per quel che riguarda il mercato di riferimento, l'IR si candida a diventare centro di riferimento per la Calabria anche se il mercato al quale l'IR si rivolge è rappresentato potenzialmente da una utenza extra-regionale. Per la sua specificità, il mercato a cui si rivolge l'IR MOUZECLINIC è rappresentato da organismi di ricerca pubblici e privati e da aziende farmaceutiche nazionali ed internazionali.

CENTRI DI RICERCA E CENTRI DI SERVIZIO UMG

Nell'anno 2019 risultano attivi complessivamente quattordici Centri di Ricerca (CR) di Ateneo, che rappresentano istituzioni a carattere scientifico e di ricerca con il compito di promuovere, organizzare e svolgere attività di ricerca, anche nell'ambito di progetti a carattere interdisciplinare, interterritoriale e di durata pluriennale, su tematiche di interesse dell'Ateneo.
Nell'ambito dei suddetti Centri di Ricerca, due afferiscono all'area biomedica-farmacologica ad elevato contenuto tecnologico, e sono Unità di ricerca, con una dotazione di attrezzature del valore di almeno 1 milione di euro, che vengono costituiti temporaneamente sulla base di un progetto di ricerca la cui durata non può eccedere i 5 anni, ma alla fine del progetto, possono essere rinnovati sulla base di un nuovo progetto di ricerca.

Centri di Ricerca UMG:

CENTRI DI RICERCA (CR)	***Finalità***	***Responsabile***	***SSD (Settori scientifico-disciplinari)***
Centro di Ricerca per le Malattie Cardiovascolari	studiare i meccanismi delle patologie cardiovascolari e nuove strategie terapeutiche	Prof. Ciro INDOLFI	MED/11
Diritti umani, integrazione e cittadinanza europea	promuovere e valorizzare un'analisi giuridica, critica e storica sui diritti umani, sulle istituzioni europee e sul ruolo giocato dalla cittadinanza come fattore fondamentale per l'integrazione giuridica e sociale	Prof. Massimo LA TORRE	IUS/20
Economia e management dei servizi	promuovere e valorizzare l'analisi critica, teorica ed empirica del sistema dei servizi afferenti a diversi comparti economici, tra i quali istruzione, ricerca, cultura, turismo, sanità, artigianato, industria e in generale le attività produttive, commerciali e sociali con particolare enfasi al passaggio tra il paradigma tardo-manifatturiero all'economia fondata sulla conoscenza e sull'informazione, in ambito tanto nazionale quanto internazionale.	Prof. Michele TRIMARCHI	SECS-P/03
"Autonomie Territoriali Europee - T. Martines"	promuovere, organizzare e svolgere attività di ricerca su tematiche dell'integrazione europea e delle politiche europee.	Prof. Paolo FALZEA	IUS08; IUS09; IUS10; IUS 13; IUS14
"Cultura romana del diritto e sistemi giuridici contemporanei"	mantenere viva l'attenzione della cultura europea agli studi del pensiero giuridico romano e alle ragioni che ne favorirono il radicamento come fondamento dei sistemi giuridici occidentali	Prof.ssa Isabella PIRO	IUS 18
"La dottrina della giurisprudenza"	realizzare ricerche di rilevante impegno con costante attenzione ai percorsi giurisprudenziali, espressi dai singoli territori, che potrebbero proporre elementi utili ad esaltare le peculiarità degli statuti normativi di molteoplici istituti e fattispecie del settore del diritto privato	Prof. Geremia ROMANO	IUS 01, IUS 04, IUS 15
"Autonomie Negoziali e Rapporti di Lavoro"	favorire iniziative miranti all'approfondimento delle tematiche relative alle attività di ricerca e didattica del settore scientifico disciplinare "Diritto del lavoro", pur sempre, in una prospettiva interdisciplinare e multidisciplinare.	D.ssa Maura RANIERI	IUS 07

"Tossicologia degli Alimenti"	sviluppare la ricerca nel settore della Tossicologia degli alimenti, Tossicologia Ambientale e tossicologia clinica e implementare le conoscenze nel settore dell'epidemiologia tossicologica ambientale ed alimentare ivi comprese analisi di tipo farmaco-tossicologiche di popolazione, farmaco economia e farmaco utilizzazione.	Prof. Vincenzo MOLLACE	BIO 14, CHIM 01, CHIM 02, CHIM 03, CHIM 04, CHIM 05, CHIM 06, CHIM 07, CHIM 08, CHIM 09, CHIM 10, BIO 1, BIO 3, BIO 11, BIO 13, BIO 14, BIO 15, VET 07, VET 08, MED 001, MED 04, MED 11 MED 26, MED 41
"Diritto costituzionale e Istituzioni politiche"	promuovere attività di ricerca nei settori del Diritto Costituzionale, della Dottrina dello Stato e del Diritto Pubblico comparato ed europeo	Prof. Luigi VENTURA	IUS 08
"Rapporti privatistici della Pubblica Amministrazione"	realizzare ricerche di rilevante impegno sul tema dei rapporti privatistici della P.A.	Prof. Roberto AMAGLIANI	IUS 01
"Data Analytics"	Modellazione efficiente di dati strutturati e non strutturati provenienti da diversi domini applicativi, con particolare riferimento a: sanità, medicina, biologia, social networks, ingegneria, trasporti; Algoritmi efficienti e scalabili per l'estrazione di conoscenza da grossi volumi di dati strutturati e non strutturati, con particolare riferimento ai dati rappresentati sotto forma di grafi; Infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni e piattaforme software dinamiche e scalabili per la memorizzazione ed analisi distribuita dei dati, quali ad es. Cloud; Sperimentazione e applicazione degli algoritmi per l'estrazione di conoscenza a vari settori applicativi, quali sanità, medicina, biologia, social networks, ingegneria, trasporti.	Prof. Mario CANNATARO	ING-INF/05
"Laboratorio di Storia Giuridica ed Economica"	attività di ricerca nel settore della Storia del diritto medievale e moderno, il Diritto canonico ed ecclesiastico, la Storia economica nonché i fenomeni demografici e sociali e di politica economica	Prof. Lorenzo SINISI	IUS/19

Centri di Ricerca UMG dell'area biomedica-farmacologica ad elevato contenuto tecnologico:

CENTRI DI RICERCA (CR)	*Finalità*	*Responsabile*	*Progetto di ricerca di riferimento*
"Neuroscienze"	Potenziare la comprensione dei fenomeni alla base delle disfunzioni patologiche a carico del sistema nervoso	Prof. Aldo QUATTRONE	IMPIEGO DI METODICHE AVANZATE DI NEUROIMAGING INTEGRATO RM 3T-PET PER LO STUDIO DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO
"Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata" (CR-BBMA)	- identificazione e validazione di nuovi biomarcatori proteici per la medicina preventiva e predittiva - generazione, caratterizzazione e banking di linee cellulari staminali pluripotenti indotte per lo studio di patologie eredo/familiari del sistema cardiovascolare e nervoso - ferro, stress ossidativo ed omeostasi cellulare	Prof.Giovanni CUDA	BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA

Centri di Servizio Interdipartimentali

Le finalità dei Centri Interdipartimentali di Servizio (CIS), attivi nell'anno 2019, sono le seguenti: a) promuovere lo sviluppo della ricerca e la diffusione dei suoi risultati nel mondo accademico e in Enti pubblici e privati di ricerca; b) promuovere l'integrazione dell'attività di ricerca favorendo la collaborazione tra Dipartimenti dell'Ateneo, tra questi e altre Università o Enti di Ricerca pubblici e privati e con il mondo imprenditoriale; c) fornire specifici servizi a Enti pubblici e privati che ne facciano richiesta secondo modalità stabilite da apposite convenzioni; d) contribuire alla formazione di personale altamente specializzato nell'uso di particolari attrezzature scientifiche e nell'applicazione di nuove tecnologie; e) promuovere l'innovazione tecnologica nel settore biomedico.

Centri di Servizio Interdipartimentali UMG:

CENTRI DI SERVIZIO (CIS)	*Finalità*	*Responsabile*
Centro di Servizio Interdipartimentale (CIS) Genomica Funzionale e Patologia Molecolare "MOL-MED LAB"	Realizzare attività di ricerca nel campo della genomica funzionale e della patologia molecolare applicata alla biomedicina e, in particolare, alle patologie cronico-degenerative	Prof. Francesco Saverio COSTANZO
Centro di Servizio Interdipartimentale (CIS) "Servizi Veterinari per la salute umana e animale"	Assicurare servizi di particolare complessità e di interesse generale nel settore della veterinaria, salute animale e salute umana, per dipartimenti, scuole e strutture amministrative nonché gestire e utilizzare strumentazione comune	Prof. Domenico BRITTI

I grandi Progetti di Ricerca

Di seguito si riportano in maniera analitica i progetti finanziati da MIUR e MISE (PON 2014-2020) e dalla regione Calabria (POR FESR-FSE 2014-2020) attivi nell'anno 2019.

PON MIUR/MISE

- Horizon 2020– PON 2014/2020 - MATE Multifuction Assistant for liTle kids and Ederly (Responsabile: Prof. Quattrone)
- Progetto ARS01_00566 Naditemm Nuovi approcci diagnostici e terapeutici per le malattie dismetabolIche (Responsabile: Prof. Quattrone)
- Progetto ARS01_00144 Molin OncobraiN lab Metodi innovativi di imaging molecolare per lo studio di malattie oncologiche e neurodegenerative (Responsabile: Prof. Quattrone)

POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020

- TELEMETRIA 4.0 Sistema Iot di telemetria 4.0 per macchinari in movimentazione merci e terra, per manifatturiera agroalimentare (RESPONSABILE: PROF. VELTRI)
- SIMPATICO 3D Sistema informativo medico patologie complesse (RESPONSABILE: PROF. CASCINI)
- PHI-GIS Piattaforma a validazione scientifica di health gis and analytics per la prevenzione oncologica (RESPONSABILE: PROF. VELTRI)
- WEEPIE WEarablE Programmable device for complIance Enhancement, dispositivo indossabile e programmabile per il miglioramento della compliance nell'assunzione di farmaci (Responsabile: Dr. Augimeri)
- DEMOCEDE DIAGNOSTICA E MEDICINA PERSONALIZZATA PER LA CURA DEI PAZIENTI ONCOLOGICI CON DEVICE DI DIAGNOSTICA AVANZATA (Responsabile: Prof. Cuda)
- STAR SISTEMA AVANZATO DI REFERTAZIONE) PIATTAFORMA MULTICANALE PER LA GETSIONE DEI DATI E REPORT DEI PROCESSI DI REFERTAZIONE IN AMBITO SANITARIO (Responsabile: Prof. Cuda)
- INNOPROST DESIGN E SVILUPPO DI UN DISPOSITIVO BIOMEDICO INNOVATIVO PER LA DIAGNOSTICA PRECOCE NON INVASIVA DEL CARCINOMA PROSTATICO (RESPONSABILE: PROF. GASPARI)
- NEURONAVIGAZIONE NUOVI SISTEMI DI NEURONAVIGAZIONE IN CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI NUOVE PLACCHE ENDO-ORALI COME PUNTI CRANIOMETRICI (RESPONSABILE: PROF.SSA CRISTOFARO)
- ALIFUR (RESPONSABILE: PROF.SSA MONTALCINI)
- EASYLAP New Robotic System for Single and Multiple Access Laparoscopy Using almost only Traditional Laparoscopic Instrumentation (RESPONSABILE: PROF. FRAGOMENI)
- HEARTNETICS sistema analitico di big data e modelli di machine learning applicati ai processi di medicina predittiva e personalizzata (RESPONSABILE: PROF.SSA SCIACQUA)
- SELINA Smart ELectronic INvoices Accounting (RESPONSABILE: PROF. CANNATARO)
- MR&D MEASURABLE RESIDUAL DISEASE (RESPONSABILE: PROF. VELTRI)
- SISTABENE SIStema di Tracciabilità Avanzata per il BENEssere Alimentare (RESPONSABILE: PROF. GUZZI)

L'Ateneo Magna Graecia ha, inoltre, ottenuto un buon successo nella partecipazione ai **bandi PRIN-MIUR 2017**. Di seguito l'elenco dei finanziamenti che vedono l'UMG beneficiaria:

- PRIN 2017 CODICE 2017M8YMR8_002 (RESPONSABILE: PROF. CARBONE)
- PRIN 2017 CODICE 2017CH4RNP_001 (RESPONSABILE: PROF. CUDA)
- PRIN 2017 CODICE 2017FJSM9S_006 (RESPONSABILE: PROF. EMERENZIANI)

- PRIN 2017 CODICE 20174PLLYN_005 (RESPONSABILE: PROF. GASPARI)
- PRIN 2017 CODICE 2017MHJJ55_002 (RESPONSABILE: PROF. CILIBERTO)
- PRIN 2017 CODICE 2015ZTT5KB_004 (RESPONSABILE: PROF.SSA QUINTO)
- PRIN 2017 CODICE 2017NKB2N4_005 (RESPONSABILE: PROF. TORELLA)
- PRIN 2017 CODICE 2017XJ38A4_001 (RESPONSABILE: PROF. VIGLIETTO)
- PRIN 2017 CODICE 201744BN5T_001 (RESPONSABILE: PROF. ALCARO)
- PRIN 2017 CODICE 2017XLFJAX_004 (RESPONSABILE: PROF. AVERSA)
- PRIN 2017 CODICE 20173ZECCM_003 (RESPONSABILE: PROF. COSCO)
- PRIN 2017 CODICE 2017YZF7MA_001 (RESPONSABILE: PROF. DE SARRO)
- PRIN 2017 CODICE 2017ALCR7_003 (RESPONSABILE: PROF. GAMBARDELLA)
- PRIN 2017 CODICE 2017MKB4H_002 (RESPONSABILE: PROF.SSA PAVIA)
- PRIN 2017 CODICE 2017WBZFHL_001 (RESPONSABILE: PROF.SSA PIETROPAOLO)
- PRIN 2017 CODICE 2017EKMFTN_003 (RESPONSABILE: PROF. RUSSO DIEGO)
- PRIN 2017 CODICE 2017B9NCSX_002 (RESPONSABILE: PROF. RUSSO EMILIO)
- PRIN 2017 CODICE 2017CPLH32_004 (RESPONSABILE: PROF. SESTI)

Per quanto attiene a **finanziamenti derivanti da Enti privati**, l'Ateneo Magna Graecia risulta beneficiaria di fondi relativi ai seguenti progetti:

- NIBIT-MESO-1 DAL TITOLO "NK CELLS RESPONSE IN TREMELIMUMAB/DURVALUMAB- TREATED MESOTELIOMA PATIENTS WITHIN THE CLINICAL TRIAL NIBIT-MESO-1"
- GILEAD DAL TITOLO "UTILIZZO DI ESOSOMI TUMORALI IN APPROCCI NON INVASIVI PER IL MONITORAGGIO DELLA PROGRESSIONE TUMORALE DI NEOPLASIE B LINFOCITARIE"
- AIRC DAL TITOLO "NK CELLS RESPONSE IN MELANOMA PATIENT'S INFILTRATED LYMPH NODES: THEIR POTENTIAL ROLE IN THERAPY AND PROGNOSIS"
- AIRC DAL TITOLO "PHASE I STUDIES OF LNA-I-MIR-221 AND LNA GAPMEER 17-92 INHIBITOR IN REFRACTORY MULTIPLE MYELOMA PATIENTS"
- AIRC CARICAL RIF N 16695 DAL TITOLO "MICRORNA-BASED IMMUNOTHERAPEUTIC STRATEGIES FOR MULTIPLE MYELOMA AND CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA"
- AIRC - RIF. 21588- DAL TITOLO "SMALL MOLECULE-BASED TARGETING OF INCRNAS 3D STRUCTURE: A TRANSLATIONAL..."
- KLEO PHARMACEUTICALS INC
- AIRC N. 800924 I-CARE II DAL TITOLO "NANOTECHNOLOGICAL -BASED APPROACH FOR UNRAVELING..."

IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO, BREVETTI, SPIN OFF,

ENTI E SOCIETÀ PARTECIPATE

Nell'ambito delle attività istituzionali dell'Ateneo, l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro persegue le attività di "terza missione" ed opera a favore della promozione e del supporto di iniziative correlate alla valorizzazione della ricerca scientifica e al trasferimento tecnologico.

Tali attività sono finalizzate anche all'implementazione di rapporti con il territorio in termini di erogazione di servizi, nonché allo sviluppo del territorio e della comunità, con particolare riferimento alle sinergie e partenariati attuati con il tessuto produttivo regionale e nazionale, al fine di avviare e consolidare rapporti di stretta collaborazione tra il settore della domanda e dell'offerta di innovazione e promuovere l'interazione fra mondo della ricerca e tessuto produttivo.

Un importante aspetto della missione dell'Ateneo è rappresentato proprio dal trasferimento dei risultati dell'attività di ricerca al sistema culturale e produttivo della società calabrese e del sistema paese nel suo insieme.

Per quel che riguarda la capacità di accedere a finanziamenti per progetti di ricerca e trasferimento tecnologico, banditi a livello nazionale e internazionale, i ricercatori dell'Ateneo hanno mostrato, anche per l'anno 2019, una buona capacità di attrazione di finanziamenti, ottenendo una serie di agevolazioni da parte di vari Ministeri, Unione Europea, nonchè da altri soggetti pubblici e privati italiani ed esteri. Sono stati avviati, pertanto, vari progetti di ricerca multidisciplinari, con applicazioni trasversali in diversi campi.
Per tale scopo, è effettuata periodicamente una attività di monitoraggio delle fonti di informazione al fine di individuare opportunità di finanziamento attraverso la predisposizione e pubblicazione del Bollettino Informativo di Ateneo. E', inoltre, effettuata attività di assistenza e supporto alla progettazione e gestione di progetti di Ateneo finanziati nell'ambito di programmi regionali, nazionali e comunitari, attività di supporto nelle fasi di redazione della proposta progettuale, valutazione, negoziazione con l'ente finanziatore ed attuazione dei singoli progetti.

Il ruolo dell'Università, quindi, come sede della ricerca scientifica diventa fondamentale nel creare educazione, formazione, conoscenza e sviluppo e, per tale scopo, l'Università in questi ultimi anni sta assumendo un ruolo guida anche nello sviluppo commerciale del proprio patrimonio di conoscenze.

- ***Enti e Società Partecipate***

Formattato: Puntato + Livello:1 + Allinea a: 0,63 cm + Imposta un rientro di: 1,27 cm

Sempre nell'ambito del rafforzamento e valorizzazione dei risultati della ricerca e trasferimento tecnologico e nel rispetto della propria autonomia regolamentare, l'Università degli Studi di Catanzaro ha ritenuto opportuno, nel corso degli ultimi anni, intraprendere ed attivare una serie di collaborazioni e partenariati con alcuni enti pubblici e privati, nonché una serie di sinergie con il tessuto produttivo regionale e nazionale al fine di promuovere l'interazione fra mondo della ricerca e tessuto produttivo. La partecipazione dell'Ateneo a tali partenariati, dedicati anche al sostegno delle attività di trasferimento tecnologico e innovazione, ha permesso all'Ateneo stesso di accedere a fonti informative sempre aggiornate, facilitando lo scambio di esperienze e l'acquisizione di strumenti e metodologie già sperimentati, nonché sostenere efficacemente non solo lo sviluppo di progetti a livello nazionale ed europeo, ma anche consolidare nuove ed efficaci forme di partenariato con altre realtà che operano negli stessi settori.

Tenuto conto che la normativa vigente prevede, per le amministrazioni pubbliche, l'impossibilità di costituire o partecipare a società aventi per oggetto attività di produzione di beni e servizi non strettamente necessarie per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali, l'Ateneo effettua un monitoraggio periodico delle varie attività e dei risultati attesi, al fine di valutare l'opportunità di mantenere le proprie partecipazioni nelle suddette società e verificare la conformità delle attività

societarie alle finalità dell'Università, nonchè l'esistenza di un effettivo interesse scientifico alla permanenza dell'Ateneo attraverso il miglioramento dei servizi e delle prestazioni istituzionali.
Si tratta di un monitoraggio periodico delle attività e risultati attesi, un aggiornamento delle schede di dettaglio con allegati bilanci consuntivi, liquidazione quote e contributi periodici di competenza dell'Ateneo.

Di seguito, si riporta una breve sintesi degli ENTI E SOCIETÀ PARTECIPATE da questo Ateneo al 31/12/2019:

- **CERTA scarl** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di informazione scientifico-tecnologica e trasferimento tecnologico nel settore agroindustria e agroalimentare.

- **ICT-SUD scarl** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di informazione scientifico-tecnologica e trasferimento tecnologico nel settore ICT.

- **BIOSISTEMA scarl** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di informazione scientifico-tecnologica e trasferimento tecnologico nel settore delle biologie avanzate.

- La **CALPARK S.C.p.A** - "Parco Scientifico e Tecnologico della Calabria" è una società consortile per azioni il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di trasferimento tecnologico attraverso la ricerca applicata e la prestazione di servizi per l'innovazione tecnologica.

- Il Consorzio **GÉRARD BOULVERT** è un ente interuniversitario il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di studio della civiltà giuridica europea e storia dei suoi ordinamenti.

- **ALMALAUREA** è un consorzio interuniversitario il cui oggetto sociale prevede l'implementazione della banca-dati Almalaurea, procedendo all'aggiornamento progressivo della carriera professionale dei laureati/diplomati, nonché dei dottori di ricerca e, dunque, realizza e gestisce, per conto del MIUR, l'anagrafe nazionale dei laureati.

- La **BIOTECNOMED scarl** è una società consortile a responsabilità limitata che offre servizi avanzati e prodotti ad alto valore aggiunto a favore di imprese e centri di ricerca prevalentemente nel settore della salute dell'uomo e delle biotecnologie. In particolare, la società svolge attività di ricerca scientifica e/o tecnologica e di diffusione dei risultati mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie, al fine di promuovere l'innovazione, il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità attraverso lo scambio e la diffusione delle conoscenze tra il sistema della ricerca e le imprese.

- La **NUTRAMED scarl** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nei settori della farmaceutica e della nutraceutica.

- La **SI-LAB scarl** è una società consortile a responsabilità limitata. La società ha per oggetto lo svolgimento di attività di ricerca di base e applicata, di ricerca industriale, di sviluppo sperimentale, di alta formazione e di trasferimento di competenze nel settore ICT.

- **CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane).** E' un'Associazione non riconosciuta con sede a Roma, costituente organo di rappresentanza delle Università italiane. Suo obiettivo è,

per l'appunto, la rappresentazione e la valorizzazione del sistema delle autonomie universitarie in ogni sede nazionale e internazionale; è svolta attività di coordinamento, di indirizzo, di tutela e di promozione degli Atenei italiani.

- **CINECA** è un Consorzio Interuniversitario per il Calcolo Automatico con sede a Casalecchio di Reno, provincia di Bologna**.** Ha quale fine istituzionale quello di gestire un centro che, con proprie strutture o con collegamenti opportuni, assicuri un servizio di elaborazione a tutti i consorziati. Offre supporto alle attività di ricerca della comunità scientifica tramite il supercalcolo e la visualizzazione scientifica.

- Il **Consorzio INSTM (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali)** è un Consorzio Interuniversitario con sede a Firenze. Fornisce il supporto organizzativo, tecnico e finanziario adeguato a promuovere nelle Università consorziate l'attività di ricerca nel settore della Scienza e Tecnologia dei Materiali e coordina in modo efficiente una "massa critica" di competenze in grado di affrontare, al più alto livello di competitività, progetti di ricerca innovativi anche a sostegno delle esigenze del tessuto imprenditoriale italiano e di supportare iniziative rivolte allo sviluppo del trasferimento tecnologico, offrendo significative ed efficaci opportunità di interazione tra il mondo accademico e la realtà industriale.

- l'Associazione senza fini di lucro "**CRISEA**" è un Centro di ricerca e servizi avanzati per l'innovazione rurale che promuove e realizza la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo tecnologico dell'agricoltura in tutte le sue connessioni con le altre filiere produttive, con particolare riguardo ai temi della qualità delle produzioni e alla sostenibilità delle tecniche e tecnologie agroalimentari.

- Il Consorzio Interuniversitario per lo studio dei metaboliti secondari denominato: "**COSMESE**" intende promuovere e coordinare le attività dei ricercatori delle Università aderenti (Roma "La Sapienza", Cagliari e Novara) impegnati nell'isolamento e caratterizzazione dei metaboliti secondari di origine naturale, in quanto queste molecole rappresentano oggi un importante settore con grandi potenzialità.

- La **FONDAZIONE UNIVERSITÀ DI CATANZARO MAGNA GRAECIA** è un Ente universitario di diritto privato, senza scopo di lucro, costituito ai sensi dell'articolo 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388 e del DPR 24 maggio 2001 relativo al "Regolamento recante criteri e modalità per la costituzione di fondazioni universitarie di diritto privato", avente finalità di fornire supporto al diritto allo studio, alla didattica e alla ricerca. La Fondazione è stata costituita in data 31/01/2011 ed ha sede a Catanzaro presso il Campus universitario. Alle attività originariamente affidate, consistenti nella "esternalizzazione" dei servizi di supporto ai propri uffici; successivamente, la Fondazione è stata impegnata nel supporto alla realizzazione di grandi progetti di ricerca finanziati, a valere su programmi comunitari e, infine, nel mese di settembre 2014, essendo state all'Ateneo trasferite le competenze in materia di diritto allo studio universitario (già di competenza della soppressa Agenzia Regionale per il diritto allo studio universitario –ARDIS di Catanzaro, ente strumentale della Regione Calabria), è conseguito l'affidamento alla Fondazione dell'importante e complessa gestione delle *attività connesse al diritto allo studio universitario*, di cui alla legge n° 390/1991 e s.m.i. ed al decreto legislativo n° 68/2012 e s.m.i. al fine di erogare i servizi e benefici di seguito indicati:
  - *Borse di studio;*
  - *Alloggi;*
  - *Ristorazione;*
  - *Trasporti;*
  - *Informazione e orientamento al lavoro;*

- *Prestiti d'onore;*
- *Servizi culturali, librari ed editoriali;*
- *Viaggi di studio e di ricerca;*
- *Interscambi culturali con Università italiane ed estere;*
- *Interventi a favore di studenti portatori di handicap;*
- *Ogni intervento ritenuto utile in coerenza con la Legge regionale n°34/2001 e con la programmazione regionale di cui all'art. 24 della medesima legge regionale.*

- ***Spin-off dell'Università Magna Graecia di Catanzaro***

Formattato: Puntato + Livello:1 + Allinea a: 0,63 cm + Imposta un rientro di: 1,27 cm

Per quanto riguarda i processi di creazione d'impresa, l'Ateneo supporta e promuove iniziative imprenditoriali che prendono origine dall'attività di ricerca di professori e ricercatori dell'Ateneo stesso, al fine di riconoscerle come proprie società Spin-Off. L'Ateneo ha, inoltre, intensificato le azioni rivolte alla creazione e sviluppo di iniziative imprenditoriali scaturite dall'attività di ricerca di professori e ricercatori dell'Ateneo ed intende favorire la nascita degli spin-off, in quanto questi rappresentano gli strumenti principali per il trasferimento della tecnologia sul mercato, per la valorizzazione commerciale dei risultati della ricerca e delle competenze scientifico-tecnologiche.

La definizione di un nuovo regolamento spin-off è stato, pertanto, il primo passo verso la creazione di un contesto favorevole allo sviluppo di iniziative imprenditoriali da parte di professori e ricercatori. Un regolamento rivisitato e aggiornato che ha avvicinato il mondo della ricerca e dell'imprenditorialità; tale regolamento disciplina, altresì, il ruolo della Commissione Spin Off di Ateneo, nonché le varie procedure di costituzione di spin off e monitoraggio delle attività esercitate.

In particolare, nel corso dell'anno 2019, sono in essere n° 4 progetti imprenditoriali (proposti da personale docente dell'area medica dell'Ateneo) per i quali è stata autorizzata la costituzione delle relative società spin off, di seguito indicate:

Denominazione Spin Off accademico	***Docente proponente***	***Descrizione dell'attività***
"NET4SCIENCE"	Prof. Stefano Alcaro (Dipartimento di Scienze della Salute)	sviluppo di una piattaforma innovativa di natura chemoinformatica dedicata al processo di drug discovery applicabile sia a molecole di sintesi che naturali.
"ALIFUN"	Prof.ssa Tiziana Montalcini e Prof. Arturo Pujia (Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica)	studiare e sviluppare alimenti funzionali e nutraceutici capaci di migliorare la salute dell'uomo.
"BIOPEPTICOM"	Prof. Rocco Savino e Dott.ssa Rosa Terracciano (Dipartimento di Scienze della Salute)	sviluppare un kit diagnostico universale che ogni laboratorio potrà utilizzare indipendentemente dal livello di preparazione del personale che opera in seminologia, in grado di determinare la salute "riproduttiva" dei soggetti in esame.
"MEDIFARMAGEN"	Dott. Luca Gallelli (Dipartimento di Scienze della Salute)	studiare e sviluppare test di diagnostica e di risposta alla terapia capaci di ridurre la prescrizione impropria di farmaci, di incrementare l'aderenza alla terapia e di ridurre lo sviluppo di reazioni avverse e di interazioni farmacologiche.

- ***Portfolio Brevetti dell'Università Magna Graecia di Catanzaro***

Formattato: Puntato + Livello:1 + Allinea a: 0,63 cm + Imposta un rientro di: 1,27 cm

Nell'ambito dell'interazione fra mondo della ricerca e industria, l'Ateneo promuove iniziative legate alla brevettazione dei risultati della ricerca e gli uffici dell'Amministrazione Centrale supportano costantemente i vari ricercatori per tutto l'iter amministrativo previsto (predisposizione documentazione utile per le opportune approvazioni degli organi collegiali di Ateneo, intermediazione con le società di consulenza brevettuale incaricate, definizione delle richieste di deposito delle domande di brevetto e supporto fino alla fase di concessione del brevetto stesso, pagamento tasse di mantenimento, supporto nelle fasi di potenziale commercializzazione o sfruttamento sul mercato del brevetto stesso, ecc.). L'Ufficio provvede, altresì, a fornire attività di supporto alla Commissione Tecnica Brevetti di Ateneo (monitoraggio dello stato di sviluppo e applicazione industriale dei brevetti, adozione di provvedimenti di mantenimento e/o abbandono del brevetto, ecc.)

Nell'ambito delle strategie per lo sfruttamento economico dei brevetti, è in atto vigente il Regolamento brevetti di Ateneo, un regolamento aggiornato che accoglie le esigenze di docenti e ricercatori ed è orientato ad accelerare il processo di tutela e deposito di brevetti frutto della ricerca di qualità dell'Ateneo.

In particolare, l'Ateneo è titolare, al 31/12/2019, di diciassette domande di brevetto, delle quali la maggior parte già concesse sia a livello nazionale che internazionale, mentre altre ancora in fase di valutazione.

Di seguito, si elencano le suddette invenzioni:

Titolo brevetto	***Inventori***	***Titolare***	***Abstract***
Deposizione di strati di materiali porosi su supporti, strati così ottenuti e dispositivi che li comprendono	Antonino S. Fiorillo	Università Magna Graecia di Catanzaro	E' descritto un processo di deposizione di strati di zeoliti su supporti quali wafer di silicio. Il processo dell'invenzione può essere applicato su, e permette di non alterare il corretto funzionamento di dispositivi elettronici quali diodi, transistori bipolari a giunzione, transistori ad effetto di campo ed amplificatori elettronici in genere.
Torquer ergonomico per la movimentazione del filo-guida endovascolare	Francesco Amato e Ciro Indolfi	Università Magna Graecia di Catanzaro	La presente invenzione è relativa ad un apparato che può essere installato o disinstallato su di un filo-guida in maniera semplice, sicura ed ergonomica, allo scopo di permettere la movimentazione del filo all'interno di procedure endovascolari.
Associazione di antagonisti della interleuchina 6 e farmaci antiproliferativi	Savino, Tassone, Venuta	Università Magna Graecia di Catanzaro	È descritta l'associazione di un antagonista della interleuchina 6 (IL-6) e un farmaco antiproliferativo. In particolare è descritta l'associazione tra un super-antagonista della IL-6 0liferativo della classe dei glucocorticoidi (SANT-7 e Desametasone). L'associazione è utile per la preparazione di un medicamento per il trattamento di tumori, in particolare dipendenti da IL-6.
Strumento meccatronico per chirurgia laporospica servoassistita	Amato F., Carbone M., Cosentino C., Morelli M., Zullo F.	Università Magna Graecia di Catanzaro	La presente invenzione consiste di un innovativo strumento meccatronico per chirurgia laparoscopica, dotato di attuatori elettrici, sensori e sistema di controllo in retroazione della pressione e della coppia esercitata in punta. Tale sistema è in grado di ridurre alcune delle difficoltà che insorgono in chirurgia laparoscopica nel compimento dei movimenti elementari, quali, ad esempio, la manipolazione, prensione e recisione del tessuto, l'introduzione di un ago, l'esecuzione del nodo per la sutura delle brecce. Questo strumento rappresenta un modello di controllo oggettivo sulla trazione esercitata dal chirurgo sui tessuti nella prensione dell'ago e sulla forza necessaria per permettere il passaggio dell'ago

			attraverso differenti tessuti da suturare
Polimorfismo del gene HMGA1, metodo di individuazione e metodo di diagnosi genetica di insulino-resistenza e/o diabete mellito di tipo 2	Brunetti A., Chiefari E., Foti D., Paonessa F., Iiritano S. Ira D. Goldfine, John p. Kane, Mary Malloy, Clive Pullinger, Tanyolac Sinan	Università Magna Graecia di Catanzaro	Nell'ambito della ricerca sui meccanismi genetici coinvolti nella patogenesi del diabete mellito di tipo 2 sono stati identificati 4 polimorfismi nel gene codificante per il fattore nucleare di trascrizione HMGA1 (high mobility group A1), significativamente più frequenti nei pazienti diabetici rispetto ai soggetti sani non diabetici. Il brevetto riguarda il metodo di individuazione e il metodo di diagnosi genetica di insulino-resistenza e/o diabete mellito di tipo mediante l'individuazione delle varianti descritte.
Sistemi vescicolari formati da bilayer asimmetrici a struttura doppia per la veicolazione di materiale genetico	Massimo Fresta, Donatella Paolino, Roberto Molinaro, Christian Celia	Università Magna Graecia di Catanzaro (invenzioni in co-titolarità con l'Università degli Studi G. D'Annunzio di Chieti-Pescara)	L'invenzione ha come finalità quella di realizzare un sistema carrier formato da due bilayers a struttura asimmetrica per la veicolazione di materiale genico, così il sistema nano tecnologico proposto consentirà di migliorare l'efficacia della terapia genica.
Metodo di peracilazione di composti naturali	Antonio Procopio, Manuela Oliverio, Monica Nardi	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione si pone nel campo della Green Chemistry applicata alla Pharmaceutical o alla Food Chemistry e propone un metodo solvent-free, catalyst-free e assistito dalle microonde compatibili con molecole naturali termolabili e che consente di peracilare molecole naturali semplici e glicosilate appartenenti alle famiglie dei flavonodi, dei secoiridoidi e dei terpeni, caratterizzati dalla presenza di gruppi ossidrilici chimicamente differenti ed in numero variabile tra 1 e 10, con una resa quantitativa senza alcuna degradazione, né necessità di purificazione del prodotto finale.
Methods of inhibiting serum glucocorticoid induced kinase 1 (SGK1) as a treatment for salt and water balance diseases	Bonnie L. Blazer-Yost, Indianapolis, Nicola Perrotti, CZ, Silvia Schenone, Castelnuovo Berardenga –SI;	Università Magna Graecia di Catanzaro	La suddetta invenzione si riferisce ad una metodologia innovativa per il trattamento di patologie associate a squilibri idro-elettrolitici e che gli inventori hanno sviluppato e messo a punto un inibitore della proteina SGK1, già utilizzato per la terapia dell'idrocefalo.
Metodo di diagnosi del cancro e relativo kit	Natalia Malara, Nicola Coppede, Francesco Gentile, Enzo Maria Di Fabrizio	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione si riferisce ad un kit per la misurazione dello stato di protonizzazione molecolare nel secretoma, che prevede la prodizione di secretoma da una coltivazione di sangue periferico e l'analisi dello stato di protonizzazione delle molecole presenti nel secretoma con un dispositivo a superfice idrofobica.
Sistema di prevenzione di cadute da un letto	Umberto Aguglia, Edoardo Ferlazzo, Sara Gasparini	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione prevede la realizzazione di un sistema che consente la modulazione costante dell'altezza delle sponde-letto in base ad algoritmi di previsione del rischio di caduta tramite differenti sensori posti sia sul materasso che sul paziente.
Salsa di pomodoro e processo per la preparazione di detta salsa di pomodoro, Passata Osteocol	Pujia A., Montalcini T., Migliarese F., Ferro Y.	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione consiste in una passata ottenuta da pomodori che, con una particolare tecnica agronomica naturale, viene arricchita in carotenoidi in maniera da inibire la sintesi epatica del colesterolo e ridurre la

			colesterolemia e preservare la massa ossea inibendone la perdita.
Inibitore LNA-MIR-221 per il trattamento dei tumori" e "Inhibitors of MIRNAS221 and 222 for anti-tumor activity in multiple myeloma	Pierfrancesco Tassone, Pierosandro Tagliaferri e Maria Teresa Di Martino	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione riguarda un oligonucleotide inibitore di un microRNA deregolato (iperespresso) nella maggior parte dei tumori umani, ampiamente studiato in laboratorio in modelli tumorali pre-clinici e già brevettato.
A monoclonal antibody targeting a unique sialoglycosilated cancer-associated epitope of CD43	Pierfrancesco Tassone	Università Magna Graecia di Catanzaro N.B.: Accordo Licensing con Biovelocità s.r.l.	L'invenzione riguarda un anticorpo monoclonale murino prodotto da un ibridoma depositato presso la Banca Biologica e Cell Factory, Core Facility dell'IRCCS AOU San Martino-IST Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, accesso ICLC PD n° 16001 e anticorpi chimerici o umanizzati correlati e derivati o molecole ed usi ad esso strettamente connessi.
Anti BCMA aptamer for diagnostic and therapeutic uses	Pierfrancesco Tassone, Pierosandro Tagliaferri e Maria Teresa Di Martino	-Università Magna Graecia di Catanzaro (50%) -Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G. Salvatore", IEOS-CNR di Napoli (50%)	L'invenzione riguarda la generazione di una corta sequenza di nucleotidi (aptamero) con capacità selettiva di legame all'antigene di matirazione di linfociti B; la procedura prevede una modifica dell'approccio tradizionale di preparazione di aptameri allo scopo di consentire una più efficiente intenalizzazione dell'aptamero stesso.
Sistema ultra mini-invasivo one-step per la diagnosi e ablazione di tumori	Domenico La Torre	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione consiste in un dispositivo integrato mini-invasivo chirurgico che consente simultaneamente la diagnosi istologica/biomolecolare di neoplasie e di guidarne l'asportazione. Tale strumento potrà integrare tecniche robotiche, stereotassiche ed ogni altra tecnica finalizzata alla miniinvasività degli approcci diagnostico-terapeutici ai tumori cerebrali e non.
Dispositivo biomeccatronico indossabile per diagnosi automatizzata di patologie reumatiche	C. Cosentino, R.D. Grembiale, A. Merola, L. Randazzini	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione consiste in un dispositivo biomeccatronico indossabile atto a generare stimoli nocicettivi controllabili e misurabili sui giunti articolari di un individuo, ai fini di una valutazione quantitativa della soglia nocicettiva meccanica di soggetti sani e patologici funzionale alla diagnosi automatizzata di patologie reumatiche.
Dispositivo elettronico, indossabile, passivo, non invasivo, basato su effetto triboelettrico, per la valutazione di parametri fisiologici e/o patologici	Antonino S. Fiorillo, Salvatore Andrea Pullano, Costantino Davide Critello	Università Magna Graecia di Catanzaro	L'invenzione consiste in un metodo non invasivo per la misurazione del segnale di cardiografia ad impedenza o impedenziocardiografia (ICG) mediante effetto triboelettrico causato dai corpuscoli che fluiscono nel torrente circolatorio.

I rapporti con altri enti di ricerca interni all'Ateneo

All'interno del Campus di Germaneto, oltre alle strutture didattiche e dipartimentali dell'Università Magna Graecia sono presenti diverse realtà non accademiche che operano in stretta sinergia con l'Università, quali il Consiglio Nazionale delle Ricerche attraverso l'Unità organizzativa di supporto (UOS) afferente dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia molecolare e l'Azienda Ospedaliera-Universitaria Mater Domini.

L'Unità organizzativa di supporto (UOS) dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia molecolare di Milano.
L'UOS "Neuroimmagini" di Germaneto afferisce all'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare (IBFM) di Milano. Nasce nel 2013 a seguito della stipula di Convenzione operativa tra CNR e Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro avvenuta il 18/09/2013. Tale convenzione prevede l'attivazione dell'Unità Organizzativa (UOS) "Neuroimmagini" di Germaneto dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare (IBFM) di Milano presso il Campus Universitario. L'UOS è stata costituita con delibera del Consiglio di Amministrazione del CNR n. 10/2013 del 13 febbraio 2013 ed è finalizzata allo studio delle neuroimmagini e della genetica nelle malattie del sistema nervoso. Il Responsabile della UOS è il Prof. Aldo Quattrone.

L'UOS è ospitata all'interno del Campus universitario, in una struttura moderna e attrezzata di circa 1200 mq2 nel Campus Universitario di Germaneto sede dell'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro in spazi ad uso esclusivo e non esclusivo del CNR concessi dall'Università a titolo gratuito. Il personale operante presso la struttura si compone di 45 unità di personale: 18 unità CNR a tempo indeterminato; 2 unità assegnisti e 5 collaboratori; 20 unità Università. Il personale operante è altamente qualificato distribuito nelle varie figure professionali.
Le ricerche svolte presso l'UOS sono dedicate sia alla ricerca nel campo delle neuroimmagini delle malattie neurologiche, in particolare malattie croniche neurodegenerative, disordini del movimento ed epilessie, sia a studi e ricerche di genetica e biochimica delle malattie del sistema nervoso. Il gruppo di Neuroimaging del CNR è riconosciuto come uno dei centri più importanti per lo studio dei disturbi del movimento (morbo di Parkinson, tremore essenziale) e delle epilessie. In quest'ultimo ambito, fa parte del prestigioso consorzio internazionale ENIGMA dedicato alla comprensione della struttura, funzione in relazione alle sindromi epilettiche. Nello stesso ambito delle epilessie, il gruppo di genetica fa parte del consorzio internazionale dell'Epi25 Collaborative Group sotto l'egida del NIH USA dedicato alla piena comprensione delle componenti genetiche delle epilessie. Il portafoglio di ricerca comprende anche lo studio di altre importanti patologie neurologiche tra cui: sclerosi multipla, cefalee e malattie neudegenerative qauli la malattia di Alzheimer.

Le principali linee di ricerca sono:
a)Individuazione di nuovi biomarcatori della malattia di Parkinson e la caratterizzazione di fenotipi sub-clinici relativi ai disordini del movimento.
b)Sviluppo di metodi tecnologici avanzati relativi a diversi protocolli di Neuroimaging tra cui la Risonanza Magnetica (MRI) strutturale/funzionale e la Near Infrared Spectroscopy (NIRS).
c)Sviluppo di metodi diagnostici computerizzati basati sulle machine learning.
L'UOS è dotata di attrezzature biomediche d'avanguardia nel campo delle neuroimmagini. E' presente nella struttura una RM 3 TESLA nonché sofisticate attrezzature a supporto dell'attività di neuroimmagini, come bobine a 8 canali e 32 canali, pulsissometro, sviluppatrice, workstation, pulsantiera, sistema di stimolazione in FMRI che risulta necessaria per effettuare studi molto sofisticati di risonanza magnetica funzionale su individui affetti da malattie neurologiche. L'UOS dispone altresì di un EEG compatibile con la RM e sofisticati software per l'elaborazione delle immagini di risonanza magnetica e la visualizzazione delle immagini in intranet e a distanza. Attraverso le convenzioni

scientifiche con l'ospitante Università "Magna Graecia", l'unità può anche lavorare su una moderna PET-MRI 3T (Siemens) e un'apparecchiatura per l'imaging funzionale: near infrared spectroscopy (NIRS).

L'Azienda Ospedaliera Mater Domini

L'attivo collegamento avviato con i più importanti enti locali, ha condotto ad importanti partnership, quali quella con la Regione Calabria per la gestione del Policlinico "Mater Domini" costituito con D.P.G.R. n. 170 del febbraio 1995. L'Azienda Ospedaliero - Universitaria "Mater Domini" oggi consta di 35 UO complesse distribuite su due Presidi Ospedalieri. Il primo presidio, che rappresenta anche la sede legale dove sono ubicate Direzione Aziendale ed Uffici Amministrativi, è a Catanzaro in Via Tommaso Campanella. Il secondo, il Campus Universitario "Salvatore Venuta", è sito in Viale Europa Loc. Germaneto. L'alto livello qualitativo delle prestazioni assistenziali erogate da queste strutture non solo rende possibile lo svolgimento di una ricerca clinica di ottimo livello ma assicura anche un trasferimento diretto delle conoscenze generate dalla ricerca più avanzata alla clinica, secondo il principio from-bench-to-bedside. E' da sottolineare che alcune U.O. afferenti alla "Mater Domini" si configurano come centri di assoluta eccellenza in campo assistenziale nel panorama regionale e nazionale.

Programma Erasmus+

L'Ateneo ha individuato sin dalla sua istituzione nel programma comunitario di mobilità allora denominato "Socrates" il punto focale per il processo di internazionalizzazione, dando quale risultato negli anni un significativo incremento del numero di studenti e docenti in mobilità, nonché degli accordi bilaterali di cooperazione con atenei europei.

Nell'ambito del programma comunitario Erasmus+ le attività realizzate nel corso dell'anno accademico 2018/19 hanno riguardato la mobilità per fini di studio e di tirocinio degli studenti e la mobilità dei docenti per attività didattica, nonché le attività di organizzazione della mobilità stessa.

Gli accordi stipulati con Università straniere per le attività del Programma Erasmus+ KA103 in vigore per l'a.a. 2018/19, sono notevolmente aumentati rispetto agli anni precedenti (da n. 84 riferiti all'a.a.2017/2018 a n. 100 dell'a.a.2018/2019). Inoltre, sono stati stipulati n. 2 ulteriori accordi con Università di paesi partner del Programma Erasmus+ oltre l'Europa, nell'ambito del nuovo Programma Erasmus + KA107 "International credit mobility".

L'incremento del numero di accordi bilaterali ha consentito all'Ateneo di ampliare ulteriormente l'offerta per gli studenti e i docenti dell'Ateneo, assicurando un ampio ventaglio di possibilità di mobilità in 19 differenti paesi europei e paesi partner del Programma Erasmus+.

Bilateral Agreements stipulati con Atenei esteri per le attività del Programma Erasmus + in vigore per l'a.a.2018/2019

Dipartimento di afferenza	**Docente coordinatore dell'Accordo Bilaterale**	**Università straniera partner**	**Paese**	**Area Scienfica Disciplinare oggetto dell'Accordo**
Dip. Scienze della Salute	Prof. Giuseppe Viglietto	UNIVERSIDADE DE COIMBRA	Portogallo	Biological and related sciences
Dip. Scienze della Salute	Prof. Giovanni Cuda	UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS	Portogallo	Biological and related sciences
Dip. Scienze della Salute	Prof. Nicola Perrotti	UNIVERSITE' DE ROUEN	Francia	Biological and related sciences
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Fulvio Gigliotti	EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	Slovacchia	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Maria Colurcio	REYKJAVIK UNIVERSITY	Islanda	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Maria Colurcio	KARLSTAD UNIVERSITY	Svezia	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof.ssa Marianna Mauro	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	Spagna	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Rocco Reina	UNIVERSIDAD DE JAEN	Spagna	Business and administration

Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof.ssa Marianna Mauro	UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	Spagna	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof.ssa Marianna Mauro	UNIVERSITE DU MAINE (LE MANS)	Francia	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Fulvio Gigliotti	UNIVERZITA MATEJA BELA	Slovacchia	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof.ssa Annarita Trotta	UNIVERSITE DE NICE - SOPHIA ANTIPOLIS	Francia	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof. Paolo Malanima	AKUREYR UNIWERSITY OF AKUREYRI	Islanda	Business and administration
Dip. Giurisprudenza, Economia e Sociologia	Prof.ssa Annarita Trotta	THE BUCAREST UNIVERSITY OF ECONOMIC STUDIES	Romania	Business and administration
Dip. Scienze della Salute	Prof. Giuseppe Viglietto	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" CLUJ-NAPOCA	Romania	Dental studies
Dip. Scienze della Salute	Prof. Giuseppe Viglietto	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" CLUJ-NAPOCA	Romania	Dental studies
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Antonino S. Fiorillo	UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS	Portogallo	Engineering and engineering trades
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Antonino S. Fiorillo	UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI	Romania	Engineering and engineering trades
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Mario Cannataro	AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA	Polonia	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Mario Cannataro	RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN (RUG)	Paesi Bassi	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Francesco Amato	UNIVERSIDADE DE COIMBRA	Portogallo	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Pierangelo Veltri	UNIVERSITE PARIS 13 - PARIS NORD	Francia	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Mario Cannataro	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Lituania	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Carlo Cosentino	RO IASI04 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE “GRIGORE T. POPA” DIN	Romania	Information and Communication Technologies (ICTs)

		IASI		
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Mario Cannataro	UNIVERSITY OF READING	Regno Unito	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Antonino S. Fiorillo	RO CRAIOVA01 UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA ROMANIA	Romania	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Pietro H. Guzzi	UNIVERSITY OF ULSTER NORTHERN IRELAND	Regno Unito	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Mario Cannataro	E MADRID03 UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Spagna	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Antonino S. Fiorillo	TECHNICAL UNIVERSITY - SOFIA	Bulgaria	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Antonino S. Fiorillo	UNIVERSITY OF RIJEKA	Croazia	Information and Communication Technologies (ICTs)
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof.ssa Maria Teresa Carbone	ARISTOTELEIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS	Grecia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Andrea Porciello	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Valerio Donato, massimo La Torre, Prof. Alberto Scerbo, Prof. Luigi Ventura	UNIVERSIDAD DE JAEN	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSIDAD DE LEÓN	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Antonio Viscomi	UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Umberto La Torre	UNIVERSIDAD DE MALAGA	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Fulvio Gigliotti	UNIVERSIDAD DE MURCIA	Spagna	Law

Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Aldo Laudonio	UNIVERSIDADE CATOLICA PORTUGUESA- PORTO	Portogallo	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSIDADE DE LISBOA	Portogallo	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE	Francia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Fulvio Gigliotti	UNIVERSITE DU MAINE (LE MANS)	Francia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	WESTFAELISCHE WILHELMS-UNIVERSITAET MUENSTER	Germania	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSITE' AIX MARSEILLE	Francia	Law
Erasmus Dottorandi Dipartimento di Scienze Giuridiche	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER	Francia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Andrea Porciello	PL RZESZOW02 UNIWERSYTET RZESZOWSKI	Polonia	Law
Erasmus Dottorandi Dipartimento di Scienze Giuridiche	Prof.ssa Maria Teresa Carbone	UNIVERSIDADE DE VIGO	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Andrea Porciello	Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawla II	Polonia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSITE' DE TOULON	Francia	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	UNIVERSITY OF ALBA IULIA	Romania	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	SAKARYA UNIVERSITY	Turchia	Law

Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Andrea Porciello	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	Spagna	Law
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Massimo La Torre	University of Nis	Serbia	Law
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA	Portogallo	Medical diagnostic and treatment technology (Dietistica)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof.ssa Tiziana Montalcini	HACETTEPE UNIVERSITY	Turchia	Medical diagnostic and treatment technology (Dietistica
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA	Portogallo	Medical diagnostic and treatment technology (Ortottica)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" CLUJ-NAPOCA	Romania	Medical diagnostic and treatment technology (Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA	Portogallo	Medical diagnostic and treatment technology (Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia)
Dip. Medicina Sperimentale e clinica	Prof. Giorgio Sesti - Prof. Fulvio Zullo	EBERHARD KARLS UNIVERSITAET TUEBINGEN	Germania	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Roberto Miniero	THE UNIVERSITY OF STRASBOURG (UDS)	Francia	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Cristina Segura Garcia	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Spagna	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Pietrantonio Ricci	UNIVERSIDAD DE MURCIA	Spagna	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Pietrantonio Ricci	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	Spagna	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Maria Pavia	UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE	Repubblica Ceca	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Maria Pavia	UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE (Tirocinio)	Repubblica Ceca	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSITE' PARIS EST CRE'TEIL VAL - DE - MARNE	Francia	Medicine

Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Giorgio Fuiano	UNIVERSITAET DES SAARLANDES	Germania	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Mario Cannataro	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Lituania	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Agostino Gnasso	MEDICAL UNIVERSITY OF SILESIA	Polonia	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDADE DE EXTREMADURA	spagna	Medicine
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Ludovico Montebianco Abenavoli	University of Novi Sad	Serbia	Medicine
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Spagna	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	Spagna	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof.ssa Patrizia Doldo	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	Spagna	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD DE GRANADA	Spagna	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD DE GRANADA -SEDE CEUTA	Spagna	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	EGE UNIVERSITY	Turchia	Nursing and midwifery
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	Spagna	Ostetricia
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	ARISTOTELEIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS	Grecia	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	FREIE UNIVERSITAET BERLIN	Germania	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	UNIVERSIDAD DE MURCIA	Spagna	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Massimo Fresta	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	Spagna	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	UNIVERSIDADE DE COIMBRA	Portogallo	Pharmacy

Dip. Scienze della Salute	Prof. Massimo Fresta	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "CAROL DAVILA" BUCURESTI	Romania	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	UNIVERSIDADE DO PORTO	Portogallo	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	INSTITUTO POLITECNICO DELISBOA	Portogallo	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof. Stefano Alcaro	UNIVERSITY OF MALTA	Malta	Pharmacy
Dip. Scienze della Salute	Prof.ssa Anna Artese	INSTAMBUL KEMERBURGAZ UNIVERSITESI	Turchia	Pharmacy
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Guido Giarelli	PANTEION PANEPISTIMIO KOINONIKON KAI POLITIKON EPISTIMON	Grecia	Sociology and cultural studies
Dip. Scienze Giuridiche, Storiche, Economiche e Sociali	Prof. Cleto Corposanto	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN	Germania	Sociology and cultural studies
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Francesco Perticone	NATZIONALNA SPORTNA AKADEMIA "VASIL LEVSKI"	Bulgaria	Sports
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Gian Pietro Emerenziani	UNIVERSIDADE DE TRAS-OS_MONTES E ALTO DOURO (UTAD)	Portogallo	Sports
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Maurizio Iocco	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Spagna	Therapy and rehabilitation (Fisioterapia)
Dip. Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	Spagna	Therapy and rehabilitation (Podologia)
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Maurizio Iocco	INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA	Spagna	Therapy and rehabilitation (Fisioterapia)
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Agostino Gnasso	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Spagna	Therapy and rehabilitation (Podologia)
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof. Maurizio Iocco	UNIVERSIDAD DE GRANADA	Spagna	Therapy and rehabilitation (Fisioterapia)
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Liana Palermo	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	Spagna	Psychology
Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Liana Palermo	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	Spagna	Psychology

Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche	Prof.ssa Liana Palermo	UNIVERSIDAD DE ALMERIA	Spagna	Psychology
Dip. Scienze della Salute	Prof. Antonio Di Loria	UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA "ION IONESCU DE LA BRAD" IASI	Romania	Veterinary

Nell'ambito del Programma Erasmus+ KA103, a.a. 2018/2019, n. 61 studenti, iscritti ai corsi di studio di I, II e III livello dell'Ateneo di Catanzaro, hanno svolto un periodo di mobilità per fini di studio presso Universitarie straniere partner, inclusa la possibilità di realizzare le attività di ricerca per la tesi; mentre n. 26 studenti, iscritti ai corsi di studio di I, II e III livello dell'Ateneo di Catanzaro, hanno svolto un periodo di mobilità per fini di tirocinio presso imprese straniere.
Sempre nell'ambito del Programma Erasmus+ KA103, a.a. 2018/2019, il numero di studenti erasmus in ingresso, presso l'Ateneo di Catanzaro, per fini di studio è stato di n.15; mentre il numero di studenti erasmus in ingresso per fini di tirocinio è stato di n.6.
Con riferimento alla mobilità dei docenti, nell'ambito del Programma Erasmus+ KA103, a.a. 2018/19, n.7 docenti dell'Ateneo hanno ricevuto un contributo comunitario finalizzato allo svolgimento di un breve periodo di attività d'insegnamento presso Università straniere partner.
Inoltre, n.2 unità di personale proveniente da Università straniere partner, hanno svolto un periodo di mobilità erasmus per fini di "training" presso l'Ateno di Catanzaro, manifestando la massima soddisfazione per l'esperienza vissuta.
Nell'ambito del nuovo Programma comunitario Erasmus+, KA107 "International Credit Mobility", che prevede la possibilità per studenti e docenti di svolgere un'esperienza di mobilità verso e da Paesi partner del Programma Erasmus+, è stato ammesso a finanziamento, per gli anni accademici 2018/2020, il Progetto per il partenariato dell'Università di Catanzaro con le Università serbe di Novi Sad e di Nis. Il predetto programma ha contribuito all'internazionalizzazione degli Istituti coinvolti, valorizzando l'attrattività e la ricchezza dell'Istruzione Superiore europea oltre i confini del continente e trasmettendo le buone pratiche del nostro sistema educativo.
Nell'ambito del suddetto Progetto, nel corso dell'a.a. 2018/2019, hanno svolto un periodo di mobilità per fini di studio presso l'Università straniera partner di Novi Sad, n. 3 studenti iscritti al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia; mentre, con riferimento alla mobilità dei docenti n.1 docente dell'Ateneo di Catanzaro ha svolto un periodo di mobilità per fini d'insegnamento presso l'Università serba di Novi Sad e n.1 docente proveniente dalla predetta Università serba ha svolto attività d'insegnamento presso l'Ateno di Catanzaro.
L'Ateno di Catanzaro ha riproposto la suddetta iniziativa anche per gli anni accademici 2019/2021, ottenendo il finanziamento del Progetto per il partenariato con le Università della Bosnia ed Erzegovina di Sarajevo e Sarajevo East.
L'Ateneo di Catanzaro ha, pertanto, registrato nel corso dell'anno accademico 2018/2019, oltre all'aumento del numero di accordi bilaterali, anche un aumento dei flussi di studenti e docenti in mobilità in uscita.

Tabella riepilogativa dei flussi di mobilità Erasmus+ negli ultimi tre anni accademici

a. a.	n. Studenti OUT	n. Studenti IN	n. docenti OUT	n. docenti/personale IN	n. Accordi Bilaterali
2018/2019	**90**	**21**	**8**	**3**	**102**
2017/2018	**59**	**21**	**6**	**3**	**84**
2016/2017	**75**	**19**	**4**	**0**	**75**

L'Ateneo ha fornito ai propri studenti selezionati nell'ambito del Programma Erasmus+ costante assistenza e monitoraggio delle attività concernenti la mobilità, sia dal punto di vista amministrativo che didattico, prima, durante e al termine del periodo di mobilità per fini di studio e/o di tirocinio all'estero.
L'Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro ha garantito, infatti, agli studenti erasmus outgoing per fini di studio e/o tirocinio: incontri informativi preliminari; intermediazione con l'Università/Impresa ospitante; assistenza nella compilazione della documentazione necessaria; corsi di lingua inglese, francese, tedesca e spagnola, gratuiti, svolti prima dell'inizio della mobilità; intermediazione con i referenti didattici di Ateneo e con i referenti dell'Università/Impresa ospitante per la predisposizione e l'approvazione del Learning Agreement for Study /for Traineeship e per il successivo riconoscimento delle attività svolte all'estero e superate con successo; facilitazione nella ricerca dell'Impresa ospitante mediante la pubblicazione on line di liste di Imprese disponibili; supporto informativo per tutta la durata della mobilità, tramite attività di front-office e help desk telematico e telefonico.
l'Ateneo ha garantito, inoltre, a tutti i partecipanti al programma Erasmus+ idonee coperture assicurative, nonché il rilascio dell'Europass Mobilità agli studenti in mobilità erasmus per fini di tirocinio.
L'Università ha cofinanziato la mobilità degli studenti outgoing mediante l'erogazione di un contributo forfetario per le spese di viaggio, inoltre è stata erogato una borsa di studio/tirocinio mensile, integrativa della borsa comunitaria a valere sui fondi MIUR di cui alla L.170/2003, art.1, Fondo Sostegno Giovani, nonché un contributo una tantum su fondi Cofinanziamento nazionale l. 183/1987.
L'Ateneo ha garantito anche agli studenti stranieri Incoming, provenienti da Università partner, nell'ambito del Programma Erasmus, molteplici servizi: assistenza tramite un'attività di intermediazione con i coordinatori didattici/referenti Erasmus dei corsi di studio e strutture didattiche per la pianificazione dei Learning Agreement ed eventuali cambi e con l'Ente preposto per consentire ai predetti studenti di poter usufruire dei servizi mensa e alloggio; assistenza per l'ottenimento del Visto per gli studenti provenienti dalla Turchia; organizzazione di corsi intensivi di lingua italiana gratuiti.
È stato aggiornato costantemente il catalogo dei corsi e le informazioni didattiche sul sito internet di Ateneo dando maggiore trasparenza e fruibilità alle relative informazioni ed è stata redatta un'apposita guida per gli studenti incoming, reperibile sul predetto sito nella sezione riservata agli studenti internazionali, al fine di fornire loro, in un unico documento, le maggiori informazioni possibili utili e/o necessarie per lo svolgimento della mobilità nell'Ateneo.
Gli studenti erasmus incoming sono stati esonerati dal pagamento delle tasse universitarie ed è stato garantito loro l'accesso ai servizi universitari. Grazie anche all'ausilio degli studenti dell'ESN e di alcuni studenti part-time, l'Ateneo ha garantito accoglienza all'arrivo nonché, accompagnamento e guida per ogni studente presso le strutture didattiche, i coordinatori didattici/referenti Erasmus, i reparti presso i quali svolgere le attività di tirocinio, gli sportelli della Fondazione universitaria che gestisce le residenze Universitarie ed il servizio mensa. L'assistenza è stata costante durante la mobilità anche attraverso l'ausilio nella prenotazione degli esami tramite il sistema informatico Esse3 CINECA e disponibilità della relativa guida, nonché tramite invio di un questionario facoltativo per rilevare eventuali criticità o difficoltà incontrate nel corso della mobilità in modo da consentire all'Ateneo di adottare eventuali correttivi ed acquisire eventuali suggerimenti; offrendo un corso gratuito di lingua e rilasciando certificato di lingua italiana.
L'Ateneo ha svolto un'attività di intermediazione con le Università di provenienza degli studenti incoming prima, durante ed al termine della mobilità e ha garantito l'invio tempestivo della certificazione degli esami sostenuti e/o tirocinio svolto.

Altre iniziative di mobilità

Mobilità presso l'University Of Makerere, Uganda:
Nell'ambito della Convenzione esistente con l'Università di Makerere, un gruppo di n. 8 studenti del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia hanno svolto, nel mese di Agosto 2019, un periodo di formazione presso il suddetto Ateneo estero, mediante rotazione nei reparti del Mulago Hospital, ospedale di riferimento nazionale per l'intera Uganda, ripetendo così l'iniziativa già intrapresa negli anni accademici scorsi.

Mobilità dottorandi – Fondo Sostegno Giovani:
Nel corso dell'anno 2018, al fine di incentivare la mobilità all'estero dei dottorandi di ricerca dell'Ateneo di Catanzaro, sono stati emanati più bandi volti a integrare con fondi ministeriali, di cui alla L.170/2003, art.1, Fondo Sostegno Giovani, il periodo o parte del periodo di mobilità all'estero dei dottorandi, oltre alla maggiorazione della borsa di dottorato per il periodo all'estero. Tali incentivi hanno comportato un notevole aumento del numero dei dottorandi in mobilità.
Tenendo in considerazione i beneficiari dei contributi sul predetto Fondo Sostegno Giovani, di cui alla L.170/2003, art.1, a seguito dei suddetti bandi di mobilità risultano nel corso dell'anno 2019, n. 37 mobilità effettuate dai dottorandi.
I paesi preferiti dai dottorandi, per la mobilità all'estero, sono stati gli USA, il Regno Unito, l'Irlanda, la Finlandia, la Svezia, la Spagna, la Germania, il Portogallo, la Norvegia e la Francia.
I bandi per incentivare la mobilità all'estero dei dottorandi, con il Fondo Sostegno Giovani di cui alla L.170/2003, art.1, sono stati riproposti anche per l'anno 2019, le cui mobilità sono state avviate nel predetto anno e si sono concluse nel corso del 2020.

Nel corso dell'a.a. 2018/2019, inoltre, una dottoranda straniera, proveniente dall'Università di Berna, ha svolto un periodo di mobilità di sei mesi presso il Laboratorio di Nanotecnologie e la Camera Cellulare del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell'Ateneo di Catanzaro e un borsista post dottorato proveniente dall'"Institute of Animal Reproduction and Food Research in Olsztyn" della Polonia, ha svolto un periodo di formazione di sei mesi presso il Laboratorio di Tossicologia Cellulare e Molecolare del Dipartmento di Scienze della Salute dell'Ateneo di Catanzaro.

Mobilità extra rete formativa all'estero dei medici in formazione specialistica:
Anche n. 6 iscritti alle scuole di specializzazione dell'area medica dell'Ateno di Catanzaro hanno svolto attività extra rete formativa presso sedi estere dell'Olanda, del Regno Unito, dell'Irlanda, della Francia e della Spagna.

Si citano ulteriori accordi stipulati per incentivare la mobilità internazionale:
Convenzione con l'Associazione Mediterranea per la crescita e lo sviluppo umano Abwab Onlus:
L'Ateneo ha stipulato una convenzione con l'Associazione Mediterranea per la crescita e lo sviluppo umano Abwab Onlus, al fine di istituire una collaborazione tra i due Enti per favorire la formazione universitaria di studenti extracomunitari. Tale accordo prevede, tra l'altro, che l'ABWAB ONLUS si impegni a inviare all'Università di Catanzaro almeno 50 studenti extracomunitari per anno accademico da iscrivere presso i Corsi di studio di primo, secondo o terzo ciclo erogati dall'Ateneo, previa loro selezione nel rispetto dei requisiti d'ingresso ai Corsi di studio prescelti richiesti dalla normativa nazionale nonché da quella regolamentare dell'Ateneo.

Universidad Nacional de la Matanza Argentina:
L'Ateneo ha, inoltre, stipulato il Protocollo di intesa con la Universitad Nacional de la Matanza (Argentina) finalizzato, fra l'altro, ad instaurare forme di cooperazione tra gli Atenei, rivolte a sviluppare percorsi formativi e di ricerca di elevata qualificazione ed internazionalizzazione, utili al fine di favorire il raggiungimento delle rispettive finalità istituzionali, predisporre percorsi accademici formativi e di ricerca, anche unitamente ad altre istituzioni accademiche, ed anche di alta qualificazione e specializzazione, che possano impegnare il personale, le strutture e le competenze di entrambi gli Atenei.

I DIPARTIMENTI DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI MAGNA GRAECIA DI CATANZARO

L'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro è stata fra i primi Atenei in Italia ad adottare il nuovo modello organizzativo dettato dalla legge n. 240 del 30 Dicembre 2010, che prevede una profonda rimodulazione dell'intero sistema universitario incentrata, fra l'altro, proprio sul ruolo dei Dipartimenti, ai quali sono attribuiti i compiti di organizzazione della ricerca scientifica e delle attività didattiche e formative.

A seguito della riorganizzazione interna dell'Ateneo, ai sensi della L. 240/2010, con D.R. 770 del 28.07.2011, sono stati costituiti i seguenti DIPARTIMENTI:

DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze
Direttore: Prof. Giuseppe Viglietto
Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, avvalendosi di competenze multidisciplinari prevalentemente di tipo clinico, biologico, bioinformatico e di ingegneria biomedica, svilupperà una attività di ricerca di base, clinica e traslazionale volta allo studio epidemiologico, fisiopatologico, diagnostico e terapeutico, principalmente della patologia oncologica, dismetabolica e vascolare.

DIPARTIMENTODI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze
Direttore: Prof. Giorgio Fuiano
Il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, avvalendosi prevalentemente di competenze multidisciplinari di tipo clinico, svilupperà attività di ricerca di base, clinica e traslazionale volta allo studio epidemiologico, fisiopatologico, diagnostico e terapeutico, principalmente di patologie di tipo cronico e degenerativo di diversi organi ed apparati.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze
Direttore: Prof. Francesco Luzza
Il Dipartimento di Scienze della Salute a indirizzo Bio - Medico- Farmaceutico, avvalendosi di competenze multidisciplinari prevalentemente di tipo Chimico - Farmaceutico, Biotecnologico, Endocrino – Metabolico, Nutraceutico e Clinico - Diagnostico in campo umano e veterinario, svilupperà principalmente un'attività di ricerca di base, clinica e traslazionale tesa allo sviluppo di strategie innovative per la prevenzione e la terapia di patologie di grande diffusione ed impatto sociale.

DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA, ECONOMIA E SOCIOLOGIA

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio Area Giuridica
Direttore: Prof. Geremia Romano
Il Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Sociologia, dovendo sostituire al momento, come unico organo, la Facoltà di Giurisprudenza e l'Area giuridica economica e delle scienze sociali, svilupperà la sua ricerca nelle singole aree, ma anche in una dimensione interdisciplinare.

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC) dell'Università Magna Graecia di Catanzaro sviluppa una attività di ricerca di base, clinica e traslazionale volta allo studio epidemiologico, fisiopatologico, diagnostico e terapeutico, incentrato principalmente sulla patologia oncologica, dismetabolica e vascolare attraverso un approccio multidisciplinare, avvalendosi di competenze prevalentemente di tipo clinico, biologico, bioinformatico e di ingegneria biomedica.

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica è composto da docenti e ricercatori afferenti a diversi settori scientifico disciplinari il cui scopo è promuovere le attività di ricerca nei rispettivi settori di competenza. Al 31 Dicembre 2019, il Dipartimento è composto da 22 Professori Ordinari, 15 Professori Associati e 18 Ricercatori, di cui 4RTD-tipo B e 4 RTD-tipo A.
L'attività di ricerca è supportata da assegnisti e dottorandi di ricerca. Nell'anno 2019 risultano attivi 38 assegni di Ricerca afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari (SSD).

Il corso di Dottorato ha lo scopo di supportare la preparazione dei dottorandi sia a livello nazionale che internazionale, per la creazione di reti di eccellenza di giovani ricercatori. Il corso di Dottorato prevede didattica frontale, seminari ed eventi scientifici con la partecipazione di docenti dell'Ateneo e di qualificati esperti nazionali ed internazionali. Nel 2019 risultano n. 54 gli studenti di dottorato iscritti al Dottorato di Ricerca Oncologia Molecolare e Traslazionale e Tecnologie Medico Chirurgiche Innovative, di durata triennale, articolato in quattro Curricula (Oncologia Molecolare, Oncologia Medica e Traslazionale, Ingegneria biomedica, dei sistemi e delle nanotecnologie applicate all'oncologia, Tecnologie e terapie innovative in chirurgia urologica, ginecologica, e nella preservazione della fertilità) di cui: • n. 3 dottorandi, per il XXXI ciclo; • n. 16 dottorandi, per il XXXII ciclo; • n. 10 dottorandi, per il XXXIII ciclo; • n. 9 dottorandi, per il XXXIV ciclo; • n. 16 dottorandi, per il XXXV ciclo Per il 2019 ciclo XXXV sono state erogate per : n. 10 Borse di Dottorato finanziate da Ateneo e n.3 Borse di Dottorato finanziate da fondi MIUR-POR aa 2019/20 ciclo XXXV.

Tra questi eventi del 2019 organizzati dalla Scuola di Dottorato va ricordato il Career Development workshop annuale, nel quale gli studenti possono confrontarsi con personalità di alto rilievo scientifico, direttori di istituzioni di ricerca internazionali, rappresentanti di agenzie che sostengono la ricerca e la mobilità dei giovani ricercatori e di esponenti del mondo imprenditoriale.
Nel 2019 si è svolta la quinta edizione dell'evento dal titolo "BASIC VS APPLIED RESEARCH: FRIENDS OR FOES?". Questa edizione è stata dedicata alla valorizzazione dei risultati e supporto alle attività scientifiche dei giovani ricercatori e ha visto la partecipazione sia di dirigenti di aziende biotecnologiche che di agenzie che assistono i ricercatori nei processi di sfruttamento e di promozione della commercializzazione dei prodotti 4 della ricerca. Al Career Development Workshop è abbinato il PhD Poster Day nel quale i dottorandi illustrano sotto forma di poster il progresso dei loro progetti di ricerca.
Le attività di ricerca del Dipartimento vengono svolte nei laboratori afferenti al Dipartimento e dotati delle tecnologie necessarie allo svolgimento di attività di ricerca I laboratori di ricerca sono situati ai livelli 6-8° dell'Edificio delle Bioscienze e ai livelli 3-5° nell'Edificio G. I laboratori del DMSC sono dotati di tutte le attrezzature di base per analisi biochimiche e molecolari e di camere per colture cellulari. In aggiunta il Dipartimento si avvale di uno stabulario che consente l'allevamento di colonie murine e lo svolgimento di attività sperimentali che prevedano l'utilizzo di modelli animali per i quali è necessaria un'analisi fenotipica accurata. Le attività di ricerca del Dipartimento vengono svolte anche nell'ambito del Centro di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata (CR-BBMA) e del Centro di Servizi di Genomica Funzionale e Patologia Molecolare (CIS), che attraverso le piattaforme tecnologiche di cui dispongno consentono l'analisi di miscele complesse di proteine/peptidi con approcci di proteomica e attività di ricerca nel campo della genomica funzionale e della patologia molecolare

mediante sequenziamento massivo di nuova generazione (NGS). In aggiunta Mouzeclinic offre di servizi di supporto a progetti di ricerca che richiedono l'utilizzo di modelli murini. Le informazioni dettagliate delle infrastrutture del DMSC sono state riportate nel documento SUA-RD DMSC 2018 e nella relazione Annual Report 2018 DMSC del Dipartimento e sono disponibili ai seguenti link: http://dmsc.unicz.it/ http://dmsc.unicz.it/ava 3.

Le attività di ricerca svolte dal DMSC spaziano da indagini biologiche, biofisiche, farmaceutiche, nanotecnologiche, ingegneristiche e precliniche di base alla ricerca biomedica traslazionale e a quella clinica relativa a diverse medicine e chirurgie specialistiche (oncologia, urologia, ginecologia, gastroenterologia, malattie cardio-vascolari, malattie del metabolismo e della nutrizione). La presenza, all'interno del Dipartimento, di settori scientifico disciplinari afferenti alle scienze economiche ampliale attività di ricerca verso aspetti di management economicofinanziario nell'ambito della sanità pubblica.

L'attività di ricerca svolta per l'anno 2019 comprende diverse aree tematiche :

- AREA BIOLOGICA • Definizione di meccanismi molecolari alla base di patologie tumorali e infettive umane e caratterizzazione strutturale e funzionale di geni e proteine implicati mediante la generazione di modelli cellulari e murini e isolamento di cellule tumorali circolanti. • Identificazione di nuovi biomarcatori delle patologie neoplastiche attraverso approcci di genomica e proteomica. • Identificazione di strategie innovative per la terapia sperimentale delle neoplasie umane solide e di origine ematopoietica e studio dei meccanismi responsabili della resistenza ai farmaci bersaglio e all'immunoterapia in oncologia • Isolamento e caratterizzazione dal punto di vista molecolare e funzionale cellule staminali umane e murine da tessuti normali, da tessuti cardiaci e da tumori solidi ed ematopoietici. • Generazione e studio di modelli in vitro di patologie eredo-familiari umane attraverso la riprogrammazione di cellule somatiche terminalmente differenziate in cellule staminali pluripotenti indotte.
- AREA CHIRURGICA • Studio dei sistemi di protezione midollare nella chirurgia dell'aorta toracica e della perfusione cerebrale selettiva nella chirurgia dell'arco aortico e Generazione di modelli computazionali per la perfusione. • Studio della trombocitopenia posto-operatoria nei pazienti sottoposti ad impianto di bioprotesi valvolari cardiache. Nuovi sistemi di neuronavigazione in Chirurgia Maxillo Facciale. • Ricostruzione dei tessuti molli mediante utilizzo di materiali autologhi ed eterologhi dopo chirurgia oncologica e ricostruzione mammaria e trattamento di ustioni, ferite complesse e danni da radioterapia attraverso tecniche di medicina/chirurgia rigenerativa.
- AREA ECONOMICO-GIURIDICA • Il gruppo svolge attività di ricerca di base e applicata sugli assetti, le dinamiche e le performance delle aziende e dei sistemi di aziende operanti nel settore sanitario. Parole chiave: performance dei sistemi sanitari; la comunicazione economico-finanziaria in sanità; le valutazioni economiche in sanità.
- AREA FARMACEUTICA • Nanotecnologie applicate in ambito farmaceutico, cosmetico ed alimentare
- AREA FISICO-CHIMICA • Le principali tematiche di ricerca sono lo sviluppo di piattaforme nanotecnologiche di microfluidica accoppiate a tecniche spettroscopiche per lo studio di interazione tra materiali e sistemi biologici.
- AREA INGEGNERISTICA • Lo sviluppo di modelli e metodi matematico-computazionali per l'analisi ed il controllo di sistemi biologici, l'elaborazione di immagini per la chirurgia assistita e radioterapia, lo sviluppo di dispositivi meccatronici per la riabilitazione e l'elaborazione di segnali biomedici al fine di estrarre informazioni utili in applicazioni cliniche.
- AREA MEDICA • Studio di malattie metaboliche e nutrizionali sotto l'aspetto epidemiologico e clinico. • Diagnostica del segmento anteriore (cornea) e posteriore (vitreo-retina) e analisi della citotossicità di sostituti vitreali. • Riabilitazione della funzione masticatoria nelle atrofie gravi dei mascellari e valutazione Stato nutrizionale dei pazienti operati per Carcinoma del cavo orale • Studio delle alterazioni vestibolari croniche e inquadramento dei disturbi da acufene cronico • Studio dell'Ipertrofia Prostatica Benigna e delle patologie maligne genitourinarie mediante

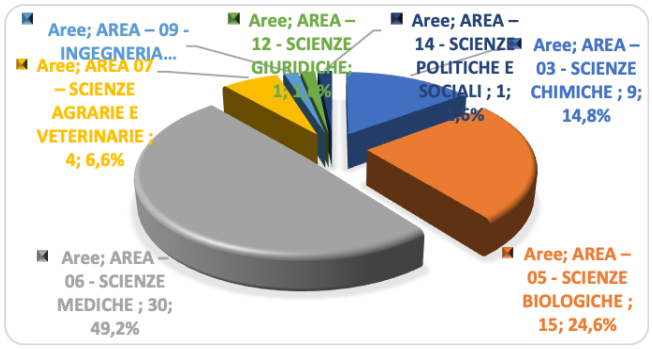
tecniche di imaging e identificazione di biomarcatori sierici ed urinari. • Studi relativi alla preservazione della fertilità in pazienti affette da patologie ginecologiche benigne e maligne e valutazione multimodale della riserva ovarica della donna e terapie ormonali in ginecologia e ostetricia. • Studio degli effetti del testosterone sulla funzione cardiaca nell'ipogonadismo maschile. • Cellule staminali cardiache e loro potenziale nella rigenerazione del cuore. • Early clinical trials (Fase I) e studi di fase avanzata (fase II e III) per il trattamento di neoplasie umane solide e di origine ematopoietica. • Chemioembolizzazione intra-arteriosa con microsfere di amido riassorbibile (DSMTACE) nel trattamento dell'HCC e angioplastica percutanea mediante pallone medicato (DCB-PTA) nelle steno-occlusioni femoro-poplitee. • Effetti di diverse tipologie di esercizio fisico nella prevenzione delle malattie metaboliche e per un invecchiamento di successo.

Lo sviluppo di queste linee di ricerca, e il notevole spirito collaborativo fra i componenti del Dipartimento, efficacemente promosso dagli incontri e dai seminari dipartimentali, unitamente all'utilizzo di tecnologie avanzate in proteomica, genomica, analisi e separazione cellulare ha condotto alla pubblicazione, nel 2019, di 193 lavori scientifici di elevato profilo editoriale, di cui 190 con un impact factor totale di 1021,5 e un impact factor medio di 5,4.

Nel 2019, il DMSC ha dimostrato di possedere una buona attività di Terza Missione evidenziabile sia a livello di Valorizzazione della Ricerca, sia a livello di Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale (sperimentazione clinica, public engagement) e dalle numerose opere di proprietà intellettuale cui docenti e ricercatori del Dipartimento hanno dato vita, direttamente o in compartecipazione, unitamente alle tante attività di ricerca.

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Scienze della Salute

Il Dipartimento di Scienze della Salute è una struttura integrata in cui operano diverse componenti scientifiche accomunate dall'obiettivo di sviluppare la ricerca di base, pre-clinica e clinica nell'ambito delle competenze e delle declaratorie proprie dei settori scientifico-disciplinari che lo costituiscono, con ampia integrazione e collaborazione con gli altri Dipartimenti dell'Ateneo e con altre Università o Strutture ed Enti di ricerca, sia pubblici che privati, a livello nazionale ed internazionale.
I 68 strutturati di cui 16 Professori Ordinari, 33 Professori Associati e 11 Ricercatori a tempo indeterminato, 3 Ricercatori a tempo determinato di tipo A e 5 Ricercatori a tempo determinato di tipo B che insistono nel Dipartimento di Scienze della Salute appartengono a 7 differenti aree CUN, di cui 4 (Area 03, 05, 06 e 07) con almeno 4 settori disciplinari (Figura 1).



Diversi e numerosi sono i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze della Salute, recentemente censiti e descritti in dettaglio, con le relative attrezzature, nell'ambito delle attività di mappatura condotte congiuntamente dal Direttore del Dipartimento, dal Medico Competente di Ateneo e dal Responsabile della gestione dei laboratori di ricerca afferenti ai Dipartimenti di Area Biomedico-Farmacologica.

Il Dottorato di ricerca che afferisce al Dipartimento di Scienze della Salute è il Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita, istituito nell'anno accademico 2013/2014 (ciclo XXIX). Attualmente, il ciclo XXXV, accreditato per l'anno accademico 2019/2020, a seguito di varie rimodulazioni avvenute dalla prima istituzione, conta 54 componenti, di cui 3 di Università estere (Spagna, Svezia e Stati Uniti), 2 Università della Campania "Vanvitelli", 1 dell'Università della Calabria, e 48 dell'Università Magna Græcia di Catanzaro. Questi ultimi sono suddivisi come segue: 41 afferiscono al Dipartimento di Scienze della Salute, 3 al Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica e altri 4 al Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche. Nell'anno 2019 risultano attivi i corsi dei cicli XXXI, XXXII e XXXIII, XXXIV, XXXV cui afferiscono rispettivamente 18, 13, 12, 10, e 15 dottorandi che si occupano di progetti di ricerca riguardanti tutti i quattro Curricula del Dottorato. Nel 2019 hanno concluso il loro percorso formativo 16 dei 18 dottorandi del ciclo (XXXI) e hanno sostenuto l'esame finale, conseguendo il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Vita in due sessioni distimte. Due di essi sono stati insigniti del titolo aggiuntivo denominato "Paul Ehrlich Euro-PhD Award" che è stato loro consegnato durante il meeting annuale del network che si è tenuto a Catanzaro nel giugno 2019. 14 dottorandi hanno trascorso periodi di formazione all'estero nel corso del 2019.

L'attività scientifica del Dipartimento di Scienze della Salute si articola principalmente nell'ambito della ricerca di base, clinica e traslazionale tesa allo sviluppo di strategie innovative per la prevenzione e la terapia di patologie di grande diffusione ed impatto sociale.

La classificazione per Area e Settore Scientifico Disciplinare delle linee di ricerca, utilizzata nella relazione scientifica, ha un valore puramente indicativo, considerate le numerose collaborazioni intra ed inter dipartimentali.
Particolarmente sviluppate sono le linee di ricerca nell'ambito dell'area chimica e biomedica.
I gruppi di ricerca del settore chimico e chimico-farmaceutico (Area 03) hanno operato principalmente nella:
-Progettazione e sviluppo di materiali avanzati e metodi di chimica computazionale per applicazioni biomedicali ed optoelettroniche;
-Sviluppo di metodologie di chimica organica a impatto ambientale sempre più basso;
-Realizzazione e caratterizzazione di sistemi carrier innovativi vescicolari e/o polimerici contenenti principi attivi e loro direzionamento sito-specifico.

I gruppi del settore biomedico (Aree 05 e 06), che rappresentano la maggioranza nel Dipartimento, hanno condotto molteplici linee di ricerca con attenzione principalmente focalizzata nella:
-Caratterizzazione degli aspetti patogenetici a livello molecolare, analisi di aspetti epidemiologici,– e sperimentazione in modelli preclinici di nuovi trattamenti farmacologici (con nuovi composti chimici o nutraceutici) in patologie neoplastiche, metaboliche ed alcune specifiche malattie dermatologiche, del Sistema nervoso centrale e degli apparati respiratorio, urinario e digerente.

Nell'Area 07, la ricerca è stata indirizzata principalmente verso:
- Proteomica applicata ai consorzi microbici (microbiota) e alle zoonosi e al tessuto adiposo nel periparto
-Studi di epidemiologia territoriale delle principali parassitosi degli animali da reddito e ottimizzazione dei percorsi diagnostici in differenti situazioni climatiche, ambientali ed ecologiche, incluso prove di efficacia e sicurezza dei farmaci antiparassitari;
-Identificazione e caratterizzazione della flora lattica tipica di prodotti calabresi e possibili utilizzi dei ceppi isolati come probiotici.

Un importante contributo all'attività di ricerca è anche giunto dai gruppi operanti nelle Aree 09, 12 e 14.

Le linee di ricerca portate avanti nel Dipartimento di Scienze della Salute hanno consentito, nell'anno 2019, la pubblicazione di 281 lavori scientifici, 278 articoli su riviste a diffusione nazionale ed internazionale e 3 capitoli di libri, 271 su riviste con Impact Factor; molti lavori scientifici sono stati prodotti nell'ambito di collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali. La produzione scientifica complessiva del Dipartimento di Scienze della Salute nel 2019 è sostanzialmente in linea con il trend positivo degli ultimi anni, con un miglioramento rispetto ai risultati ottenuti nell'anno precedente. Rispetto al 2018, si può registrare inoltre un aumento della percentuale di lavori all'interno del primo quartile (Q1) (circa il 60% vs. 50%) con una simile percentuale di quelli del secondo quartile (Q2, circa il 30%, come nel 2018 e 2017). L'elevato profilo editoriale emerge anche dal calcolo dell'Impact Factor totale (853,459) e dell'Impact Factor medio (3,15 nelle riviste indicizzate) e dalla presenza di oltre 30 pubblicazioni con IF>5.0, risultato del lavoro di 16 diversi gruppi di ricerca (vedi ALLEGATO N. 2). Circa il 20% delle pubblicazioni è frutto di collaborazioni scientifiche con Enti pubblici e privati di paesi esteri.
Un importante contributo alla ricerca dipartimentale è stato dato dalla presenza del Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita e dal lavoro svolto dagli assegnisti di ricerca (n. 45 nel 2019) e dagli specializzandi. I dottorandi hanno sviluppato una buona abilità di apprendimento, testimoniata anche dai feedback positivi relativi alla attività di ricerca e all'ideazione, progettazione e gestione della stessa, forniti dai supervisori esterni. Anche la produzione scientifica dei Dottorandi può considerarsi soddisfacente, considerando le pubblicazioni a cui hanno contribuito nel 2019 all'interno dei gruppi di ricerca del Dipartimento.

L'attività di ricerca è stata finanziata da fondi ottenuti dalla partecipazione a bandi competitivi degli anni precedenti che hanno contribuito al finanziamento di 9 progetti di ricerca che consentirà al Dipartimento di Scienze della Salute l'acquisizione di circa 1.057.417 Euro di risorse economiche aggiuntive.

Si riportano di seguito i risultati dell'autovalutazione condotta utilizzando il set d'indicatori sull'attività di ricerca, definito nell'ambito delle linee programmatiche 2019-2021 del Dipartimento di Scienze della Salute, relativi all'anno 2019.

LINEA STRATEGICA: VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA						
INDICATORE	**VALORE INIZIALE[1]**	**VALORE TARGET**	**2018**	**ANDAMENTO**	**2019**	**ANDAMENTO**
Monitoraggio dipartimentale del numero di pubblicazioni su riviste e IF medio per pubblicazione	Non disponibile	Almeno 1 volta l'anno	2	↑	2	●
Numero di pubblicazioni su riviste per anno	233	Numero di pubblicazioni su riviste per anno ≥numero medio per anno calcolato nel triennio precedente	255	↑	279	↑
Numero di citazioni per anno (fonte SCOPUS/WOS)	Non disponibile	Numero di citazioni per anno ≥numero medio per anno calcolato nel triennio precedente	Non disponibile	●	450	↑
Valore IF medio per pubblicazione per anno	3.4	Valore IF medio per pubblicazione per anno ≥ valore medio per anno calcolato nel triennio precedente	3.5	●	3.15	↓
Percentuale di pubblicazioni all'interno del primo quartile (Q1)	30%	Percentuale media di pubblicazioni in Q1 per anno > percentuale media per anno calcolata nel triennio precedente	50%	↑	60%	↑
Monitoraggio del numero di docenti con nessuna pubblicazione su rivista	Non disponibile	Almeno 1 volta l'anno	2	↑	4	↑
Numero docenti inattivi	Non disponibile	Numero docenti inattivi < numero medio docenti inattivi calcolato nel triennio precedente	0	↑	0	●
Numero visiting scientists (da e verso il Dipartimento)	Non disponibile	Numero visiting scientists (da e verso il Dipartimento) > numero medio per anno calcolato nel triennio precedente	Non disponibile	●	Non disponibile	●
Numero dottorandi stranieri per anno	Nessuno	Numero dottorandi stranieri per anno > numero medio per anno calcolato nel triennio precedente	Nessuno	●	Nessuno	●
Numero dottorandi e assegnisti che svolgono un periodo all'estero	Non disponibile	Numero dottorandi e assegnisti che svolgono un periodo all'estero per anno >	10 dottorandi e 1 assegnista		14 dottorandi	

		numero medio per anno calcolato nel triennio precedente		↑		↑
Monitoraggio delle collaborazioni scientifiche con il coinvolgimento di più SSD del Dipartimento	Non disponibile	Almeno 1 volta l'anno	2	↑	2	●
Numero di prodotti scientifici ottenuti grazie a collaborazioni scientifiche con il coinvolgimento di più SSD del Dipartimento	33	Numero di collaborazioni scientifiche con il coinvolgimento di più SSD del Dipartimento per anno > numero di collaborazioni scientifiche con il coinvolgimento di più SSD del Dipartimento riscontrato nell'anno precedente	44	↑	49	↑
Numero di progetti acquisiti da bandi competitivi per anno	4	Numero di progetti acquisiti da bandi competitivi per anno > numero medio per anno calcolato nel triennio precedente	25 (di cui 16 fondi FFABR)	↑	9	● Invariato escludendo i fondi FFABR

↑ migliorato; ● invariato; ↓ peggiorato

[1] Riferito alla valutazione delle attività del Dipartimento di Scienze della Salute nell'anno 2017, riportate nella "Relazione sull'attività di ricerca e iniziative per la terza missione 2017 e linee programmatiche 2018-2020" (Delibera Consiglio Dipartimento n. 9 del 12.09.2018).

Nell'anno 2019, il Dipartimento di Scienze della Salute, che contempla Settori scientifici disciplinari trasversali, ha condotto le linee di ricerca di seguito riportate.
La classificazione per Area e Settore Scientifico Disciplinare è solo indicativa, considerate le numerose collaborazioni intra ed inter dipartimentali:

Area 03 [SSD CHIM/03, 06, 08, 09]

-Progettazione e sviluppo di materiali avanzati e metodi di chimica computazionale per applicazioni biomedicali ed optoelettroniche

-Sviluppo di metodologie di chimica organica a impatto ambientale sempre più basso
-Sintesi di nuovi composti per applicazioni del ^{64}Cu come radiofarmaco in terapia e diagnostica
-Identificazione e sviluppo di composti naturali con potenzialità nutraceutiche e composti chimici con proprietà farmaceutiche
-Realizzazione e caratterizzazione di sistemi carrier innovativi vescicolari e/o polimerici contenenti principi attivi e loro direzionamento sito-specifico

Nell'ambito delle attività di ricerca della MuTaLig COST Action CA15135 (1 maggio 2016 - 30 aprile 2020) e della UNGAP COST Action CA162015 (24 ottobre 2017 -23 ottobre 2021), sono state anche eseguite:
-Sviluppo della piattaforma chemoinformatica denominata "Chemotheca"
-Interazioni specifiche tra costituenti alimentari e farmaci

Aree Biomediche (Aree 05 e 06)

Aspetti epidemiologici, caratterizzazione degli aspetti patogenetici a livello molecolare e sperimentazione in modelli preclinici di nuovi trattamenti farmacologici (con nuovi composti chimici o nutraceutici) in patologie neoplastiche, metaboliche ed alcune specifiche malattie dermatologiche, del Sistema nervoso centrale, degli apparati respiratorio, urinario e digerente. In particolare:

Area 05 [BIO/11, 13, 14, 15]
-Identificazione di "early biomarkers" in varie patologie (asma, broncopneumopatia cronica ostruttiva, osteoartrite, rinite allergica e non allergica) utilizzando un approccio multidisciplinare, mediante l'uso di spettrometria di massa assieme alle più convenzionali tecniche di biochimica e di biologia molecolare.
-Ricerca di nuovi farmaci e/o target farmacologici coinvolti in diverse patologie del Sistema nervoso (epilessia, M. di Alzheimer, M. di Parkinson ed altre), dell'Apparato respiratorio e dell'Apparato digerente
-Studio in vitro dell'attività biologica di molecole naturali di origine vegetale e di molecole attive sul processo autofagico, per l'identificazione e la validazione di nuovi targets farmacologici, e di molecole di potenziale interesse terapeutico
-Attività biologica e profilo fitochimico di specie vegetali spontanee e coltivate di interesse farmaceutico con particolare attenzione ai derivati polifenolici dell'ulivo ed altre piante medicinali

Area 06 [MED/03, 05, 07, 08, 10, 12, 13, 14, 25, 28, 31, 35, 42, 49, 50]
-Studio dei meccanismi molecolari alla base di diverse neoplasie (ca. tiroide, ca. colon, ca. epatico e glioblastoma) e identificazione e caratterizzazione di nuovi farmaci e/o nutraceutici con attività antineoplastica e loro veicolazione mirata in cellule tumorali
-Citogenetica molecolare e genomica nella caratterizzazione di malattie genetiche rare riconducibili a traslocazioni cromosomiche non bilanciate e caratterizzazione funzionale di mutazioni associate a patologie genetiche mendeliane
-Valutazione di nuovi marcatori di laboratorio legati all'insulino-resistenza in pazienti con patologie metaboliche, renali e del Sistema nervoso
-Studio dei genotipi di isolati provenienti da pazienti con patologie infettive batteriche e virali
-Analisi delle cellule circolanti tumorali e non tumorali per lo sviluppo di un nuovo approccio di diagnostica citopatologica, a fini terapeutici e prognostici
-Studio di fattori prognostici nelle neoplasie e correlazioni morfologico molecolari, mediante l'utilizzo di metodiche di immunoistochimica ed analisi molecolari di nuova generazione.

-Ruolo dell'immunità innata nelle neoplasie: polarizzazione macrofagica in tumori cerebrali, melanomi e mixomi cardiaci
-Genetica e farmacogenetica del diabete mellito di tipo 2 e delle altre sindromi associate ad insulino resistenza
-Insulina/IGF1, Insulino-resistenza e cancro (sviluppo e progressione tumorale, resistenza ad antitumorali)
-Effetti dei vari tipi di mezzi di contrasto iodati sulle cellule tubulari e studio degli eventuali effetti citoprotettivi di nuove molecole/farmaci
-Ricerca dei fattori di rischio biologico e psicocociale dei disturbi psichiatrici maggiori e dei disturbi del comportamento alimentare
-Sviluppo di nuove formulazioni topiche e nuovi trattamenti nei disturbi della cheratinizzazione
-Farmacoterapia di disordini immunodermatologici, rapporto microbioma/dermatite atopica e valutazione dell'efficacia e della tollerabilità di farmaci per malattie infiammatorie croniche nella real life
-Studio in vivo delle alterazioni morfologiche e funzionali delle arterie, della perfusione muscolare e delle proprietà emoreologiche del sangue
-Validazione di modelli per la gestione in remoto di pazienti con diabete di tipo 1 utilizzando sistemi di monitoraggio in continuo della glicemia transdermici e sottocutanei
-Individuazione di fattori prognostici che impattano sui risultati oncologici e funzionali della chirurgia endoscopica al laser Co2 (conservativa) e della chirurgia parziale ricostruttiva (funzionale) nei tumori laringei precoci

-Valutazione dell'Aterosclerosi in fase preclinica
-Valutazione della funzionalità olfattiva pre e post intervento chirurgico di FESS attraverso analisi di imaging, valutazione della citologia nasale, e somministrazione di tests di autovalutazione e di test quantitativi ("Sniffin' Sticks")
-Effetti dei vari tipi di mezzi di contrasto iodati sulle cellule tubulari renali umane e studio degli eventuali effetti citoprotettivi di nuove molecole/farmaci
-Fattori di rischio ed epidemiologia dell'infezione da Helicobacter pylori
-Insulino-resistenza e citochine proinfiammatorie nelle epatiti e nella steatosi epatica non alcolica
-Impatto delle CAM (complementary and alternative medicine) e delle diete e di alcuni nutraceutici nei disordini funzionali dell'apparato digerente e nelle malattie infiammatorie croniche intestinali

-Studio dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici responsabili dello sviluppo e della progressione dell'asma bronchiale e della broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e dei fenomeni cellulari e molecolari implicati nelle modalità d'azione dei farmaci utilizzati nei pazienti affetti dalle suddette malattie respiratorie.
-Valutazione dell'efficacia e della sicurezza dei nuovi trattamenti inalatori e sistemici della BPCO e dell'asma, con particolare riguardo alla terapia aggiuntiva dell'asma grave.
-Rapporti tra malattia parodontale ed emodinamica

-Effetti del sistema di coltura e di scaffolds sul potenziale differenziativo di cellule staminali mesenchimali derivanti dai tessuti dentali
-Valutazione dell'efficacia in campo di diverse strategie vaccinali
-Sorveglianza epidemiologica di patologie trasmissibili e valutazione dell'utilizzo e dell'appropriatezza d'uso degli antibiotici in ambito ospedaliero e comunitario
-Indagini trasversali sulla diffusione di comportamenti a rischio per la salute nelle diverse fasce di popolazione
-Valutazione dell'efficacia di interventi di prevenzione primaria e secondaria attraverso tecniche meta-analitiche
-Valutazione dello stato di salute e dell'accesso ai servizi sanitari di popolazioni vulnerabili

Altre Aree

Area 07 [AGR/18 VET/04, 05, 06, 07]

-Ricerca prevalentemente nel campo della epidemiologia delle Malattie Parassitarie mediante l'utilizzo di sistemi informativi geografici ed altri geospatial tools
-Ottimizzazione di strumenti per la diagnosi Parassitologica
-Prove cliniche di campo, protocolli di controllo, prove di efficacia e sicurezza dei farmaci antiparassitari e di diversi principi naturali nelle parassitosi (principalmente da protozoi ed elminti) degli animali da reddito, da compagnia e dell'uomo.
-Proteomica dei microrganismi focalizzata sull'antimicrobico resistenza
-Proteomica dei batteri di interesse zoonosico biofilm formanti
-Resistoma del latte crudo
-Immunoproteomica di Brucella melitensis
-Studio del microbiota funzionale dei prodotti lattiero caseari per la sicurezza e qualità
-Studio degli allergeni alimentari: digestomica e proteomica
-Proteomica del tessuto adiposo bovino come predittore dello stress nel periparto
-Influenza del sistema di allevamento sulla presenza di esosomi, m-RNA e microRNA di geni coinvolti nella modulazione del sistema immunitario e del metabolismo lipidico del latte e del colostro di capra
-Identificazione e caratterizzazione della flora lattica tipica di prodotti calabresi e possibili utilizzi dei ceppi isolati come probiotici
-Integrazione alimentare delle diete di animali al pascolo e in stalla per il miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni
-Impiego di estratti vegetali ad uso orale a scopo antiinfiammatorio, antiossidante e ipolipemizzante
-Caratterizzazione del profilo nutrizionale e nutraceutico di prodotti caseari calabresi in funzione del sistema di alimentazione degli animali.
-Studio della qualità dei fieni della provincia di Catanzaro

-Analisi della distribuzione granulometrica delle diete a piatto unico per bovine da latte per il miglioramento della funzionalità ruminale e della qualità del latte
-Reologia dei prodotti di origine animale con particolare riferimento al colostro di origine bovina
-Reologia dei prodotti lattiero caseari e valutazione dei parametri reologici di yogurt fatto con latte di specie diverse
-Tecnologia e igiene dei formaggi a latte crudo.
-Antibioticoresistenza di agenti di tossinfezione alimentare isolati da matrici alimentari.

Area 09 [ING-INF/01]
-Progetto e sviluppo di sensori e dispositivi per la rivelazione di biomolecole e altre applicazioni biomedicali
-Progetto e sviluppo di sistemi elettronici per l'acquisizione ed il trattamento di biosegnali e per la produzione di schiume sclerosanti

Area 12 [IUS/01]
- Asimmetrie contrattuali e tutela dei soggetti deboli;
- Azioni di classe e *market regulation*;
- Diritti reali tra *numerus clausus* e nuove prospettive;
- Il diritto privato della pubblica amministrazione.

Area 14 [SPS/07]
-Dalla medicina di precisione alla medicina personalizzata: studio di modelli assistenziali integrati
-Healthy ageing, lifestyles and ageing cultures: analisi longitudinale dei meccanismi 'life course'

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche

Il corpo docente del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DSMC) è attualmente composto da 16 professori ordinari, 24 professori associati e 22 ricercatori (di cui 7 ricercatori a tempo determinato di tipo B), afferenti a multiple aree disciplinari, tra le quali risultano maggiormente rappresentate l'area delle Scienze Biologiche (05), delle Scienze Mediche (06), e dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione (09).
La struttura amministrativa-gestionale del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, sancita dall'atto di costituzione dei Dipartimenti di Area Medica di cui al Decreto Rettorale n. 770 del 28.07.2011 a seguito dell'entrata in vigore della legge 240/2010, è funzionale al perseguimento degli obiettivi del Dipartimento.
La Struttura amministrativo-contabile creata a servizio dei Centri di Gestione dell'Area Biomedico-Farmacologica di cui al D.D.G. n. 1253 del 09.11.2016 e comprende:

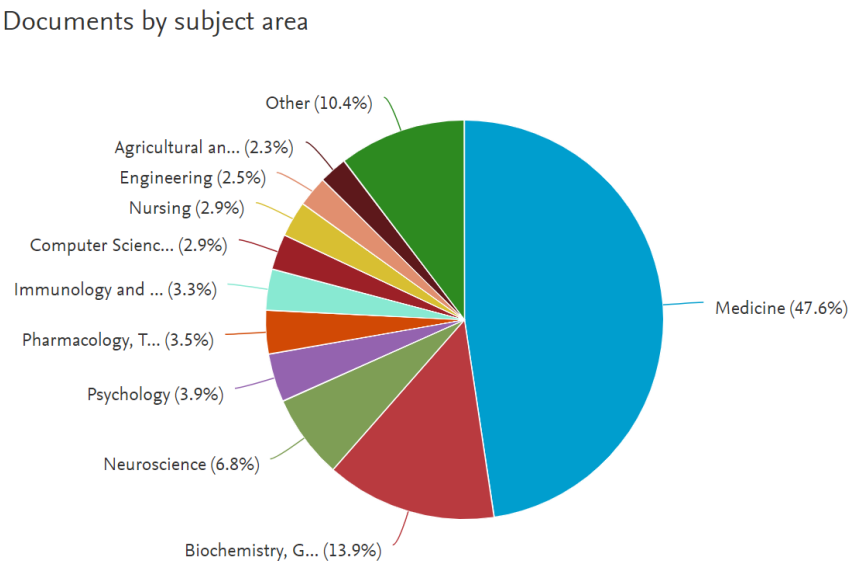
- Un Funzionario di Categoria EP incaricato della funzione di Coordinamento della struttura;
- Un Funzionario di Categoria D incaricato delle funzioni di Vice-Coordinatore;
- Quattro unità di personale TA di categoria C;
- Quattro unità di personale TA di categoria B;
- Tre unità di personale con contratto di collaborazione coordinata e continuativa.

Alle suddette unità di personale vanno aggiunte, per il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche al 31/12/2019, dieci unità di personale TA di cui tre unità appartenenti all'Area Tecnica, Tecnico-Scientifica ed Elaborazione Dati, cinque unità appartenenti all'Area Amministrativa e due unità appartenenti all'Area Socio-Sanitaria che afferiscono al Dipartimento e trovano la loro allocazione lavorativa presso le Cattedre ad esso afferenti.

In funzione della sua composizione, il DSMC riunisce risorse e competenze tra loro diverse ed altamente complementari, molto utili al perseguimento della comune missione di accrescere il patrimonio di conoscenza nel settore delle scienze della salute e di incrementare il benessere del paziente traducendo le conoscenze scientifiche in soluzioni terapeutiche innovative. La struttura trasversale dei settori disciplinari rappresentati nel DSMC costituisce un importante valore aggiunto, ancor più nell'ambito della disciplina emergente della medicina personalizzata. La complementarità delle linee di ricerca condotte nell'ambito del DSMC e coinvolgenti le Scienze Mediche, Biologiche ed Informatiche ha garantito una notevole attività di ricerca di base, clinica e traslazionale consentendo in numerosi settori della medicina che si traduce in una produzione scientifica di elevata qualità lo sviluppo di nuove linee di ricerca in settori emergenti quali la medicina personalizzata, le nuove frontiere della biologia cellulare e molecolare e la ricerca clinica sui nuovi biomarcatori.

La collaborazione tra aree scientifico-disciplinari diverse rappresenta infatti un punto di partenza imprescindibile per il raggiungimento di ambiziosi risultati scientifici, sia nell'ambito dell'area delle scienze mediche che nelle altre aree. Anche grazie a tali peculiari caratteristiche, il DSMC vanta una produzione scientifica eccellente sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, documentata dall'eccellente posizionamento in ambito nazionale nel corso dell'ultima ANVUR del 2017, che vedeva attribuito al DSMC un punteggio dell'Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale (ISPD) di 99,5/100.
Al fine di consolidare ed incrementare tale risultato ed in seguito all'adozione delle piattaforme IRIS ed UNIBAS da parte dell'Ateneo, il DSMC ha contribuito attraverso il personale docente ed amministrativo a curare la compilazione dei database dei prodotti di ricerca su IRIS. L'impatto atteso di tale iniziativa sarà lo snellimento e l'incremento della qualità del monitoraggio continuo delle attività di ricerca del

DSMC, che consentirà di orientare al meglio le politiche di promozione e valorizzazione della ricerca prodotta dal Dipartimento.
L'importanza della complementarità dei diversi settori disciplinari si evince molto bene dal grafico riportato qui sotto. Si evidenzia infatti come, sebbene la larga maggioranza dei prodotti di ricerca ricadino nell'ambito delle Scienze Mediche, questi rappresentino poco più della metà dell'intera produzione, mentre altre aree hanno visto la propria produttività incrementarsi grazie alle collaborazioni ed alle possibili ricadute applicative in ambito clinico.



Attività Scientifica

Nel corso del 2019 la posizione del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche nell'ambito della comunità scientifica internazionale si è consolidata, confermando il proprio primato nell'ambito delle istituzioni di ricerca del sud Italia, vedendo inoltre crescere il numero di Top Italian Scientists della VIA Academy, perché provvisti di un h-Index superiore a 30, ponendo il nostro Ateneo al primo posto tra gli Atenei pubblici italiani. All'interno del corpo docente del DSMC il numero dei Top Italian Scientist è ulteriormente cresciuto da 11 nel 2017 a 16 nel 2019.
In virtù dei risultati conseguiti nel corso degli ultimi anni, le attività di ricerca di collaborazione internazionale si sono intensificate nel corso del 2019. Anche nel corso del 2019 il DSMC ha confermato il proprio supporto al consolidamento delle collaborazioni internazionali di ricerca. Nel corso del 2019 è stata confermata la convenzione con la Kinki University di Osaka, in Giappone, in forza della quale il DSMC prolungherà la permanenza del Dott. Kosuke Fujita, sotto la supervisione del Professor Ciro Indolfi, per un ulteriore anno. La collaborazione con la Medical University of Varsavia ha proseguito ed è stata intensificata, essendo in corso multipli progetti in collaborazione con il gruppo di ricerca della Cardiologia, la cui produttività è testimoniata oltre che dagli articoli scientifici pubblicati in co-authorship, dal finanziamento di 3 progetti di ricerca in collaborazione.
Nel corso del 2019 il Centro di Ricerca "Data Analytics", istituito al termine del 2017, ha proseguito proficuamente la propria attività scientifica, anche in forza del finanziamento ricevuto nel corso del 2018 nell'ambito dei fondi POR. Il Centro di Ricerca "Data Analytics" svolge ricerca su nei settori Data Science e Data Analytics, con particolare riferimento alla progettazione di esperimenti "in-silico", alla

modellazione dei dati, all'analisi data mining, all'utilizzo di dispositivi biomedicali, sensori e dispositivi IOT, all'uso di infrastrutture di calcolo scientifico ad alte prestazioni e all'applicazione di nuove tecnologie informatiche.
Il Centro di Ricerca di Ateneo per le Malattie Cardiovascolari, istituito nel corso del 2018, sotto la responsabilità del Professore Ciro Indolfi, ha avviato la propria attività scientifica nel corso del 2019, avviando un nuovo progetto di ricerca che mira allo studio del fenomeno biologico di Ematopoiesi Clonale di incerto significato clinico (Clonal Hematopoiesis of Indeterminate Potential, CHIP) quale marcatori del rischio di Infarto Miocardico Acuto nelle più giovani fasce di età.
In considerazione degli eccellenti risultati scientifici, nel corso del 2018 il DSMC aveva approvato la ulteriore proroga di 3 anni delle attività delle Unità di Ricerca presso Terzi del Consiglio Nazionale della Ricerca già attive ed afferenti al DSMC:

- Unità di Ricerca Cardiovascolare presso l'Università Magna Graecia, Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale della Ricerca (resp. Prof. C. Indolfi), le cui principali linee di ricerca del gruppo sono incentrate sullo studio dei processi di rimodellamento vascolare ed aterosclerosi, sullo studio delle cellule staminali cardiache, dei microRNAs e dei non-coding RNAs e delle aritmie cardiache. Il gruppo di ricerca ha inoltre contribuito allo sviluppo ed alla validazione di modelli sperimentali in vivo su animali di laboratorio, adottati poi in numerosi laboratori scientifici, tra i quali il modello di balloon injury dell'arteria carotide di ratto.
- Unità di Ricerca di Scienze neurologiche, l'Università Magna Graecia, Consiglio Nazionale della Ricerca (resp. Prof A. Quattrone), finalizzata allo studio delle malattie neuro-degenerative e delle neuroimmagini nelle malattie del sistema nervoso. L'URT è allocata in attrezzata struttura di 1200 mq2 ed è dotata di attrezzature d'avanguardia per neuroimmagini (RM 3 TESLA del valore di Euro 2.232.000,00; sistema di stimolazione in FMRI per indagini di RMN funzionale; EEG RMN-compatibile; sofisticati software per elaborazione immagini).

L'attività di Ricerca delle suddette URT del CNR nel corso del 2019 ha consolidato la propria performance in termini di produzione scientifica, rispetto alla media del triennio precedente.
Grazie alle politiche di promozione dell'attività di ricerca e delle collaborazioni multidisciplinari, poste in essere dal DSMC nel corso degli ultimi anni, si conferma il risultato raggiunto per la prima volta nel corso del 2018 della virtuale assenza di docenti inattivi.

Nell'ambito delle missioni del DSMC le attività del terzo settore rappresentano un punto di centrale importanza. Il DSMC intende proseguire tali attività, al fine di consolidare la posizione del DSMC nel terzo settore e di garantire introiti finanziari che aiutino a mantenere un la continuità di funzionamento e possibilmente l'ulteriore ampliamento delle core facilities strategiche di biologia cellulare e molecolare, metodiche di screening di biomarcatori, di fisiologia intravascolare.
Anche nel corso del 2019 si è registrata una notevole attività di ricerca per conto terzi. Sono infatti stati attivate nuove commesse di ricerca per 8 Studi Clinici in convenzione, per un valore complessivo di 104.056,60 euro. Nel corso del 2019 sono state inoltre attivate 13 nuove altre convenzioni di ricerca e contributi liberali per un totale di 257.975,10 euro.

Nel corso dell'anno 2019 la produzione scientifica del DSMC ha registrato una ulteriore crescita rispetto al 2018, attestandosi su 309 lavori scientifici pubblicati su riviste sottoposte a revisione indipendente tra pari (fonte: Scopus). Si è inoltre registrato un incremento netto della qualità della produzione scientifica del DSMC, essendo il numero di citazioni nel corso degli ultimi 12 mesi salito a 1100.

La ricerca scientifica nel
Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Sociologia

Il Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Sociologia (DiGES) si propone, tra le proprie essenziali finalità, di fornire un significativo e costante contributo all'avanzamento delle conoscenze scientifiche in diversi ed eterogenei ambiti, al cui interno formano oggetto della riflessione scientifica – con privilegio dei profili di interdisciplinarità – tematiche attinenti a: studi giuridici, comprendenti le varie branche del diritto sostanziale e processuale; studi storici, con riferimento alla ricostruzione storica degli istituti giuridici; discipline organizzative e aziendalistiche; studi economici; studi sociologici.
Conformemente alle Linee strategiche della ricerca di Ateneo, il Dipartimento ha individuato, quali principali obiettivi programmatici: migliorare la quantità, qualità e visibilità della produzione scientifica; promuovere e rafforzare i processi di internazionalizzazione; consolidare e favorire la specializzazione della ricerca; incentivare l'integrazione interdisciplinare e l'attività scientifica di gruppo; sostenere la formazione alla ricerca.
Il Dipartimento ha incluso altresì, tra i fini collaterali ma precipui della propria azione, l'instaurazione di nessi di collegamento del mondo scientifico con il contesto politico, sociale ed economico in cui opera, sia come ente di ricerca, sia come istituzione preposta alla formazione di future classi professionali, dirigenziali e imprenditoriali, al servizio di alcuni obiettivi coessenziali all'istruzione universitaria:

- nell'ambito giuridico, orientare la formazione di giuristi capaci di coniugare l'approfondimento e la conoscenza sistematica con l'elasticità intellettuale richiesta dalla necessità di adattamento alle richieste di professionalità del mondo del lavoro; diffondere una cultura giuridica interprete del proprio tempo e dei nessi di contiguità con la propria storia, in una prospettiva aperta al multiculturalismo e, pertanto, capace di inglobare informazioni e input provenienti da mondi disomogenei; concorrere alla promozione e allo sviluppo di un sentimento di cittadinanza attiva che consenta di contribuire in modo significativo al dibattito pubblico su temi d'interesse generale;
- nell'ambito economico, promuovere un'economia basata su ricerca e conoscenza, in grado di realizzare quella crescita sostenibile che, da più voci, è evocata a coniugare sviluppo occupazionale e benessere collettivo;
- nel settore sociologico, svolgere una funzione centrale nei processi più significativi di una società multiculturale che intenda assecondare un processo di integrazione tra le varie classi di soggetti che la compongono e, così, promuovere la propria crescita e competitività sulla base dell'elaborazione delle conoscenze e della ricerca.

La concreta prospettabilità e realizzabilità di un tale progetto è stata suggerita dalla compresenza delle varie componenti (giuridica, economica e sociologica) e dalle sinergie che l'interazione tra esse è in grado di realizzare e sfruttare.

In particolare, l'attività di ricerca del Dipartimento coinvolge, nelle prospettiva dell'integrazione interdisciplinare, tematiche riguardanti i settori compresi nelle Aree 12 - *Scienze giuridiche*, 13 - *Scienze economiche e statistiche*, 14 - *Scienze politiche e sociali*, nonché il settore della medicina legale.

Nella promozione dell'attività scientifica dipartimentale, svolgono un ruolo essenziale i **Centri di ricerca,** ai quali partecipano, secondo una distribuzione tesa a favorire lo scambio delle conoscenze e la promozione della ricerca, tutti i professori e i ricercatori del Dipartimento, unitamente a dottorandi e assegnisti di ricerca.

I Centri di ricerca attualmente attivi sono di seguito elencati, con l'indicazione delle principali finalità perseguite:

- *Autonomie negoziali e rapporti di lavoro*: favorire iniziative miranti all'approfondimento delle tematiche relative alle attività di ricerca nel settore del diritto del lavoro, pur sempre in una prospettiva interdisciplinare e multidisciplinare;

- *Autonomie territoriali europee*: promuovere, organizzare e svolgere attività di ricerca sulle tematiche dell'integrazione europea e delle politiche europee;
- *Cultura romana del diritto e sistemi giuridici contemporanei*: mantenere viva l'attenzione della cultura europea agli studi del pensiero giuridico romano e alle ragioni che ne favorirono il radicamento come fondamento dei sistemi giuridici occidentali;
- *Diritti umani, integrazione e cittadinanza europea*: promuovere e valorizzare un'analisi giuridica, critica e storica sui diritti umani, sulle istituzioni europee e sul ruolo giocato dalla cittadinanza come fattore fondamentale per l'integrazione giuridica e sociale;
- *Diritto costituzionale e istituzioni politiche*: promuovere attività di ricerca nei settori del diritto costituzionale, della dottrina dello Stato e del diritto pubblico comparato ed europeo;
- *Economia e management dei servizi*: promuovere e valorizzare l'analisi critica, teorica ed empirica del sistema dei servizi afferenti a diversi comparti economici, tra i quali istruzione, ricerca, cultura, turismo, sanità, artigianato, industria e in generale le attività produttive, commerciali e sociali, con particolare attenzione al passaggio dal paradigma tardo-manifatturiero all'economia fondata sulla conoscenza e sull'informazione, in ambito tanto nazionale quanto internazionale;
- *La dottrina della giurisprudenza*: realizzare ricerche di rilevante impegno con costante attenzione ai percorsi giurisprudenziali, espressi dai singoli territori, che potrebbero proporre elementi utili ad esaltare le peculiarità degli statuti normativi di molteplici istituti e fattispecie del settore del diritto privato;
- *Laboratorio di storia giuridica ed economica*: promuovere, in una prospettiva interdisciplinare, ricerche su temi che, pur avendo come denominatore comune la prospettiva storica, declinata sia in ambito giuridico che economico, non mancano spesso di avere anche dei risvolti importanti nel mondo contemporaneo;
- *Rapporti privatistici della Pubblica Amministrazione*: svolgere ricerche aventi ad oggetto l'analisi e l'approfondimento delle complesse trasformazioni prodotte dall'evoluzione normativa e applicativa (anche nella prospettiva del diritto europeo), che evidenziano la progressiva convergenza del rapporto amministrativo verso schemi propri del diritto privato, nell'ottica di una crescente privatizzazione di ampi settori del diritto pubblico.

I Centri di ricerca dispongono, nella sede del Dipartimento (Campus *Salvatore Venuta*), di appositi locali provvisti di attrezzature tecnologiche e informatiche, fruibili da docenti, assegnisti di ricerca e dottorandi.
Tutti i professori e i ricercatori del Dipartimento hanno a disposizione postazioni individuali riservate, ciascuna dotata di telefono, stampante multifunzione e computer con accesso a Internet, per l'attività di studio e di ricerca.
È stato predisposto uno spazio con arredi e dotazioni tecnologiche dedicate ai docenti provenienti da altre sedi e, in particolare, ai *visiting professor*.

Obiettivo programmatico specifico è l'incremento degli spazi destinati all'attività di ricerca e il potenziamento delle relative dotazioni, con previsione di ulteriori postazioni attrezzate, da riservare ad assegnisti di ricerca e dottorandi.
Partecipano attivamente all'attività scientifica dipartimentale anche gli studiosi in formazione, fra i quali i dottorandi iscritti ai vari cicli del corso di **dottorato di ricerca** in *Ordine giuridico ed economico europeo*.
Il corso, di impronta internazionale e dalla spiccata vocazione interdisciplinare, persegue le proprie finalità nei seguenti ambiti, corrispondenti ai quattro indirizzi in cui è articolato:
Teoria e storia del diritto: socialità e sfera pubblica sovranazionale: ha attenzione alla teoria generale del diritto ed alle riflessioni storico-filosofiche sul processo di integrazione europea e sulla riproposizione di un nuovo diritto comune sovranazionale;

Diritti, tutele, mercati: autonomie negoziali e discipline di impresa: si propone lo studio di temi che spaziano dalla tutela del consumatore a quelli contrattualistici, investendo la disciplina dei rapporti di lavoro nello spazio giuridico europeo;
Imprese, mercati e istituzioni nell'Unione europea: indaga tematiche di economia politica e di economia aziendale, proponendo approfondimenti specialistici in tema di regole, modelli di funzionamento e di finanziamento per imprese, mercati reali e finanziari, istituzioni e politiche economiche nell'Unione europea;
Migrazioni, sistemi sanitari e tutela dei diritti fondamentali: analizza rapporti sociali e giuridici in relazione al fenomeno migratorio e ai diritti fondamentali, con particolare riguardo alla salute, in una chiave d'indagine europea.
I quattro indirizzi sono sviluppati, contemporaneamente, attraverso seminari – tenuti da studiosi spesso stranieri – che si intrattengono su tematiche giuridico-filosofiche, di diritto positivo, economiche e sociologiche.

All'interno di ciascuna tematica, particolare attenzione viene dedicata agli aspetti teorici e alle tecniche argomentative, ai contributi provenienti dalla giurisprudenza e alle problematiche di economia politica e finanziaria, in particolare a quelle riguardanti l'Unione europea.
A tutti i dottorandi si raccomanda lo svolgimento di un periodo di studio all'estero presso enti particolarmente accreditati e collegati con i componenti del Collegio dei docenti.
Attualmente, il corso annovera n. 42 dottorandi iscritti ai diversi cicli, la quasi totalità dei quali fruisce di borsa di studio (complessivamente n. 39, quattro delle quali finanziate dalla Regione Calabria); fra gli iscritti al primo anno, cinque dottorandi provengono da altre regioni italiane.
Il Collegio dei docenti, in cui sono adeguatamente rappresentati tutti gli ambiti disciplinari del dottorato, è formato da n. 42 componenti, nella quasi totalità (n. 40) professori di prima e di seconda fascia, dei quali quattro provenienti da altre Università italiane e due afferenti ad altri Dipartimenti dell'Ateneo.

Il dottorato dispone di una segreteria amministrativa di Ateneo (Area Affari generali) e di una segreteria didattica di Dipartimento, entrambe situate all'interno del Campus, con personale appositamente dedicato.
I dottorandi hanno libero accesso alle banche dati e agli altri servizi bibliotecari (Sistema bibliotecario di Ateneo – Settore storico, giuridico, economico e sociale).

Dal punto di vista logistico, è stata predisposta una sala, destinata allo svolgimento dei seminari programmati e alle riunioni del Collegio dei docenti, provvista di impianto audiovisivo; la segreteria didattica dispone di postazioni informatiche accessibili anche ai dottorandi.
All'interno di ciascuna stanza riservata ai professori e ricercatori, è presente una postazione, dotata di telefono, stampante multifunzione e computer con accesso a Internet, appositamente dedicata all'attività di studio e di ricerca dei dottorandi.

Obiettivi programmatici specifici sono: il miglioramento dell'attrattività del corso, perseguendo la partecipazione alle procedure selettive di un maggior numero di candidati fuori-regione; l'attrazione di contributi esterni per il finanziamento di borse di studio; lo sviluppo dell'internazionalizzazione attraverso l'incremento dei periodi di mobilità all'estero, l'ingresso di dottorandi stranieri e l'integrazione del Collegio dei docenti con l'apporto di professori stranieri.

Nel perseguimento delle finalità di ricerca del Dipartimento, particolare importanza è attribuita agli **assegni di ricerca**, conferiti a giovani studiosi che si avvicinano al mondo della ricerca scientifica.
Sono attivi attualmente n. 17 assegni di ricerca, afferenti a tutti gli ambiti disciplinari in cui si sostanzia l'attività scientifica del Dipartimento, di seguito elencati:
Area 12 – Scienze giuridiche
IUS/01 – Diritto privato

Servizi ed attività di investimento: responsabilità professionale dell'intermediario finanziario e tutela dell'investitore.
IUS/05 – Diritto dell'economia
Credito al consumatore, finanziamento alle PMI e sovraindebitamento.
IUS/08 – Diritto costituzionale
Democrazia, diritti inviolabili e sicurezza nello Stato moderno;
La prospettiva del diritto costituzionale intorno al fine-vita.
IUS/11 – Diritto ecclesiastico e canonico
La tutela e la valorizzazione dei luoghi sacri tra legislazione statale, negoziazione normativa e diritti confessionali;
Le tutele della libertà religiosa nei sistemi di accoglienza integrata.
IUS/19 – Storia del diritto medievale e moderno
L'Europa prima della secolarizzazione: la metafora del pastore fra 'regnum' e 'sacerdotium' (secc. IV-IX);
L'evoluzione del comodato dal diritto comune alle codificazioni moderne.
IUS/20 – Filosofia del diritto
Dottrine giusfilosofiche della deontologia dell'avvocato tra diritto europeo continentale e Common Law;
Maternità surrogata: "frantumazione" della figura materna e interesse del minore.
Area 13 – Scienze economiche e statistiche
SECS-P/02 – Politica economica
Lo sviluppo economico. Il ruolo del settore turistico.
Lo sviluppo economico: problemi, politiche e metodi di analisi.
SECS-P/03 – Scienza delle finanze
Il valore e l'impatto economico dell'arte e della cultura sul benessere e sulla qualità della vita: cornice teorica, analisi empirica, implicazione per le politiche pubbliche.
SECS-P/08 – Economia e gestione delle imprese
Progettazione e disegno di business model sostenibili.
SECS-P/10 – Organizzazione aziendale:
Capitale intellettuale e performance organizzative: processi di analisi nelle strutture sanitarie.
SECS-P/11 – Economia degli intermediari finanziari; SECS-S/06 – Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie
I social impact bond: caratteristiche distintive e metodi valutazione.
Area 14 – Scienze politiche e sociali
SPS/07 – Sociologia generale
L'impatto degli aspetti sociali legati all'alimentazione e agli stili di vita: l'analisi attraverso l'utilizzo degli e-methods.
Obiettivo programmatico specifico è l'istituzione di ulteriori assegni di ricerca che coinvolgano temi fortemente innovativi, in una prospettiva interdisciplinare.

Partecipa attivamente al perseguimento delle finalità scientifiche del Dipartimento il **Gruppo di gestione per l'Assicurazione della Qualità della ricerca dipartimentale (Gruppo AQ-Rd)**, avente il compito di sovrintendere al monitoraggio delle azioni volte ad assicurare il perseguimento degli obiettivi di ricerca del Dipartimento e curarne la ricognizione.
Il Gruppo, istituito nel mese di febbraio 2016, in attuazione di uno specifico obiettivo programmatico inserito nella SUA-Rd, è composto attualmente dal Responsabile per la Qualità della ricerca, che lo presiede, da un rappresentante dei Centri di ricerca, dal Coordinatore del corso di dottorato e da professori e ricercatori designati dal Consiglio in rappresentanza dei vari ambiti disciplinari del Dipartimento.

Ai fini di una migliore interazione e di una più efficace diffusione delle iniziative e delle attività del Gruppo, è stata predisposta la creazione di una pagina apposita del sito del Dipartimento (Gruppo di

gestione AQ-Rd), che aggiorna sulle attività e sulla documentazione prodotta, e l'attivazione di una casella di posta istituzionale (gruppo.aq-rd@unicz.it).

Tutti i docenti afferenti al Dipartimento intrattengono, nelle aree di rispettiva pertinenza, significativi rapporti di collaborazione scientifica in ambito nazionale e internazionale, anche attraverso la partecipazione a progetti di ricerca.
È stato istituita, pertanto, la figura del **Delegato per l'internazionalizzazione**, che ha il compito di assicurare il coordinamento e il monitoraggio delle iniziative dirette a rafforzare il carattere internazionale della ricerca, evidenziandone criticità e punti di miglioramento.

La presenza di studiosi che operano con strumenti e conoscenze differenziate ha consentito al Dipartimento di perseguire un approccio interdisciplinare alla ricerca, con significativi risultati in termini di sinergia e condivisione di saperi, interessi e metodologie, che si riflettono positivamente sulla qualità e quantità della **produzione scientifica**.
I risultati dell'attività di ricerca sono stati oggetto di divulgazione in numerose monografie, saggi e capitoli in volume, articoli in riviste, opere collettanee e raccolte di atti congressuali; l'obiettivo dell'internazionalizzazione, in particolare, è stato perseguito attraverso la pubblicazione di contributi scientifici su prestigiose riviste e collane editoriali estere, anche con coautori stranieri.
Un rilevante contributo alla divulgazione della produzione scientifica dipartimentale è costituito dalla pubblicazione della Collana del Dipartimento, edita da CEDAM - Gruppo Wolters Kluwer che vanta ad oggi al suo attivo la pubblicazione di circa 60 volumi; sono stati finanziati, inoltre, contributi scientifici in altre riviste o collane editoriali, selezionate in ragione della particolare specializzazione sui temi trattati.

Partecipa al perseguimento degli obiettivi di ricerca del Dipartimento anche la Rivista *Ordines. Per un sapere interdisciplinare sulle istituzioni europee* (www.ordines.it) che accoglie i contributi degli studiosi i quali, con le loro ricerche, guardano all'Europa e alle Istituzioni europee dal punto di vista filosofico, giuridico, storico, sociologico o economico.
La Rivista ha recentemente ottenuto dall'ANVUR il riconoscimento della scientificità per l'Area 12 – Scienze giuridiche.
Il Comitato scientifico internazionale della Rivista annovera docenti provenienti dalle più prestigiose Università europee e statunitensi, studiosi ed esperti di riconosciuto prestigio, in ambito nazionale e internazionale.

Riveste un ruolo primario, nel progetto scientifico del Dipartimento, l'interazione con le attività di t**erza missione**, che affiancano le tradizionali attività di insegnamento e di ricerca, al fine di favorire la valorizzazione e il trasferimento all'esterno delle conoscenze, in una visione integrata e sistematica delle finalità alle quali deve tendere l'attività di ricerca con le sue auspicate ricadute nel contesto socio-economico.
Il Dipartimento ha, sin dalla sua istituzione, prestato attenzione all'interazione con il contesto in cui è collocato, mettendo a servizio il valore aggiunto rappresentato dalla presenza al suo interno di "saperi" differenti. Proprio l'interdisciplinarità, dovuta alla coesistenza di corsi di laurea giuridici, economici e sociologici, consente di operare sul territorio in maniera sinergica e corale.
In quest'ambito, assume rilievo anche l'attività del **Comitato di indirizzo** del Dipartimento, istituito nel mese di luglio 2018, nell'ottica di intensificare dialogo e raccordo con il contesto sociale ed economico per favorire l'incontro tra domanda e offerta formativa. Il Comitato è composto dal Direttore, dai Coordinatori dei corsi di studio e da almeno cinque componenti esterni, nominati, ogni tre anni, dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore, tra esponenti del mondo del lavoro, della ricerca scientifica e della cultura.

L'impegno sul versante della Terza missione è stato di recente rafforzato, sia attraverso un maggior investimento sulle attività ad essa riconducibili, sia istituzionalizzando un Gruppo di lavoro deputato ad implementare, monitorare e diffondere le attività in oggetto. Più precisamente, nel mese di luglio 2019, è stato nominato, fra i professori del Dipartimento, un Responsabile per la Terza missione, coadiuvato da una Commissione, formata da n. 7 componenti, individuati fra professori, ricercatori, assegnisti di ricerca e dottorandi (operativa dal mese di settembre 2019).

Gli obiettivi programmatici perseguiti riguardano, in particolare, tre versanti: inclusione sociale; legalità; sviluppo del mercato.
In questi ambiti, è attualmente *in itinere* la stipula di accordi e partenariati con soggetti pubblici e/o privati operanti sul territorio.

Al fine di monitorare e divulgare le iniziative di Terza missione del Dipartimento rispondono, altresì, la creazione di una pagina apposita del sito di Dipartimento, in costante aggiornamento, e l'attivazione di una casella di posta istituzionale (tmdiges@unicz.it) che assicura un diretto canale di comunicazione con la Commissione Terza missione.
Per conseguire gli obiettivi citati, il Dipartimento ha contribuito in misura rilevante all'organizzazione di iniziative di raccordo con il mondo del lavoro e con la società civile, in generale, che hanno previsto la partecipazione di rappresentanti istituzionali, esponenti degli ordini professionali e delle associazioni imprenditoriali, studiosi ed esperti di riconosciuto prestigio, in ambito nazionale e internazionale.

Monitoraggio dell'attività di ricerca
Il Gruppo di gestione per l'Assicurazione della Qualità della ricerca dipartimentale ha organizzato una ricognizione dello stato della ricerca relativa ai docenti, ai dottorandi e agli assegnisti afferenti al Dipartimento, per gli anni 2018 e 2019, mediante la predisposizione di un *format* strutturato utilizzando le formulazioni adottate nella documentazione dell'Abilitazione scientifica nazionale. Nel modello è stata inserita anche la richiesta di indicazione dei progetti di ricerca individuali, comprensiva di titolo e parole-chiave. Le indicazioni contenute nelle schede ricognitive sono confluite, per i profili di interesse, nel documento «Contributo al Piano triennale della ricerca di Ateneo (2019-2021)».
Tale attività di ricognizione fornisce, alla data odierna, una serie di dati che rappresentano una utile base di partenza relativa ai seguenti punti:

- quantità e qualità – riferita alla Fascia A ANVUR e ad eventuali premi di ricerca collegati ai prodotti scientifici – degli articoli pubblicati nell'anno e nel biennio precedente da parte degli addetti alla ricerca afferenti al Dipartimento;
- collaborazione con altri gruppi di ricerca nazionali e internazionali;
- direzione o presenza dei docenti nei comitati editoriali delle riviste scientifiche internazionali.

In aggiunta ai suddetti punti, ritenuti fondamentali, dalla ricognizione si ricavano anche informazioni riguardo a:

- partecipazione a gruppi di ricerca nazionali/internazionali;
- relazioni a convegni di carattere scientifico in Italia e all'estero;
- linee di ricerca attivate e prosecuzione delle ricerche previste (anni 2020-2021);
- partecipazione a Programma Erasmus Plus;
- direzione o partecipazione ad attività di Centri di ricerca, gruppi di ricerca, consorzi, comitati scientifici, etc.;
- direzione o partecipazione a comitati di direzione di Riviste Scopus/WoS o classificate da ANVUR, collane editoriali, enciclopedie, trattati, etc. di riconosciuto prestigio nel settore di riferimento;
- responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali;

- conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore;
- incarichi di insegnamento o di ricerca presso qualificati Atenei e Istituti di ricerca italiani e stranieri;
- attività di ricerca svolte in partecipazione con Enti o Associazioni operanti nel territorio;
- organizzazione di convegni, congressi, seminari, etc., presso l'Ateneo .

Il Gruppo AQ-Rd ha condotto altresì l'analisi delle esigenze del personale addetto alla ricerca, facendo riferimento all'offerta di servizi riconducibile alle seguenti diverse tipologie: area Biblioteca; area attività seminariale; area internazionalizzazione; area formativa; area amministrativa; infrastrutture; finanziamenti.

Per quanto riguarda l'area Biblioteca, nel novembre 2019, è stata istituita un'apposita Commissione dipartimentale, formata da n. 9 professori e ricercatori, con il compito di occuparsi delle problematiche connesse ai servizi bibliotecari e di favorire un'adeguata utilizzazione delle risorse, a beneficio delle attività di studio e di ricerca degli studenti e dei docenti.

Per quanto riguarda le altre aree, è stata avviata una ricognizione al fine di comprendere eventuali specifiche esigenze.
È stata avviata altresì una discussione sulla rilevazione dei bisogni dei docenti riguardo alle attività di ricerca, all'esito della quale sono state segnalate, in particolare:

- la necessità di una struttura amministrativa di supporto per la realizzazione di progetti nazionali ed internazionali che rispondano anche a bandi competitivi;
- l'opportunità di attivare forme di incentivazione dipartimentale della ricerca, sulla base del «Regolamento per l'attribuzione di fondi per la formazione e la ricerca», deliberato dal Consiglio di Dipartimento e approvato dagli organi collegiali dell'Ateneo nel novembre 2016;
- la necessità di sostenere le azioni di potenziamento dell'internazionalizzazione della ricerca, rimborsando integralmente le spese di partecipazione a convegni internazionali e nazionali in cui si è *presenting author* o relatore invitato.

Stato di avanzamento e risultati delle azioni pianificate in precedenza
Il Gruppo di gestione per l'Assicurazione della Qualità della ricerca ha promosso la ricognizione di ulteriori dati, al fine di realizzare una verifica del cruscotto degli indicatori che erano stati individuati nell'ambito della programmazione della ricerca del Dipartimento per il triennio 2018-2020 (riunione del Gruppo AQ-Rd del 23 gennaio 2018).
Un significativo riconoscimento dell'attività di ricerca svolta è stato conseguito attraverso l'inserimento del Dipartimento nella graduatoria preliminare dei n. 350 Dipartimenti di eccellenza delle Università statali italiane, ai fini della selezione dei n. 180 Dipartimenti ammessi a finanziamento in base alla valutazione della qualità della ricerca (Indicatore standardizzato della performance dipartimentale - ISPD) e del relativo progetto di sviluppo per il quinquennio 2018-2022.

Dalla ricognizione compiuta, emerge l'entità dei risultati raggiunti, con riferimento agli obiettivi prefissati per il triennio, come sinteticamente rassegnata di seguito:
AZIONE
Realizzare il monitoraggio delle attività di ricerca.
INDICATORI
Incontri svolti: n. 157 per l'anno 2018; n. 79 per l'anno 2019.
Paper presentati a convegni nazionali: n. 119 per l'anno 2018; n. 218 per l'anno 2019.
Paper presentati a convegni internazionali: n. 20 per l'anno 2018; n. 28 per l'anno 2019;
Pubblicazioni realizzate con colleghi stranieri: n. 10.

Pubblicazioni edite su Riviste di Fascia A: n. 44 per l'anno 2018; n. 41 per l'anno 2019.
Convegni e seminari internazionali realizzati in sede: n. 28 nell'anno 2018; n. 19 nell'anno 2019.
Targhe, premi e riconoscimenti per prodotti di ricerca dipartimentali: n. 2 per l'anno 2018; n. 4 per l'anno 2019.

AZIONE

Destinare risorse interne per la ricerca, privilegiando progetti di ricerca internazionali; destinare risorse per pubblicazioni e per *editing* linguistici.

INDICATORI

Somme stanziate per la realizzazione di prodotti di ricerca: € 10.000 per l'anno 2018; € 10.000 per l'anno 2019; € 10.000 per l'anno 2020.
Somme stanziate per missioni finalizzate alla presentazione di lavori scientifici a Convegni internazionali: € 120.000 per il triennio 2018-2020 (€ 40.000 per anno).

AZIONE

Incrementare il tasso di successo nei progetti di ricerca competitivi (internazionali, UE e MIUR).

INDICATORI

Progetti con valutazione positiva: n. 13 per l'anno 2018; n. 18 per l'anno 2019.
Progetti finanziati: n. 8 per l'anno 2018; n. 8 per l'anno 2019.
Finanziamenti ottenuti nell'anno 2018: € 15.000 (fondi FFABR - MIUR).
Finanziamenti ottenuti nell'anno 2019: € 33.000,00 (fondi POT - MIUR).

AZIONE

Incrementare le missioni di soggetti (dottorandi, assegnisti, contrattisti e strutturati) presso altre università italiane, internazionali o estere, per lo svolgimento dell'attività di ricerca.

INDICATORI

Missioni di almeno 3 giorni consecutivi svolte presso altre università italiane, internazionali o estere, per lo svolgimento dell'attività di ricerca:
Professori e ricercatori strutturati: n. 51 nell'anno 2018; n. 61 nell'anno 2019.
Assegnisti di ricerca: n. 3 nell'anno 2018; n. 7 nell'anno 2019.
Dottorandi di ricerca: n. 3 nell'anno 2018; n. 1 nell'anno 2019.

AZIONE

Potenziare i momenti di incontro/confronto con il territorio sui temi della ricerca.

INDICATORI

N. 1 convegno nell'anno 2019, organizzato in collaborazione con enti/imprese/associazioni di rilievo sul territorio (CCIAA).
Finanziamenti ricevuti nell'anno 2019: € 27.322,41 (Comune di Rosarno - RC).

CRITICITÀ RISCONTRATE

Inesistenza di un ufficio per la ricerca dipartimentale, destinato a supportare i docenti negli aspetti amministrativi inerenti alla preparazione e gestione di ogni attività/progettualità di ricerca;
necessità di disporre di un database concernente le attività e prodotti di ricerca dei soggetti (dottorandi, assegnisti, contrattisti e strutturati) che partecipano alla ricerca del Dipartimento;
diminuzione del numero di incontri svolti e dei convegni e seminari internazionali realizzati in sede;
assenza di spin-off avviati dal Dipartimento.

COMMENTO DEI DATI RILEVATI

L'attività individuale di ricerca nel periodo 2018-2019 si conferma attiva sia per la produzione scientifica individuale che per la partecipazione ad iniziative congressuali e seminariali, con punte di miglioramento, nel 2019, per *Paper* presentati a convegni nazionali ed internazionali e numero di pubblicazioni realizzate con colleghi stranieri. Si mantiene costante il numero di pubblicazioni accolte in

riviste di Fascia A. Da registrare un miglioramento dei dati legati alla premialità individuale, legata ai prodotti della ricerca, ed il numero di progetti finanziati. Migliora anche il numero di progetti con valutazione positiva e cresce l'entità dei finanziamenti ottenuti nel 2019.
Non si modifica significativamente il numero di missioni effettuate all'estero da parte degli afferenti al Dipartimento che rimane – soprattutto quello relativo a dottorandi ed assegnisti – comunque ridotto.

Il monitoraggio effettuato ha altresì evidenziato la presenza di profili di criticità, concentrati sul versante delle attività di scambio scientifico/culturale organizzati in sede (incontri, convegni e seminari internazionali), per i quali si registra una riduzione di numero; risultano, inoltre, insufficienti gli investimenti finalizzati a supportare i docenti nella propria attività scientifica; si constata l'assenza di un ufficio per la ricerca dipartimentale, che curi gli aspetti amministrativi riferiti alle attività di ricerca; si registra la carenza di un database di attività e prodotti di ricerca di tutti i soggetti (docenti, dottorandi, assegnisti) che partecipano all'attività scientifica del Dipartimento; non sono stati avviati spin-off.

All'esito del monitoraggio svolto, il Gruppo di gestione AQ-Rd ha approvato il documento recante le «Linee programmatiche per la AQ della ricerca dipartimentale», nel quale sono indicate le seguenti finalità:

- potenziare le attività di ricerca, favorendo un incremento delle risorse disponibili destinate alla ricerca scientifica;
- favorire l'aumento della produttività qualitativa della ricerca, anche mediante il tasso di successo nei progetti di ricerca finanziati dall'esterno;
- potenziare la visibilità e la divulgazione della produzione scientifica del Dipartimento, a livello nazionale ed internazionale;
- migliorare e favorire l'interazione con il territorio e le imprese, anche stimolando la nascita di spin-off accademici e/o universitari;
- attivare una postazione/ufficio per la ricerca, la terza missione e l'internazionalizzazione del Dipartimento, che sia di supporto alle attività svolte da tutti i soggetti coinvolti nel processo (docenti, assegnisti, dottorandi).

L'obiettivo perseguito è quello di consolidare e migliorare i risultati ottenuti, ponendo, fin d'ora, le basi per un adeguato progetto di sviluppo futuro.

L'OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA
PRESSO L'UNIVERSITÀ "*MAGNA GRÆCIA*" DI CATANZARO

A) I CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA

Formattato: Rientro: Sporgente 0,51 cm, Numerazione automatica + Livello:1 + Stile numerazione: A, B, C, … + Comincia da:1 + Allineamento: A sinistra + Allinea a: 0,41 cm + Imposta un rientro di: 0,92 cm

I corsi di dottorato sono uno dei punti di eccellenza dell'Università "Magna Græcia" di Catanzaro che ha sempre investito molto, sia sul piano finanziario che strutturale, sul dottorato di ricerca attraverso il finanziamento di borse di dottorato di ricerca, nonché l'incentivazione e la promozione di iniziative che favoriscono la mobilità internazionale. In considerazione del grande livello di innovazione che i corsi di dottorato forniscono alla ricerca scientifica, l'Ateneo ha avviato un approfondito processo di rinnovamento dei percorsi formativi di III livello, nell'ottica dell'integrazione dei saperi – da sempre elemento caratterizzante dell'Ateneo – favorendo l'accorpamento di corsi afferenti a macro-aree scientifico- disciplinari e la creazione di Scuole di Dottorato quale centro per la promozione delle collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali, di coordinamento delle iniziative al fine di favorire l'interdisciplinarità dei percorsi formativi e un più diretto rapporto con la realtà produttiva del territorio oltre che la valorizzazione della dimensione internazionale dei corsi.

A seguito delle innovazioni regolamentari in materia di dottorato di ricerca introdotte dal DM. 45/2013, che hanno portato alla riorganizzazione e razionalizzazione dell'offerta di alta formazione, a decorrere dall'a.a. 2013/14, sono stati istituiti n. 4 corsi di dottorato di ricerca con sede amministrativa presso l'Ateneo di Catanzaro; inoltre, l'Ateneo ha proseguito, in via convenzionale, a supportare, mediante finanziamento di borse di studio, il XXXII, il XXXIII ed il XXXIV ciclo del corso di dottorato il Dottorato di Ricerca in "Architettura e Territorio" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

Nell'anno 2019 la partecipazione al POR Calabria FESR FSE 2014-2020 è proseguita con successo attraverso lo svolgimento delle attività di ricerca sui percorsi di dottorato finanziati dalla Regione Calabria a valere sul POR Calabria FESR FSE 2014-2020, "Mobilità Internazionale di Dottorandi e Assegni di Ricerca/Ricercatori di tipo A", Asse 12 Azione 10.5.6 e 10.5.12, che ha previsto, nello specifico il finanziamento, fra l'altro, di n.20 borse di dottorato di durata triennale, di cui 12 mesi da svolgere obbligatoriamente all'estero entro il trentatreesimo mese di dottorato i cui destinatari devono essere nati in Calabria o ivi residenti da almeno 2 anni alla data di presentazione della domanda di partecipazione al bando. Il programma di mobilità internazionale per dottorandi mira a sostenere le attività di ricerca e studio nell'ambito di reti di cooperazione e scambio tra università ed enti di ricerca; L'esperienza acquisita durante il periodo di formazione presso organismi internazionali di riconosciuto prestigio scientifico, accompagnato da periodi di rientro presso l'università, rappresenta un volano per la crescita dell'intero territorio. I dottorandi che hanno usufruito di un periodo di studio/ricerca/didattica all'estero, infatti, trasmettono il know-how acquisito da questa esperienza al loro contesto socioculturale e lavorativo, migliorandone la qualità, ma diventano anche ambasciatori del loro territorio con la professionalità dimostrata nei consessi in cui si sono recati.

Almeno il 70% delle borse di studio ricade nei settori e aree disciplinari coerenti con le politiche e gli interventi previsti per il rafforzamento del sistema regionale d'innovazione (S3 Regionale) e in particolare afferenti al settore "Scienze della Vita"; L'impegno dell'Ateneo in questo settore ha, pertanto, un'importante valenza territoriale in quanto contribuisce allo sviluppo scientifico e tecnologico nei predetti ambiti rispondendo ai fabbisogni di ricerca e innovazione con particolare riferimento al sistema sanitario calabrese, contribuendo ad aumentare le opportunità di impiego in attività di ricerca e innovazione dei giovani laureati calabresi in possesso di un'elevata qualificazione professionale, in particolare nei settori strategici per lo sviluppo del territorio regionale, migliorando la qualità complessiva dell'alta formazione anche innalzando anche la qualità della produzione scientifica dei dottorandi favorita dalle collaborazioni in un contesto internazionale.

Nell'anno accademico 2019/2020 risultano attivi, presso l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro, i seguenti corsi di dottorato di ricerca:

1- Biomarcatori delle malattie croniche e complesse
2- Oncologia molecolare e traslazionale e tecnologie medico-chirurgiche innovative

3- Scienze della vita
4- Teoria del diritto ed ordine giuridico ed economico europeo (fino al ciclo XXXIV)
5- Ordine giuridico ed economico europeo (dal ciclo XXXV)

Tabella C: Riepilogo studenti iscritti ai dottorati di Ricerca dell'UMG:

UMG	***2017 Dato aggiornato all'a.a.2017/2018***	***2018 Dato aggiornato all'a.a.2018/2019***	***2019 Dato aggiornato all'a.a.2019/2020***
ISCRITTI	152	127	145
BORSE DI STUDIO	143	123	132

Tabella D: Riepilogo internazionalizzazione dei dottorati di ricerca UMG: n. Dottorandi in mobilità all'estero.

2019	***CON BORSADI STUDIO***	***SENZA BORSA***	***TOTALE***
2017	19	0	19
2018	13	0	13
2019	23	0	37

Nell'a.a. 2019/20 sono stati attivati i seguenti corsi di dottorato, articolati in curricula, che hanno portato l'offerta formativa a complessivi n. 68 posti di cui n. 56 coperti da borsa di studio finanziata dall'Ateneo o dal POR , e ciò al fine di assicurare la piena formazione dei dottorandi di ricerca con un impegno a tempo pieno nell'attività di formazione alla ricerca:

- BIOMARCATORI DELLE MALATTIE CRONICHE E COMPLESSE
  Curricula:
- Analisi dei dati di imaging, di biosegnali neurofisiologici e di profiling molecolare per l'identificazione di biomarcatori applicati alle Neuroscienze
- Nuove tecnologie biomediche per l'identificazione di marcatori di malattie dismetaboliche e nutrizionali
- Aspetti molecolari e fisiopatologici delle malattie cronico-degenerative e infiammatorie
- Malattie cardio - polmonari croniche e soluzioni biotecnologiche di medicina rigenerativa
- Metodi e tecniche dell'ingegneria informatica per la modellazione, gestione ed analisi efficiente dei dati

- ONCOLOGIA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE E TECNOLOGIE MEDICO-CHIRURGICHE INNOVATIVE
  Curricula:
- Oncologia molecolare
- Ingegneria biomedica, dei sistemi e delle nanotecnologie applicate all'oncologia
- Oncologia medica e traslazionale
- Tecnologie e terapie innovative in chirurgia urologica, ginecologica e nella preservazione della fertilità

- SCIENZE DELLA VITA
  Curricula:
- Scienze farmaceutiche
- Scienze tossicologiche e degli alimenti
- Scienze biotecnologiche
- Scienze infettivologiche, immunologiche, dermatologiche ed in sanità pubblica

- ORDINE GIURIDICO ED ECONOMICO EUROPEO
  Curricula:
- Teoria e storia del diritto: socialità e sfera pubblica sovranazionale
- Diritti, tutele, mercati: autonomie negoziali e discipline di impresa
- Imprese, mercati e istituzioni nell'Unione Europea
- Migrazioni, sistemi sanitari europei e tutela dei diritti fondamentali – MISED

B) GLI ASSEGNI DI RICERCA NELL'ANNO 2019

Formattato: Rientro: Sinistro: 0,41 cm, Sporgente 0,49 cm, Numerazione automatica + Livello:1 + Stile numerazione: A, B, C, … + Comincia da:1 + Allineamento: A sinistra + Allinea a: 0,41 cm + Imposta un rientro di: 0,92 cm

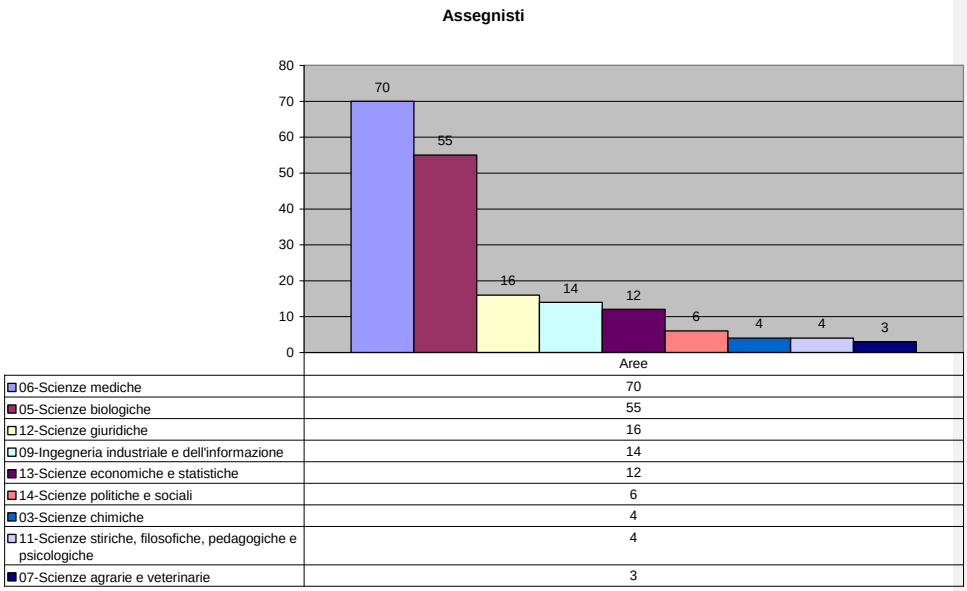
L'Ateneo Magna Græcia di Catanzaro istituisce gli assegni su fondi *ad hoc*, derivanti da risorse finanziarie proprie o acquisite tramite convenzioni con enti, aziende o tramite finanziamento derivante da progetti di ricerca.
Nell'anno 2019 la partecipazione al POR Calabria FESR FSE 2014-2020 è proseguita con successo attraverso lo svolgimento delle attività sui percorsi di ricerca finanziati dalla Regione Calabria a valere sul POR Calabria FESR FSE 2014-2020, "Mobilità Internazionale di Dottorandi e Assegni di Ricerca/Ricercatori di tipo A", Asse 12 Azione 10.5.6 e 10.5.12, che prevede, nello specifico il finanziamento di 27 assegni di ricerca, di durata biennale, di cui almeno il 70% ricadente nei settori e aree disciplinari coerenti con le politiche e gli interventi previsti per il rafforzamento del sistema regionale d'innovazione (S3 Regionale). L'impegno dell'Ateneo in questo settore ha, pertanto, un'importante valenza territoriale in quanto contribuisce allo sviluppo scientifico e tecnologico nei predetti ambiti rispondendo ai fabbisogni di ricerca e innovazione del sistema produttivo calabrese e consentendo altresì di aumentare le opportunità di impiego in attività di ricerca e innovazione dei giovani laureati calabresi in possesso di un'elevata qualificazione professionale, in particolare nei settori strategici per lo sviluppo del territorio regionale.
L'Ateneo ha quindi proseguito nel sostenere fortemente con proprie risorse finanziarie il reclutamento di laureati nelle diverse aree disciplinari finalizzato al potenziamento dell'attività di ricerca che ha, oramai, assunto un'importanza strategica per la crescita dei Paesi industrializzati. Tale piano è stato realizzato e prosegue anche grazie alla capacità dimostrata dall'Ateneo negli anni di acquisire finanziamenti anche mediante:

- Progetti approvati dal MIUR "NUTRAMED" (PON03PE000_78_1 e PON03PE000_78_2), presentati dalla Società consortile Nutramed Scarl, e alla quale l'Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro vi partecipa in qualità di socio.
- Progetti di ricerca industriale e non preponderante sviluppo sperimentale, area di specializzazione «Salute», approvati dal MIUR, "PON-NADITEMM – Nuovi approcci diagnostici e terapeutici per le malattie dismetaboliche (Codice Progetto ARS01_00566);
- Convenzioni con Enti privati finalizzate allo svolgimento e allo sviluppo delle attività di ricerca in molti settori scientifici disciplinari.

L'Ateneo sente forte il compito di promuovere e valorizzare specifiche modalità di formazione di giovani ricercatori istituendo numerosi assegni di collaborazione ad attività di ricerca che hanno la funzione di permettere il reclutamento dei giovani più promettenti. Il reclutamento del personale è avvenuto mediante bandi per il conferimento di assegni di ricerca ex art.22 della legge 240/2010 per i quali l'Ateneo ha impegnato ingenti risorse economiche per finanziare assegni di ricerca che si aggiungono a quelli già in corso o che sono finanziati da enti esterni.

A seguito delle politiche di reclutamento anzidette, nell'anno 2019 risultano attivi, presso l'UMG, n. 183 contratti per assegni di ricerca, di cui n.45 sono stati rinnovati, nel corso dell'anno con il medesimo soggetto; nel predetto periodo sono state avviate n. 27 procedure di selezione, per complessivi n. 46 assegni messi a concorso.

Tabella 1: Assegni di Ricerca dell'Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro nell'anno 2019 suddivisi per area CUN:



	Aree
06-Scienze mediche	70
05-Scienze biologiche	55
12-Scienze giuridiche	16
09-Ingegneria industriale e dell'informazione	14
13-Scienze economiche e statistiche	12
14-Scienze politiche e sociali	6
03-Scienze chimiche	4
11-Scienze stiriche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	4
07-Scienze agrarie e veterinarie	3

Tabella 2: Assegni di Ricerca dell'Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro nel triennio 2017 - 2019

UMG	*2017*	*2018*	*2019*
ASSEGNI DI RICERCA	**167**	**189**	**183**

ALLEGATI

- ELENCO PUBBLICAZIONI ANNO 2019, AREA MEDICA
- ELENCO PUBBLICAZIONI ANNO 2019, AREA GIURIDICA